Tento projekt je financován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci programu BETA2

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Číslo projektu: TITSMPO909

Název projektu: Metodika a tvorba standardů tvorby a periodické aktualizace regionálních surovinových koncepcí, modelové řešení dvou zvolených regionů



Regionální surovinová politika Středočeského kraje a území hlavního města Prahy

Vypracovali: Členové výzkumného týmu – Česká geologická služba, G E T s.r.o.

Datum: 20. ledna 2022 (s průběžnou aktualizací 2022)

Tento projekt je financován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci programu BETA2
www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Informace o autorském týmu:

Zodpovědný řešitelský tým:

Za ČGS: **Ing. Josef Godány, RNDr. Josef Večeřa, RNDr. Petr Rambousek, RNDr. Jaromír Starý, Ph.D.**

Za GET s.r.o.: **RNDr. Petr Hanzlík, Ph.D., RNDr. Tomáš Pechar**

Zbývající spoluřešitelé výsledku projektu TAČR:

Ing. František Pticen, Ing. Blažena Wertichová, Mgr. Jan Buda, RNDr. Dalibor Mašek, Ing. Karel Rýda, Ing. Petr Bohdálek, RNDr. Michal Poňavič, Ph.D., Mgr. Tereza Peterková, RNDr. Jindřich Vostradovský, RNDr. Jaromír Tvrdý , RNDr. Pavel Lhotský, RNDr. Ladislav Opekar, RNDr. Bohumil Brož, Ing. Tomáš Pechar, Ph.D., Ing. Daniel Bubák, Ph.D., Mgr. Michal Nekl, RNDr. Tomáš Pechar, Mgr. Emil Moravec, Ing. Jan Kovář, Mgr. Jitka Kovářová, Mgr. RNDr. Petra Pacherová, Ing. Kateřina Navrátilová, Bc. Lukáš Mižič.

Další informace o projektu:

Stěžejní náplní a nosným cílem projektu je výzkum jednotné tvorby a metodických postupů při zpracování sektorových koncepcí na úrovni krajských samospráv, testování návrhu metodiky tvorby surovinových koncepcí ve dvou regionech (Karlovarský a Středočeský kraj, včetně vazeb na Prahu), tvorba standardů pro jejich periodickou aktualizaci a následná finální certifikace metodiky tvorby regionálních (krajských) surovinových koncepcí. Navržená metodika bude tedy certifikována a modelově otestována ve dvou krajích - Středočeském (včetně hlavního města Prahy) a Karlovarském.

Dosažení hlavního cíle projektu bude realizováno prostřednictvím těchto dílčích výsledků:

Kód výsledku	**Název výsledku**
N_{met}	Certifikovaná metodika tvorby regionálních (krajských) surovinových koncepcí
O	**Modelové řešení surovinových koncepcí ve dvou regionech**
V_{souhrn}	Souhrnná zpráva o výsledcích projektu

Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 byl schválen usnesením vlády České republiky č. 278 ze dne 30.3. 016 a je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu a inovací pro potřeby orgánů státní správy. Poskytovatelem finančních prostředků je Technologická agentura ČR.

1 Stručná charakteristika projektu a překládaného výsledku

1.1 Základní identifikační údaje projektu

Projekt TAČR č. TITSMP0909 pod názvem „Metodika a tvorba standardů tvorby a periodické aktualizace regionálních surovinových koncepcí, modelové řešení dvou zvolených regionů“ byl realizován v rámci programu BETA2 se státní podporou Technologické agentury České republiky. Konečným uživatelem výsledků tohoto projektu je Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR. Dalšími klíčovými uživateli výsledku projektu budou všechny krajské úřady, MŽP a jejich detašovaná pracoviště OVSS, MMR, Obvodní báňské úřady a další orgány státní správy a samosprávy.

Projekt je realizován konsorciem Česká geologická služba, státní příspěvková organizace a organizací GET s.r.o. Praha. Základní identifikační údaje projektu shrnuje následující tabulka.

Název projektu:	Metodika a tvorba standardů tvorby a periodické aktualizace regionálních surovinových koncepcí, modelové řešení dvou zvolených regionů
Číslo projektu:	TITSMP0909
Termín realizace projektu:	1. ledna 2020-31. prosince 2021
Program:	BETA2
Poskytovatel podpory:	Česká republika – Technologická agentura České republiky se sídlem: Evropská 1692/37, 160 00 Praha 6 IČ 72050365 Zastoupená: prof. Ing. Petrem Konvalinkou, CSc., předsedou TA ČR
Hlavní příjemce:	Česká geologická služba, státní příspěvková organizace se sídlem: Klárov 131/3, 118 21 Praha 1 IČ 00025798 Zastoupená: Mgr. Zdeňkem Venerou, Ph.D., ředitelem
Vedlejší příjemci:	G E T s.r.o. Se sídlem: Perucká 2540/11a, 120 00 Praha 2 IČ 49702904 Zastoupená: RNDr. Tomášem Pecharem, jednatelem
Výkonný projektový zástupce resortu:	RNDr. Richard Nouza, CSc. Odbor surovinové politiky, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
Zástupce odborného gestora VaV:	Ing. Pavel Knopp Odbor výzkumu, vývoje a inovací, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
Projektový manažer:	Ing. Eva Loubová projektová manažerka Sekce realizace rezortních potřeb Technologická agentura České republiky
Administrátor projektu (ARES):	Ing. Josef Godány

Obsah

1 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA PROJEKTU A PŘEKLÁDANÉHO VÝSLEDKU 3

1.1 Základní identifikační údaje projektu 3

SEZNAM OBRÁZKŮ V TEXTU 7

SEZNAM TABULEK V TEXTU 14

ÚVOD 19

1.1 Náplň a cíle regionální surovinové politiky (RSP) 19
1.2 Stručná charakteristika regionálních surovinových koncepcí z let 2000–2003 19
1.3 Návrh nové Metodiky krajských surovinových politik (RSP) 19

A PŘEHLED ODBORNÝCH TERMÍNŮ A LEGISLATIVNÍHO RÁMCE 21

2.1 Seznam použitých zkratek 21
2.2 Definice pojmů 26
2.3 Právní předpisy týkající se nerostného bohatství 28
2.3.1 Ústavní zákon č. 1/1993 Sb, Ústava České republiky 29
2.3.2 Zákon 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon) 29
2.3.3 Zákon 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, v platném znění 29
2.3.4. Zákon 62/1988 Sb., o geologických pracích v platném znění (geologický zákon) 29
2.3.5 Zákony s nepřímou vazbou na nerostné bohatství 29
2.3.6 Legislativní rámec územního plánování 30
2.3.7 Základní teze celostátní koncepce „Surovinová politika České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů“, včetně jejího doplnění ve znění Usnesení vlády č. 183 ze dne 9. března 2020 31
2.4 Význam tvorby a legislativní ukotvení regionálních surovinových koncepcí 34
2.5 Koncepční materiály s vazbou na problematiku nerostného bohatství 35
2.5.1 Nadnárodní (evropské) 35
2.5.2 Národní (celostátní) 37
2.5.3 Krajské 52
Program zlepšování kvality ovzduší 2020+ Aglomerace Praha – CZ01 60
2.6 Úřady a instituce se vztahem k využívání nerostného bohatství 61

B PROBLEMATIKA LOŽISEK A ZDROJŮ NEROSTNÝCH SUROVIN 64

3.1 Specifika ložisek a zdrojů nerostných surovin 64
3.2 Aktuální problémy při osvojování výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v ČR 65
3.2.1 Hlavní problémy při využívání ložisek nerostných surovin 67
3.2.2 Ochrana výhradního ložiska (CHLÚ) 88
3.2.3 Právní náležitosti předcházející těžbě výhradního ložiska a ložiska nevyhrazeného nerostu 89
3.2.4 Nerespektování pravidel poskytování informací 91
3.2.5 Hlavní problémy ve vykazování objemů vytěžitelných a evidovaných zásob na využívaných ložiskách, jejichž reálný disponibilní objem je výrazně nižší 92
3.3 Problémy uplatňování ochrany a využití nerostného bohatství v územním plánování 93
3.3.1 Zásady postupů orgánů územního plánování při územně plánovací činnosti vyplývající z platných zákonů, nerespektování ložisek a zdrojů nerostných surovin v ÚPD, forma zpracování problematiky využití a ochrany nerostných surovin v zásadách územního rozvoje (ZÚR). 93
3.3.2 Problémy s nerespektováním ložisek a zdrojů nerostných surovin v ÚPD 94

3.3.3 Koordinace návrhu k nalezení řešení, které je z hlediska ochrany a využití nerostného bohatství a dalších zákonem chráněných obecných zájmů nejvýhodnější 100

C. VÝCHOZÍ STAV – ANALYTICKÁ ČÁST 104

4.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STŘEDOČESKÉHO KRAJE A HLAVNÍHO MĚSTA PRAHA 104
4.1.1 Rozloha a demografie 104
4.1.2 Geografická poloha 106
4.1.3 Geologická stavba 107
4.1.4 Hydrogeologická charakteristika území 113
4.1.5 Územní struktura druhů pozemků 125
4.1.6 Plochy chráněných území v rámci Středočeského kraje a hlavního města Prahy 127
4.2 NEROSTNÉ SUROVINY A JEJICH ZÁSOBY, VČETNĚ PROGNÓZNÍCH ZDROJŮ NA ÚZEMÍ STŘEDOČESKÉHO KRAJE A ÚZEMÍ HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY (ÚHMP) 129
4.2.1 Ložiska nerostů 129
4.2.2 Přehled ložisek a zdrojů nerostných surovin a stav surovinové základny 157
4.2.3 Ochrana a připravenost nerostných zdrojů k těžbě 188
4.2.4 Omezení využitelnosti nerostných zdrojů - vlivy využívání nerostných surovin na životní prostředí 213
4.2.5 Současné využití (těžba) nerostných surovin 220
4.2.6. Recyklace stavebních a demoličních odpadů a jejich uplatnění ve stavební výrobě 231
4.2.7 Těžební záměry 247
4.2.8 Hlavní negativní a pozitivní dopady současné těžby – zahlazování následků těžby 279
4.2.9 Opuštěné těžebny a potenciál jejich využití, problematika zavážení opuštěných těžeben . 326

D. ANALÝZA POTŘEBY NEROSTNÝCH SUROVIN 329

5.1 POŽADAVKY NA NEROSTNÉ ZDROJE 329
5.1.1 Stavby železniční infrastruktury 333
5.1.2 Stavby silniční infrastruktury 349
5.1.3 Letecká doprava 364
5.1.4 Významné veřejně prospěšné stavby- bytová výstavba 364
5.1.5 Významné veřejně prospěšné stavby technické infrastruktury 364
5.1.6 Podíl spotřeby a uplatnění finálních výrobků stavebních surovin (tj. těženého a drceného kameniva) na jednotlivé účely průmyslového odvětví na území ČR s porovnáním s vybranými zeměmi EU 370
5.1.7 Podíl spotřeby a uplatnění finálních výrobků stavebních surovin (tj. těženého a drceného kameniva) na jednotlivé účely průmyslového odvětví na území Středočeského kraje a ÚHMP378
5.1.8 Zásadní problematika s rostoucími požadavky na potřebnou kvalitu a kvantitu těženého a drceného kameniva ve Středočeském kraji pro trh 395
5.2 MNOŽSTVÍ A DOSTUPNOST NEROSTNÝCH SUROVIN 405
5.2.1 Těžitelné zásoby a jejich životnost 405
5.2.2 Trendy vývoje těžby a potřeby nerostných surovin a územního rozložení ložisek 459
5.2.3 Stávající těžená, netěžená a plánovaná ložiska stavebních surovin (stavební kámen a štěrkopísky) do těžby s vytyčeným hlavními směry distribuce a životnosti zásob suroviny na území Středočeského kraje a ÚHMP 486
5.2.4 Návrhy na zajištění deficitních surovin a posouzení možností dodávek potřebných stavebních popř. nerudních surovin ze zdrojů mimo řešený kraj (ze sousedních krajů) 520
5.3 OBLAST S VYSOKOU KONCENTRACÍ TĚŽEB 566
5.4 ZÁSADNÍ DOPORUČENÍ V SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ SOBĚSTAČNOSTI A BEZPEČNOSTI 568

E. NÁVRHOVÁ ČÁST A VIZE 606

6.1 VIZE PRO STŘEDOČESKÝ KRAJ A ÚZEMÍ HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY Z HLEDISKA VYUŽÍVÁNÍ ZDROJŮ NEROSTNÝCH SUROVIN 607
6.2 NÁVRHOVANÁ OPATŘENÍ OBECNÉHO CHARAKTERU 612
6.3 NÁVRH OPATŘENÍ PRO VYUŽÍVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ NEROSTNÝCH SUROVIN 615
6.3.1 RUDY 615
6.3.2 PALIVOENERGETICKÉ SUROVINY 617
6.3.3 NERUDNÍ SUROVINY 620
6.3.4 STAVEBNÍ SUROVINY 635
6.4 OPATŘENÍ PRO REKULTIVACE 654
6.5 OPATŘENÍ PRO MINIMALIZACI VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ 658
6.6 KRITÉRIA PRO VÝBĚR LOŽISEK 661
6.7 KRITÉRIA V OBLASTI TVORBY ČI POŘIZOVÁNÍ ZMĚNY ÚZEMNĚ-PLÁNOVACÍ DOKUMENTACE VE VAZBĚ NA VYUŽITÍ LOŽISEK NEROSTNÝCH SUROVIN 662

F. ZÁVĚRY A STRATEGIE 666

7.1 SUROVINOVÉ ZDROJE A JEJICH POTENCIÁL 666
7.2 HLAVNÍ ÚKOLY REGIONÁLNÍ SUROVINOVÉ POLITIKY A DOPORUČENÍ 671
7.2.1 Krátkodobé úkoly 671
7.2.2 Střednědobé úkoly 681
1.PRŮBĚŽNÁ AKTUALIZACE REGIONÁLNÍ SUROVINOVÉ KONCEPCE 681
7.2.3 Dlouhodobé úkoly 683
7.3 SOUHRN DOPADŮ REGIONÁLNÍ SUROVINOVÉ POLITIKY 684
7.3.1 Legislativa a právní normy 684
7.3.2 Národní a nadnárodní dokumenty 685
7.3.3 Krajské ÚPD 688
7.3.4 Rozvojové programy 689
7.3.5 SURIS a ochrana ložisek nerostných surovin 689
7.3.6 Krajský surovinový informační systém/registr 689
7.3.7 Dopady na udržitelný rozvoj 690
7.4 DOPORUČENÍ OPATŘENÍ V OBLASTECH S VYSOKOU KONCENTRACÍ TĚŽEB 702
7.5 SROVNÁNÍ KRAJSKÉ SUROVINOVÉ POLITIKY S CELOSTÁTNÍ SUROVINOVOU POLITIKOU A DALŠÍMI KONCEPČNÍMI DOKUMENTY 703
7.6 PRŮBĚŽNÁ AKTUALIZACE KRAJSKÉ SUROVINOVÉ POLITIKY 706

G. PŘÍLOHY 707

8.1. TEXTOVÉ PŘÍLOHY 707
8.2 TABULKOVÉ PŘÍLOHY 707
8.3 MAPOVÉ PŘÍLOHY 708
8.4 POUŽITÁ LITERATURA A PRAMENY 709

Seznam obrázků v textu

Obrázek 1: Seznam kritických a strategických surovin EU s ohledem na rizika možného zásobování v EU 36

Obrázek 2: Schéma zjednodušeného procesu výroby drceného kameniva 70

Obrázek 3: Schéma zjednodušeného procesu výroby těženého kameniva – těžba z vody a těžba za sucha 73

Obrázek 4: Schéma zjednodušeného procesu výroby cihlářských surovin 75

Obrázek 5: Schéma zjednodušeného procesu výroby nerudních surovin (kaolin a jíly a vápencové suroviny) 77

Obrázek 6: Schéma zjednodušeného procesu výroby nerudních surovin (těžené vápencové suroviny) z procesu výroby surovinové drti pro další zpracování v cementárně Radotín 78

Obrázek 7 Legislativní požadavky při osvojování a dobývání výhradních ložisek nerostných surovin 86

Obrázek 8: Zjednodušené schéma řízení před správními úřady při osvojování a dobývání výhradních ložisek nerostných surovin a ložisek nevyhraeného nerostu (Těžební unie, 2022) 87

Obrázek 9 : Zjednodušené schéma řízení před správními úřady při osvojování a dobývání výhradních ložisek nerostných surovin a ložisek nevyhraeného nerostu (Těžební unie, 2022) 88

Obrázek 10: Poloha Středočeského kraje včetně území města Prahy v rámci České republiky (www.czso.cz) 104

Obrázek 11: Subprovincie Hercynského systému podle publikace Vyšší geomorfologické jednotky ČR (Boháč a Kolář, 1996). 106

Obrázek 12: Schematická geologie Středočeského kraje (s použitím mapy 1: 500 000 https://mapy.geology.cz/geocr500/) .. 108

Obrázek 13: Geologie Středočeského kraje s legendou (s použitím mapy 1: 500 000 https://mapy.geology.cz/geocr500/) 109

Obrázek 14: Mapa vodních zdrojů a jejich ochranných pásem (viz. https://heis.vuv.cz/data/webmap) 114

Obrázek 15: Evidované odběry podzemních a povrchových vod jsou dostupné na interaktivních mapách http://eagri.cz/public/web/mze/voda/aplikace/odbery-a-vypousteni.html 116

Obrázek 16: Základní členění kontinentálního permokarbonu středočeské a lužické oblasti (bez brázd a orlické pánve, Pešek a kol. 2001). 117

Obrázek 17: Geologický model centrální části kladensko-rakovnické a roudnické pánve, interval kontur je 50 m 120

Obrázek 18: Rostoucí teploty horninového prostředí s hloubkou ve vrtech v mšensko-roudnické (Be-1) a kladensko-rakovnické (Dn-4) pánve. ..... ***Chyba! Záložka není definována.***

Obrázek 19: Celkovou mineralizaci podzemních vod v ložiskovém území Slaný znázorňuje následující schéma (Dokoupil 1991): 122

Obrázek 20: Obsahy lithia v solankách na ložiskovém území Slaný znázorňuje následující schéma (Dokoupil 1991): 123

Obrázek 21: Schematická geologická mapa ČR s hlavními ložisky a zdroji CRM a vybraných NCRM (zdroj ČGS, 2022). ... 138

Obrázek 22: Celková produkce odpadů v roce 2019 (CENIA) 231

Obrázek 23: Produkce druhotných surovin v ČR v období 2015-2018 (v milionech tun) 232

Obrázek 24: Podíl krajů na celkové produkci odpadů v ČR v r. 2019 (zdroj CENIA). 235

Obrázek 25: Celková produkce odpadů dle skupin odpadů na území HM Praha. Zdroj: Krajský plán OH HMP 2016 – 2025 ..... ***Chyba! Záložka není definována.***

Obrázek 26: Podíl stavebních a demoličních odpadů na celkové produkci odpadů, včetně podílu využitých a odstraněných stavebních a demoličních odpadů v (%) ve Středočeském kraji 238

Obrázek 27: Celková produkce a nakládání se SDO v ČR v letech 2011 až 2020 v kt (Doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc., 2022) 240

Obrázek 28: Vývoj roční produkce recyklovaného SDO, granulátů a stavebních surovin v ČR v kt (Doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc., 2022) 242

Obrázek 29: Podíl recyklovaných SDO na produkci minerálních granulátů v ČR (Doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc., 2022) 243

Obrázek 30: Užití recyklovaných stavebních materiálů do pozemních komunikací (doc. Ing. Dušan Stehlík, Ph.D., Vysoké učení technické v Brně, 2022) 244

Obrázek 31: Příklad principu recyklace stavebních demolic (zdroj Firma ERC BETON s.r.o.) 245

Obrázek 32: Poloha záměru Lešany v návaznosti stavbu dálnice D3 v mapě dle Aktualizace č. 1 ZÚR Středočeského kraje 249

Obrázek 33 Plánované a konfliktní rozšíření těžby na ložisku Doubrava 272

Obrázek 34: Příklad schématu životního cyklu těžby (upraveno dle materiálů Anglo Gold Ashanti). Legenda: 1 – base line studie, upřesnění průzkumu, 2 – Odstranění vegetace, 3 – Skrývka v rámci otvírky ložiska, 4- Těžba ložiska, 5 – Ukončení těžby, technické rekultivace, 6 +7 – Zemědělská rekultivace (navážení rekultivační zeminy, výsadba vegetace), 8 – Předání území, následný monitoring. 279

Obrázek 35: Hořící halda Schoeller (stav 2002). Zdroj Podzemský a Tichánek (2014) 292

Obrázek 36: Sesuv ve v. části odvalu (stav 2002). Zdroj Podzemský a Tichánek (2014). 292

Obrázek 37: Odtěžování uhelných kalů (stav 2005) Zdroj Podzemský a Tichánek (2014). 293

Obrázek 38: Stav již rekultivovaného areálu v r. 2014. Zdroj Podzemský a Tichánek (2014). 293

Obrázek 39: Stav haldy dolu Tuchlovice před sanací. 294

Obrázek 40: Technická rekultivace (cca r. 2006) 294

Obrázek 41: Počínající biologická rekultivace haldy (cca r. 2010). 295

Obrázek 42: Modelová varianta Centrálního odvalu na lokalitě Bytíz. Zdroj Rychtařík a Pašek (2017) 297

Obrázek 43: Modelová ukázka trasy vedení nadzemního pásového přepravníku. Zdroj Rychtařík a Pašek (2017) 298

Obrázek 44: Modelová představa území po odtěžení odvalu, nahoře současný stav. Zdroj Rychtařík a Pašek (2017) 299

Obrázek 45: Těžní věž nad jámou Turkaňk. Foto P. Rambousek 2019. 300

Obrázek 46: Neutralizační stanice důlních vod na Kaňku. Foto P. Rambousek 2019. 300

Obrázek 47: Velká propadlina na Kaňku. Propad přípovrchové těžební středověké komory o rozměrech 30x20x25 m. Foto P. Rambousek 2019. 301

Obrázek 48: Stávající těžba v DP Brník s vyznačenou plánovanou otvírkou (Keraclay, s.r.o) 302

Obrázek 49: Stav po sanaci a rekultivaci lomu Vižina (LB Minerals, s.r.o., 2021) 303

Obrázek 50: Stav po sanaci a rekultivaci rozšířeného lomu keramického jílu Zadní Kopanina (BIGGEST, s.r.o., 2022) 304

Obrázek 51: Navrhovaný stav po sanaci a rekultivaci v lomu Babín - sever v dobývacím prostoru Rynholec (Get, s.r.o., 2009) 306

Obrázek 52: 3D model stavu po sanaci a rekultivaci dle schváleného PSaR – dotěžení zbytkového pilíře žáruvzdorných jílovců v JV části lomu Babín - sever v dobývacím prostoru Rynholec (Get, s.r.o., 2009) 306

Obrázek 53: Ortofoto s vyznačením DP Trněný Újezd a plochou plánované rekultivační depozice inertu (žlutá šrafa) (Get, s.r.o., 2017) 307

Obrázek 54: Plán rekultivace a sance po zavezení těžebny vápence Trněný Újezd – Holý vrch (Get, s.r.o., 2017) 308

Obrázek 55: Celkový pohled na vytěžený lom Řeporyje-Požáry se zbytkovými zásoby vápence (Godany, 2021) 309

Obrázek 56: Studie využití lomu Řeporyje-Požáry, vybudování amfiteátru. Převzato z materiálu fy Strabag. 310

Obrázek 57: Návrhy architektonicko-krajinářská studie konverze vytěženého vápencového lomu Požáry II v Řeporyjích na příměstský rekreační park – varianta 1 (Geo Vision, 2015) 311

Obrázek 58: Návrhy architektonicko-krajinářská studie konverze vytěženého vápencového lomu Požáry II v Řeporyjích na příměstský rekreační park – varianta 2 (GeoVision, 2015) 311

Obrázek 59: Návrhy architektonicko-krajinářská studie konverze vytěženého vápencového lomu Požáry II v Řeporyjích na příměstský rekreační park – varianta 3 (GeoVision, 2015) *312*

Obrázek 60: 3D Model terénu – stávající situace vytěžených lokalit Řeporyje. Vyhotoveno podle základní důlní mapy v posledním stavu aktualizace (GeoVision, 2022) *312*

Obrázek 61: Zarůstající etáže lomu Tetín *313*

Obrázek 62: Plánovaná rekultivace lomu Tetín (Get, s.r.o., 2018) *315*

Obrázek 63: Plánovaná rekultivace lomu Kozolupy-Čeřinka (Get, s.r.o., 2018) *315*

Obrázek 64: Lom VČS – západ, stav po rekultivaci (GET s.r.o., 2014) ..... ***Chyba! Záložka není definována.***

Obrázek 65: Postupné zavážení opuštěné těžebny po ukončení těžby vápence Radotín- Špička *316*

Obrázek 66: Plánovaná rekultivace lomu Bernartice (GET, s.r.o, 2018) *318*

Obrázek 67: Plánovaná rekultivace zatopením kamenolomu Senec – Brant (Froněk, s.r.o, 2022) *319*

Obrázek 68: Plánovaná rekultivace v kamenolomu Libodřice (Baňské a měřické služby, s.r.o, 2021) *319*

Obrázek 69: Plánovaná rekultivace a sanace s částečním zavezením kamenolomu Všestary (GET, s.r.o, 2020) *320*

Obrázek 70: Plánovaná rekultivace a sanace kamenolomu Mladovice (Báňské a měřické služby Blatná, 2019) *321*

Obrázek 71: Současný stav opuštěné těžebny Oráčov, těsně před zrušením DP Oráčov (M.Pajdla, 2022) *322*

Obrázek 72: Břeh opuštěné pískovny Baraba u Vlinĕvsi na Mělnicku. *323*

Obrázek 73: Opuštěná pískovna Mlékojedy. Upravená příbřežní pláž. *323*

Obrázek 74: Pohled na pískovnu Velký Osek. *325*

Obrázek 75: Plochy rekultivace v j. části DP Velký Osek I (GET, s.r.o, 2021) *326*

Obrázek 76: Klíčové dopravně – investiční záměry na území Středočeského kraje a území hlavního města Praha – výkres ploch a koridorů nadmístního významu – dopravní infrastruktura ..... ***Chyba! Záložka není definována.***

Obrázek 77: Mapa uvažovaných vysokorychlostních železničních tratí. *337*

Obrázek 78: Mapa uvažovaných rychlých spojení (RS) v rámci plánovaných železničních projektů VRT. *338*

Obrázek 79: Situace navrhovaného železniční spojení Prahy, Letiště Václava Havla a Kladna *341*

Obrázek 80: Detailní návrh modernizace, rekonstrukce a výstavby všech železničních tratí ve směru Praha - Kladno(Metroprojekt Praha, 2019) *342*

Obrázek 81: Mapa plánovaných staveb železniční infrastruktury na území Středočeského kraje. *342*

Obrázek 82: Mapa staveb železniční infrastruktury na území hlavního města Prahy. *343*

Obrázek 83: Průměrná roční spotřeba nového kameniva frakce 0/32 mm na výstavbu a údržbu železniční infrastruktury v České republice. *345*

Obrázek 84: Spotřeba drceného kameniva na 1 km železnice. *346*

Obrázek 85: Názvosloví konstrukčních vrstev a zemního tělesa. *350*

Obrázek 86: Plýtvání kamenivem při provádění zásypů rýh a násypů *352*

Obrázek 87: Klíčové dopravně–investiční záměry na území Středočeského kraje a území hlavního města Praha–přehledná situace širších vztahů. *354*

Obrázek 88: Dopravně–investiční záměry na území Středočeského kraje a území hlavního města Praha–silniční okruh Prahy *354*

Obrázek 89: Spotřeba kameniva na 1 km nové dálnice, či rychlostní komunikace. *356*

Obrázek 90: Přibližná spotřeba kameniva na vybrané stavby silniční infrastruktury – dálnice D3 apod. *360*

Obrázek 91: Plánované stavby silniční infrastruktury na území hl. m. Prahy a Středočeského kraje *362*

Obrázek 92: Veškeré plánované stavby - silniční, železniční koridory na území hl. m. Prahy (Zdroj 5. Aktualizace ZUR ÚHMP) *363*

Obrázek 93: Mapa staveb technické infrastruktury na území hl. m. Prahy a v jeho nejbližším okolí (ZUR Středočeského kraje) *366*

Obrázek 94: Podíl spotřeby a uplatnění hotových výrobků drceného a těženého kameniva ve stavebním průmyslu, při budování dopravní – silniční a železniční infrastruktury apod z celkové roční produkce ve vybraných zemích EU *371*

Obrázek 95: Poměr růstu HDP/obyvatel versus produkce kameniva tuny/obyvatele, stav 2019-2020 (Zdroj https://uepg.eu/mediatheque/index/1.html) *372*

Obrázek 96: Celková produkce drceného kamene v tunách na hlavu obyvatel v jednotlivých zemích EU (stav 2019-2020) (Zdroj https://uepg.eu/mediatheque/index/1.html) *373*

Obrázek 97: Celková roční produkce těženého a drceného kameniva, včetně celkových ročních objemů uplatnitelných recyklátů ve stavebním průmyslu v jednotlivých zemích Evropy (v mil. tunách, stav – 2019-2020) (Zdroj https://uepg.eu/mediatheque/index/1.html) *374*

Obrázek 98: Přibližný podíl upotřebení výroby stavebního drceného kameniva pro jednotlivá průmyslová odvětví a stavby na území ČR. *375*

Obrázek 99: Přibližný podíl upotřebení výroby těženého kameniva – štěrkopísků a betonářských písků pro jednotlivá průmyslová odvětví a stavby na území ČR *376*

Obrázek 100: Výroba betonu pro cemento-betonové kryty v ČR v letech 2010 – 2020. (Zdroj: Sdružení pro výstavbu silnic). *377*

Obrázek 101: Výroba asfaltových směsí v ČR v letech 2010 – 2020. (Zdroj: Sdružení pro výstavbu silnic). *377*

Obrázek 102: Přibližný podíl upotřebení výroby stavebních surovin pro jednotlivá průmyslová odvětví a stavby podle těžební společnosti Českomoravský štěrk, Heidelberg Cement Group (Zdroj Těžební unie, Českomoravský štěrk, Heidelberg Cement Group, 2019). *378*

Obrázek 103: Přibližný podíl upotřebení výroby stavebního drceného kameniva pro jednotlivá odvětví a stavby na území Středočeského kraje a ÚHMP. *379*

Obrázek 104: Přibližný podíl upotřebení výroby těženého kameniva - štěrkopísků a betonářských písků pro jednotlivá odvětví a stavby na území Středočeského kraje a ÚHMP *380*

Obrázek 105: Stavba č. 511 Běchovice–dálnice D1. ..... *383*

Obrázek 106: Stavba č. 518 Ruzyně–Suchdol *383*

Obrázek 107: Stavba č. 519 Suchdol–Březiněves. *383*

Obrázek 108: Stavba č. 520 Březiněves–Satalice. *384*

Obrázek 109: Záměr trasování nového železničního tunelu Praha – Beroun *385*

Obrázek 110: Vedení trasy metra D v rozsahu Náměstí Míru – Depo Písnice (včetně depa) s vyznačenými dílčími složkami ŽP *387*

Obrázek 111: Vedení trasy metra D v rozsahu Náměstí Míru – Depo Písnice po jednotlivých provozních úsecích I. D1 Pankrác – Nové Dvory, I.D2 Nové Dvory – Depo Písnice a I.D3 Pankrác – Náměstí Míru. *387*

Obrázek 112: Vysokorychlostní trať Praha –Lovosice – Drážďany- studie proveditelnosti (SŽ Praha, 2020). *387*

Obrázek 113: Návrh územně-technické studie pro prověření napojení Letiště Václava Havla Praha (LVHP) na síť vysokorychlostních tratí, a to prostřednictvím podzemní stanice v prostoru pod letištěm, nazvané LVHP-VRT, ležící na vysokorychlostní trati Praha – Ústí n. L./Louny (Metroprojekt Praha, 2019). *388*

Obrázek 114: Návrh železničního vysokorychlostního koridoru VRT na trase Praha – Běchovice- Poříčany - Světlá nad Sázavou – Jihlava - Brno *389*

Obrázek 115: Trasa železničního vysokorychlostního koridoru VRT – úsek Praha – Litoměřice, směr Ústí n. Labem – Drážďany (10. Aktualizace ZUR Středočeského kraje, 2022) *390*

Obrázek 116: Schematická mapa těžených ložisek štěrkopísků a stavebního kamene, staveb silniční, dálniční a železniční infrastruktury na území ČR na období 2026-2032 (zdroj ŘSD, SŽ, sp.) *391*

Obrázek 117: Schematická mapa plánovaných staveb silniční infrastruktury na území ČR do roku 2026 s vyznačenými těženými ložisky stavebního kamene do vzdálenosti 35 km od plánované stavby (zdroj, ČGS, ŘSD sp., 2022) *391*

Obrázek 118: Schematická mapa plánovaných staveb silniční infrastruktury na území ČR do roku 2026 s vyznačenými těženými ložisky štěrkopísků do vzdálenosti 35 km od plánované stavby (zdroj, ČGS, ŘSD sp., 2022) *392*

Obrázek 119: Schematické mapy plánovaných staveb železniční infrastruktury VRT na území ČR (zdroj SŽ, sp., 2021) *392*

Obrázek 120:Schematická mapa plánovaných staveb železniční infrastruktury na území ČR na období 2022-2032 s vyznačenými těženými ložisky stavebního kamene vhodných na stavby železniční infrastruktury – kolejové lože frakce 32-63 mm všech jakostních tříd BO, BI, BII do vzdálenosti 35 km od plánované stavby (zdroj ČGS, SŽ, sp., 2022) *393*

Obrázek 121: Schematická mapa těžených ložisek stavebního kamene na území ČR, se zřetelem na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy, vhodných na stavby železniční infrastruktury – kolejové lože frakce 32-63 mm všech jakostních tříd BO, BI, BII (zdroj SŽ, sp., 2022) *394*

Obrázek 122: Schematická mapa těžených ložisek stavebního kamene na území ČR, se zřetelem na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy vhodných na stavby železniční infrastruktury – kolejové lože frakce 0-32 Kv mm (zdroj SŽ, sp., 2022) *394*

Obrázek 123: Odhad životnosti vybraných ložisek štěrkopísků a stavebního kamene Lahovice, Lešany Zbraslav, Sýkořice-Zbečno, Ledčice, Krhanice a Bělice ve vlastnictví spol. Kámen Zbraslav ve Středočeském kraji s plánovaným prodloužením činnosti (v tis tun) *455*

Obrázek 124:Odhad životnost vybraných ložisek štěrkopísků a stavebního kamene Lahovice, Lešany Zbraslav, Sýkořice-Zbečno, Ledčice, Krhanice a Bělice ve vlastnictví spol. Kámen Zbraslav ve Středočeském kraji s plánovaným prodloužením činnosti (roky) *456*

Obrázek 125: Grafické porovnání zastoupení jednotlivých těžených nerostných surovin na výhradních a nevýhradních ložiskách v letech 2011 – 2020 ve Středočeském kraji a Praze. *461*

Obrázek 126: Grafické porovnání zastoupení jednotlivých těžených nerostných surovin na výhradních a nevýhradních ložiskách v letech 2010 – 2021 ve Středočeském kraji a ÚHMP *463*

Obrázek 127: Produkce pórovinových jílů v letech 2011 – 2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP. *464*

Obrázek 128: Produkce jílů žárovzdorných na ostřivo v letech 2011 – 2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP *465*

Obrázek 129: Produkce jílů keramických nežárovzdorných v letech 2011 – 2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP. *466*

Obrázek 130: Produkce vápenců vysokoprocentních v letech 2011 – 2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP. *467*

Obrázek 131: Produkce vápenců ostatních v letech 2011 – 2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP. *468*

Obrázek 132: Produkce dolomitů v letech 2011 – 2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP *469*

Obrázek 133: Produkce kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu v letech 2011 – 2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP ..... ***Chyba! Záložka není definována.***

Obrázek 134: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního (drceného) kamene v období 2008–2021 – hlavní město Praha a Středočeský kraj *471*

Obrázek 135: Vývoj počtu těžených výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene v období 2008–2021 – hlavní město Praha a Středočeský kraj *472*

Obrázek 136: Produkce stavebního kamene v letech 2011 – 2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP. *473*

Obrázek 137: Produkce stavebního kamene v letech 2011 – 2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP na výhradních ložiskách. *475*

Obrázek 138: Produkce stavebního kamene v letech 2011 – 2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP na nevýhradních ložiskách. *477*

Obrázek 139: Vývoj počtu těžených výhradních a nevýhradních ložisek štěrkopísků v období 2008–2021– hlavní město Praha a Středočeský kraj *478*

Obrázek 140: Grafické porovnání vývoje ročních těžeb na výhradních a nevýhradních ložiskách štěrkopísku v letech 2008 – 2021 ve Středočeském kraji a Praze. *479*

Obrázek 141: Grafické porovnání produkce štěrkopísků na výhradních a nevýhradních ložiskách v letech 2011 – 2020 ve Středočeském kraji. *479*

Obrázek 142: Produkce štěrkopísků na výhradních ložiskách v letech 2011 – 2020 ve Středočeském kraji. *482*

Obrázek 143: Produkce štěrkopísků na nevýhradních ložiskách v letech 2011 – 2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP *484*

Obrázek 144: Produkce cihlářské suroviny v letech 2011 – 2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP *485*

Obrázek 145: Těžba a hlavní směry distribuce stavebního kamene – současnost *493*

Obrázek 146: Aktuální využití a reálná životnost disponibilních zásob stavebního kamene na území Středočeského kraje a hlavního města Prahy - současnost *494*

Obrázek 147: Těžba a hlavní směry distribuce stavebního kamene – po roce 2030 ..... *497*

Obrázek 148: Těžba a hlavní směry distribuce štěrkopísků - současnost. *506*

Obrázek 149: Aktuální využití a reálná životnost disponibilních zásob štěrkopísků na území Středočeského kraje a hlavního města Prahy - současnost *507*

Obrázek 150: Těžba a hlavní směry distribuce štěrkopísků – po roce 2030. ..... *515*

Obrázek 151: Schematická mapka životnosti ložisek stavebních surovin ve Středočeském kraji a ÚHMP (aktuální stav) *517*

Obrázek 152: Schematická mapka životnosti ložisek stavebních surovin ve Středočeském kraji a ÚHMP (výhled 2025) *518*

Obrázek 153: Schematická mapka životnosti ložisek vybraných ložisek štěrkopísků a stavebního kamene ve Středočeském kraji a ÚHMP (výhled po roce 2030) *519*

Obrázek 154: Schematická mapka umístění využívaných ložisek štěrkopísků, stavebního kamene a plánovaných staveb ve Středočeském kraji a ÚHMP (současnost) *520*

Obrázek 155: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021 – Středočeský kraj a území hlavního města Prahy *528*

Obrázek 156: Vývoj celkové roční produkce štěrkopísků (v tis. m3) z výhradních a nevýhradních ložisek na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy a v sousedních krajích (resp. regionech) od roku 2019 do roku 2021. ..... *529*

Obrázek 157: Vývoj celkové roční produkce stavebního kamene (v tis. m3) z výhradních a nevýhradních ložisek na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy a v sousedních krajích (resp. regionech) od roku 2019 do roku 2021. ..... *529*

Obrázek 158: Životnost disponibilních zásob na jednotlivých ložiskách stavebního kamene (kamenolomech) na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy a jejich srovnání s okolními, zejména sousedními kraji *530*

Obrázek 159: Životnost disponibilních zásob na jednotlivých ložiskách štěrkopísků (pískovnách) na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy a jejich srovnání s okolními, zejména sousedními kraji *530*

Obrázek 160: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021 – Plzeňský kraj *532*

Obrázek 161: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021 – Ústecký kraj *540*

Obrázek 162: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021 – Jihočeský kraj *545*

Obrázek 163: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021 – kraj Vysočina *548*

Obrázek 164: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021 – Liberecký kraj *552*

Obrázek 165: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021 – Pardubický kraj *555*

Obrázek 166: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021 - Královéhradecký kraj *558*

Obrázek 167: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021 – Karlovarský kraj *562*

Obrázek 168: Klimatické cíle a snížení skleníkových plynů (zdroj ČEZ, 2022) *574*

Obrázek 169: Monitoring nerostných surovin v DERA – Vývoj poptávky po budoucích kritických kovech a technologiích (Dr. Volker Steinbach Vice President Federal Institute for Geosciences and Natural Resources (BGR), The Raw Materials Monitoring of the German Mineral Resources Agency (DERA) Raw Materials Security of Europe, Prague, 13th September 2022) *583*

Obrázek 170: Hodnocení rizik Lithium – meziprodukty Li, kritičnost globálního čistého exportu 2021(Dr. Volker Steinbach Vice President Federal Institute for Geosciences and Natural Resources (BGR), The Raw Materials Monitoring of the German Mineral Resources Agency (DERA) Raw Materials Security of Europe, Prague, 13th September 2022) *585*

Obrázek 171: Masivní nárůst poptávky po kovech z kritických surovin do roku 2050 v EU, evropské globální centrum pro elektromobily s plánovaným 1 400+ GWh kapacita baterie do roku 2030 a globální poptávka a nabídka vysoce čistého manganu do roku 2030 (Dr. Matthew James President & CEO, THE CHVALETICE MANGANESE PROJECT - Presentation by Czech Raw Materials Security in Europe – 12 September 2022) *586*

Obrázek 172: Podíl Číny na globálním zpracování kritických surovin (Chris Heron Presentation by Czech Presidency Raw Materials Summit – 12 September 2022) *587*

Obrázek 173: Těžená ložiska stavebního kamene podle jednotlivých krajů (ČGS, 2022) *599*

Obrázek 174: Těžená ložiska štěrkopísků podle jednotlivých krajů (ČGS, 2022) *601*

Seznam tabulek v textu

Tabulka 1: Seznam kritických surovin EU ze 7. 9. 2020 (tučně jsou vyznačeny nové suroviny oproti seznamu z roku 2017) v následující tabulce a obrázku 1 ..... *19*

Tabulka 2: Zjednodušený proces výroby drceného kameniva s vyčleněním procentuálního pravděpodobného zastoupení nákladů pro výpočet úhrad stavebních surovin (drcené kamenivo) *69*

Tabulka 3: Zjednodušený proces výroby těženého kameniva – těžba z vody s vyčleněním pravděpodobného procentuálního zastoupení nákladů pro výpočet úhrad stavebních surovin (těženého kameniva –těžba z vody) *72*

Tabulka 4: Zjednodušený proces výroby těženého kameniva – těžba za sucha s vyčleněním pravděpodobného procentuálního zastoupení nákladů pro výpočet úhrad stavebních surovin (těženého kameniva – těžba za sucha) *73*

Tabulka 5: Zjednodušený proces výroby nerudních surovin (kaolin a jíly a vápencové suroviny) s vyčleněním pravděpodobného procentuálního zastoupení nákladů pro výpočet úhrad nerudních surovin (kaolin a jíly a vápencové suroviny) *76*

Tabulka 6: Zjednodušený proces výroby nerudních surovin (těžené vápencové suroviny) z procesu výroby surovinové drti pro další zpracování v cementárně Radotín *77*

Tabulka 7: Základní charakteristika Středočeského kraje k 31. 12. 2019 ..... *105*

Tabulka 8: Demografická charakteristika regionu *105*

Tabulka 9: Základní charakteristika kraje hl. m. Praha k 31. 12. 2019 ..... *105*

Tabulka 10: Demografická charakteristika regionu *105*

Tabulka 11: Číselné kódy jednotek Hercynského systému Středočeského kraje a Prahy *107*

Tabulka 12: Územní struktura druhů pozemků *126*

Tabulka 13: Počty a rozmístění maloplošných chráněných území k 31. 12. 2020 ve Středočeském kraji a hlavním městě Praha. *127*

Tabulka 14: Počty ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů ve Středočeském kraji a Hlavním městě Praha a jejich podíl na celkovém počtu ložisek v ČR v roce 2021 ..... *157*

Tabulka 15: Přehled ložisek a zdrojů mědi (rudy – kov) *161*

Tabulka 16: Přehled ložisek a zdrojů molybdnu (rudy – kov) *161*

Tabulka 17: Přehled ložisek a zdrojů polymetalických rud (rudy – kov) *162*

Tabulka 18: Přehled ložisek a zdrojů Cín-wolframové rudy (ruda – kov) *162*

Tabulka 19: Přehled ložisek a zdrojů wolframové rudy (ruda – kov) *163*

Tabulka 20: Přehled ložisek a zdrojů nikové rudy (ruda – kov) *163*

Tabulka 21: Přehled ložisek a zdrojů antimonové rudy (ruda – kov) *163*

Tabulka 22: Přehled ložisek a zdrojů zlatonosné rudy (ruda – kov) *164*

Tabulka 23: Přehled ložisek a zdrojů pyritové rudy *166*

Tabulka 24: Přehled ložisek a zdrojů germania *166*

Tabulka 25: Přehled ložisek a zdrojů zirkonia, niobu, tantalu *167*

Tabulka 26: Přehled ložisek a zdrojů kadmia, india *167*

Tabulka 27: Přehled ložisek a zdrojů helia a jejich zásoby *168*

Tabulka 28: Přehled ložisek a zdrojů bóru a jejich geologické zásoby *168*

Tabulka 29: Přehled ložisek a zdrojů abraziva a jejich geologické zásoby *169*

Tabulka 30: Přehled ložisek a zdrojů barytu a jejich geologické zásoby *169*

Tabulka 31: Přehled ložisek a zdrojů polodrahokamů a jejich geologické zásoby *169*

Tabulka 32: Přehled ložisek a zdrojů žáruvzdorných jílů a jejich geologické zásoby 170
Tabulka 33: Přehled ložisek a zdrojů nežáruvzdorných jílů a jejich geologické zásoby 171
Tabulka 34: Přehled ložisek a zdrojů živcové suroviny a jejich geologické zásoby 171
Tabulka 35: Přehled ložisek a zdrojů křemenné suroviny a jejich geologické zásoby 171
Tabulka 36: Přehled ložisek a zdrojů slévárenských písků a jejich geologické zásoby 172
Tabulka 37: Přehled ložisek a zdrojů vysokoprocentních vápenců a jejich geologické zásoby 173
Tabulka 38: Přehled ložisek a zdrojů vápenců ostatních a jejich geologické zásoby 173
Tabulka 39: Přehled ložisek a zdrojů karbonátů pro zemědělské účely a jejich geologické zásoby 173
Tabulka 40: Přehled ložisek a zdrojů dolomitu a jejich geologické zásoby 174
Tabulka 41: Přehled ložisek a zdrojů cementářské korekční suroviny a jejich geologické zásoby 174
Tabulka 42: Přehled ložisek a zdrojů kamene pro hrubou a ušlechtilou výrobu a jejich geologické zásoby 174
Tabulka 43: Přehled ložisek a zdrojů stavebního kamene a jejich geologické zásoby 177
Tabulka 44: Přehled ložisek a zdrojů štěrkopísků a jejich geologické zásoby 180
Tabulka 45: Přehled ložisek a zdrojů cihlářských surovin a jejich geologické zásoby 185
Tabulka 46: Přehled ložisek a zdrojů nežáruvzdorných jílů a jejich geologické zásoby 187
Tabulka 47: Přehled ložisek a zdrojů písků slévárenských a jejich geologické zásoby 187
Tabulka 48: Přehled ložisek a zdrojů vápenců ostatních a jejich geologické zásoby 187
Tabulka 49: Přehled ložisek a zdrojů geologických zásob kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (KA), stavebního kamene (SK), štěrkopísků (SP a cihlářské suroviny (CS). 188
Tabulka 50: Přehled dobývacích prostorů ve Středočeském kraji 188
Tabulka 51: Přehled CHLÚ podle surovin ve Středočeském kraji. 190
Tabulka 52: Přehled ochrany ložisek železných rud 191
Tabulka 53: Přehled ochrany ložisek polymetalických rud 192
Tabulka 54: Přehled ochrany ložisek zlatých rud 193
Tabulka 55: Přehled ochrany ložisek palivoenergetických surovin 194
Tabulka 56: Přehled ochrany ložisek polodrahokamů 195
Tabulka 57: Přehled ochrany ložisek žáruvzdorných jílů 196
Tabulka 58: Přehled ochrany ložisek nežáruvzdorných jílů 198
Tabulka 59: Přehled ochrany ložisek živcových surovin 199
Tabulka 60: Přehled ochrany ložisek křemenných surovin 200
Tabulka 61: Přehled ochrany ložisek vápenců 201
Tabulka 62: Přehled ochrany ložisek dolomitu 202
Tabulka 63: Přehled ochrany ložisek cementářských surovin 203
Tabulka 64: Přehled ochrany ložisek kamene pro hrubou a ušlechtilou výrobu 203
Tabulka 65: Přehled ochrany ložisek stavebního kamene 205
Tabulka 66: Přehled ochrany ložisek štěrkopísků 207
Tabulka 67: Přehled ochrany ložisek cihlářských surovin 209
Tabulka 68: Přehled dobývacích prostorů v Hlavním městě Praze. 210

Tabulka 69: Přehled CHLÚ podle surovin na území hlavního města Prahy.....211

Tabulka 70: Přehled ochrany ložisek jílů.....212

Tabulka 71: Přehled ochrany ložisek vápenců ostatních.....212

Tabulka 72: Přehled ochrany ložisek stavebního kamene.....213

Tabulka 73: Přehled ochrany ložisek štěrkopísků.....213

Tabulka 74: Přehled ochrany ložisek cihlářských surovin.....213

Tabulka 75: Podíl ploch výhradních a nevýhradních ložisek ve VCHÚ ve Středočeském kraji.....214

Tabulka 76: Podíl ploch výhradních a nevýhradních ložisek ve VCHÚ na území Prahy.....214

Tabulka 77: Podíl ploch výhradních a nevýhradních ložisek v území MZCHÚ.....214

Tabulka 78: Celkový přehled střetů výhradních a nevýhradních ložisek s CHOPAV Brdy a Severočeská křída.....215

Tabulka 79: Uzemní střety ložisek nerostných surovin s I. bonitní třídou ZPF.....216

Tabulka 80: Statistický přehled překryvů výhradních a nevýhradních ložisek s prvky ÚSES ve Středočeském kraji.....216

Tabulka 81: Statistický přehled konfliktních ploch výhradních a nevýhradních ložisek s lokalitami NATURA 2000 ve Středočeském kraji.....217

Tabulka 82: Statistický přehled konfliktních ploch výhradních a nevýhradních ložisek s lokalitami NATURA 2000 na území Hlavního města Prahy.....217

Tabulka 83: Podíl Středočeského kraje na celkové celostátní těžbě podle surovin k 1.1. 2021.....221

Tabulka 84: Podíl Středočeského kraje na celkové celostátní těžbě podle surovin, včetně vytěžitelných zásob a zásob v POPD dle jednotlivých surovinových druhů k 1.1. 2022.....221

Tabulka 85: Přehled roční těžby a disponibilních zásob ložisek jílů ve Středočeském kraji.....222

Tabulka 86: Přehled roční těžby a disponibilních zásob ložisek vápenců ve Středočeském kraji a v Praze.....222

Tabulka 87: Přehled roční těžby a disponibilních zásob ložisek kamene pro hrubou a ušlechtilou výrobu ve Středočeském kraji a ÚHMP.....223

Tabulka 88: Přehled roční těžby a disponibilních zásob ložisek stavebního kamene ve Středočeském kraji a ÚHMP.....224

Tabulka 89: Přehled roční těžby a disponibilních zásob ložisek štěrkopísku ve Středočeském kraji a ÚHMP.....226

Tabulka 90: Přehled roční těžby a disponibilních zásob ložisek cihlářských surovin ve Středočeském kraji.....228

Tabulka 91a: Produkce stavebních a demoličních odpadů bez výkopových zemin na území HMP v letech 2015 až 2018. Zdroj HMP.....235

Tabulka 91b: Podíl stavebních a demoličních odpadů na celkové produkci odpadů, včetně podílu využitých a odstraněných stavebních a demoličních odpadů v (%) ve Středočeském kraji.....237

Tabulka 92: Ložiska štěrkopísků a vyráběných sortimentních skladeb vhodných do betonů dle ČSN EN 12620 + A1 za jednotlivé vybrané provozovny ve Středočeském kraji. Ložiska štěrkopísků – přírodního těženého kameniva (PDK) na území Hl. m. Prahy a části Středočeského kraje, tj. konkrétně v okresech Praha – západ, Praha – východ, Kladno, Mělník, Mladá Boleslav, Nymburk, Kolín, Benešov a Beroun (zdroj: Pasportizace lomů přírodního kameniva ČR a její aktualizace, ŘSD ČR, 2017–2018) 274

Tabulka 93: Přehled stavu rekultivací na výhradních ložiscích (ze zákonných rezerv) a nevýhradních ložiskách na území Středočeského kraje a srovnání s ČR. (Zdroj ČGS, útv. Geofond 2021 na podkladě výkazů HOR-MPO a MPO11-3).....287

Tabulka 94: Přehled stavu rekultivací na výhradních ložiscích (ze zákonných rezerv) a nevýhradních ložiskách na území Středočeského kraje po jednotlivých okresech (Zdroj ČGS , útv. Geofond 2021 na podkladě výkazů HOR-MPO a MPO11-3).....288

Tabulka 95: Stavby kolejové infrastruktury na území hl.m. Prahy a Středočeského kraje s předpokládaným termínem zahájení a ukončení realizace.....344

Tabulka 96: Přehled plánované spotřeby kameniva na stavbách železniční infrastruktury ve Středočeském kraji a hlavním městě Praze v letech 2022–2032. (Zdroj: SŽ, státní organizace).....347

Tabulka 97: Přehled podkladních vrstev nezbytných pro stavbu silniční infrastruktury *351*

Tabulka 98: Přehled staveb dálnic s plánovaným termínem dokončení do 31.12. 2026. ..... *357*

Tabulka 99: Přehled zbývajících klíčových plánovaných staveb dálnic a silnic k Pražskému okruhu (zdroj ŘSD, 2022) *357*

Tabulka 100: Odhad spotřeby těženého a drceného kameniva na všechny klíčové plánované stavby silniční infrastruktury ve Středočeském kraji (dálnic a silnic k Pražskému okruhu, přivaděčů apod) do roku 2026 (zdroj ŘSD, 2022). *358*

Tabulka 101: Stavby silniční infrastruktury na území hl. m. Prahy a Středočeského kraje s předpokládaným termínem zahájení a ukončení realizace *361*

Tabulka 102: Veřejně prospěšné stavby technické infrastruktury – zásobování elektrickou energií, zásobování plynem, veřejně prospěšné stavby (VPS) ropovodů a produktovodů, zásobování vodou, VPS protipovodňové ochrany. *367*

Tabulka 103: Veřejně prospěšné stavby s úpravou vymezení koridoru. *368*

Tabulka 104: Veřejně prospěšné stavby nově vymezené dle platné ZUR. *369*

Tabulka 105: Přehled roční těžby a aktuálních objemů vykazovaných zásob stavebních surovin (štěrkopísků a stavebního kamene) ve Středočeském kraji a v Praze (stav k 1.1. 2022) *406*

Tabulka 106: Srovnání objemů vykazovaných vytěžitelných zásob a zásob POPD dle Bilance a evidence zásob nerostů ČR s reálnými zásobami v POPD a v platných územních rozhodnutích - tzv. se skutečně reálnými disponibilními zásobami k vydobytí ložiska *410*

Tabulka 107: Vápence a dolomity: ložiska a jejich vytěžitelné zásoby a zásoby v POPD ve stanovených dobývacích prostorech na území Hl. m. Prahy a Středočeského kraje (v kt, k 1. 1. 2022) *411*

Tabulka 108: Cementářská korekční sialitická surovina: ložiska a jejich vytěžitelné zásoby a zásoby v POPD ve stanovených dobývacích prostorech na území Hl. m. Prahy a Středočeského kraje (v kt, k 1. 1. 2022) *412*

Tabulka 109: Ložiska s uděleným předchozím souhlasem ke stanovení dobývacího prostoru (PSDP) na území Středočeského kraje *413*

Tabulka 110: Stanovená průzkumná území (PÚ) na území Středočeského kraje. *413*

Tabulka 111a: Stav reálně vytěžitelných zásob jednotlivých výhradních ložisek stavebního kamene na území Prahy a Středočeského kraje k 1. 1. 2022 ..... *413*

Tabulka 111b: Vývoj těžby a stav reálně vytěžitelných zásob v jednotlivých využívaných výhradních a nevýhradních ložiskách stavebního kamene na území Prahy a Středočeského kraje k 1. 1. 2022 ..... *418*

Tabulka 112: Stav skutečně reálně vytěžitelných zásob dle platných ÚR a ČPHZ na jednotlivých ložiskách nevyhrazeného nerostu - stavebního kamene na území hl. města Prahy a Středočeského kraje k 1.1. 2022 ..... *421*

Tabulka 113: Stav skutečně reálně vytěžitelných zásob a zásob povolených v POPD na jednotlivých výhradních ložiskách štěrkopísků na území hl. města Prahy a Středočeského kraje k 1.1. 2022 ..... *425*

Tabulka 114: Stav skutečně reálně vytěžitelných zásob dle platných ÚR a ČPHZ na jednotlivých ložiskách nevyhrazeného nerostu - štěrkopísků na území hl. města Prahy a Středočeského kraje k 1.1. 2022 ..... *434*

Tabulka 115: Teoretická životnost průmyslových zásob a zásob v POPD ložisek Středočeského kraje. *448*

Tabulka 116: Teoretická životnost a vytěžitelné zásoby nerostných surovin na výhradních ložiskách ve Středočeském kraji a Praze k 1. 1. 2022 ..... *456*

Tabulka 117: Teoretická životnost a vytěžitelné zásoby stavebních surovin na nevýhradních ložiskách ve Středočeském kraji a území hl. města Prahy k 1. 1. 2022 ..... *457*

Tabulka 118: Souhrnné disponibillní zásoby stavebních surovin na výhradních ložiskách ve Středočeském kraji a území hlavního města Prahy k 1. 1. 2022 ..... *457*

Tabulka 119: Souhrnné disponibillní zásoby stavebních surovin na nevýhradních ložiskách ve Středočeském kraji a území hlavního města Prahy k 1. 1. 2022 ..... *458*

Tabulka 120: Podíl Středočeského kraje na celkové celostátní těžbě – porovnání 2017–2021. ..... *459*

Tabulka 121: Celková těžba ve Středočeském kraji a hlavním městě Praze v letech 2011 až 2021 ..... *460*

Tabulka 122: Těžba nerostných surovin v letech 2010–2021 ve Středočeském kraji a ÚHMP *462*

Tabulka 123: Význam evidovaných využívaných ložisek stavebního kamene *474*

Tabulka 124: Význam evidovaných využívaných ložisek štěrkopísku. *480*

Tabulka 125: Ložiska stavebního kamene na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy a krajů sousedních (Ústeckého,Vysočina, Libereckého, Jihočeského, Královéhradeckého, Pardubického, Plzeňského a Karlovarského) s certifikací OTP dle ČSN EN 13 450 (kamenivo vhodné na kolejové lože frakcí 32-63 mm třídy BO - kolejový svršek nejlepší třídy, kamenivo vhodné na kolejové lože frakcí 32-63 mm třídy BI, popř. BII a kamenivo vhodné na kolejové lože frakcí 0-32kv mm - kolejový spodek) *562*

ÚVOD

1.1 Náplň a cíle regionální surovinové politiky (RSP)

Celostátní koncepce „Surovinová politika České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů (dále SP)“ považuje za hlavní úkol regionálních surovinových koncepcí rozpracování hlavních tezí státní surovinové politiky do podmínek regionů (krajů). Význam zpracování a uplatnění regionálních surovinových politik (koncepcí) je deklarovaný Surovinovou politikou ČR v kapitole 5.2. „Nástroje v oblasti výkonu státní správy“, ve které se uvádí a doporučuje úzká provázanost regionálních surovinových koncepcí na územní plánování, a to formou sladění dokumentů aktualizace regionálních surovinových koncepcí s aktualizací ostatních strategických dokumentů a s územně plánovací dokumentací krajů. Státní surovinová politika je pro kraje závazným rámcem. S ohledem na specifika jednotlivých krajů řeší regionální surovinové koncepce (politiky) především konkrétní dostupnost lokálních a nadregionálních zdrojů surovin, místní ekologické aspekty těžby a zpracování nerostných surovin se zřetelem na stavební suroviny, nezbytné pro materiálové zajištění rozvoje a modernizace místní infrastruktury. Řeší všechna ložiska a zdroje nerostných surovin ve správním území kraje, a navrhuje opatření a zásady pro využívání zdrojů nerostných surovin ve středně dlouhém časovém horizontu. Je tedy odborným podkladem pro rozhodování o využití ložisek nerostných surovin na území kraje.

1.2 Stručná charakteristika regionálních surovinových koncepcí z let 2000–2003

První krajské (regionální) surovinové politiky byly za podpory MPO, MŽP a MMR a v souladu s usnesením vlády ČR č. 1311 z roku 1999 zpracované Českou geologickou službou. Představovaly základní podkladový materiál pro rozhodovací činnost výkonných orgánů státní správy na krajské úrovni v problematice zajištění dostatečných regionálních zdrojů stavebních surovin a hospodárného využívání surovin celostátního významu (uhlí, cementářské suroviny, většina nerudních surovin) při současné snaze o vyšší využití vybraných druhotných surovin.

V roce 2001 byla Radou surovinové politiky MPO schválena metodika řešení regionálních (krajských) surovinových politik. Přitom dílčí tematické okruhy byly rozpracovány formou metodických pokynů, zaměřených na upřesnění definice rozsahu požadovaných dat, způsobu jejich zpracování a interpretace. Nedílnou součástí byl na svou dobu poměrně moderní databázový a mapový informační systém. Struktura všech regionálních (krajských) surovinových politik z let 2001-2003 tak již měla jednotné členění.

Koncepce Regionální surovinové politiky z let 2001-2003 nebyly posouzeny z hlediska vlivů na životní prostředí podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí (tzv. SEA). Tím pádem tyto dokumenty neprošly ani usnesením Rady krajů a nebyly schválené Zastupitelstvem jednotlivých krajů.

Od roku 2011 některé kraje regionální surovinovou politiku aktualizovaly či průběžně aktualizují.

1.3 Návrh nové Metodiky krajských surovinových politik (RSP)

Zkušenosti z krajů, kde byly surovinové politiky předány v roce 2002 (Olomoucký, Vysočina) a v průběhu roku 2003-2004 (zbývající kraje na území ČR), a v neposlední řadě i některé aktualizované Regionální surovinové koncepce z roku 2011 a 2019, ukazují jednak na potřebu zahájení řešení stěžejních krátkodobých úkolů, především ale na nutnost

- formulace jednotné struktury, náplně zpracování regionálních surovinových koncepcí,
- definování klíčových kapitol a jejich náplně pro tvorbu metodiky a tvorby standardů,

- zavedení mechanismu periodické aktualizace regionálních surovinových koncepcí,
- formulace kapitol pro analytickou a návrhovou část modelové studie se zřetelem na podrobné vyhodnocení nerostně surovinového potenciálu,
- provázanost tvorby regionálních (krajských) surovinových politik se všemi klíčovými koncepčními dokumenty na krajské a celostátní úrovni,
- stanovení jednotného způsobu implementace do jednotlivých krajů tak, aby po postupných aktualizacích státní surovinové politiky mohly být snadno jednotným způsobem aktualizovány podle ní i regionální surovinové koncepce,
- definování jednotné struktury zpracování kapitol pro rudní, nerudní, stavební a palivoenergetické suroviny, včetně zdůvodnění, aplikace využití veškerých plánovacích podkladů a vstupů pro tvorbu hlavních směrů distribuce stavebních surovin apod.,
- návaznost tvorby surovinové koncepce na platné strategické dokumenty v EU,
- porovnání již zpracovaných metodik EU a „Best Practices“ týkajících se přípravy strategických dokumentů, resp. strategického řízení, a to na státní, krajské a obecní úrovni,
- návrh na upřesnění postupů orgánů územního plánování a dotčených orgánů při zabezpečení ochrany a postupného využívány nerostného bohatství v územně plánovací činnosti apod.

Při splnění uvedených požadavků si tyto dokumenty nadále udrží svoji vypovídací schopnost a relevanci nutnou pro formulaci kvalifikovaných rozhodnutí. Vychází z nich i projekt TAČR TITSMPO909 „Metodika a tvorba standardů tvorby a periodické aktualizace regionálních surovinových koncepcí“, realizovaný v letech 2020-2021 a ověřený ve dvou vybraných regionech – v Karlovarském kraji a v území Středočeského kraje a Hlavního města Prahy.

A Přehled Odborných termínů a legislativního rámce

2.1 Seznam použitých zkratek

AB	abraziva
AG, Ag	stříbro – kov
AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny
ASEK	aktualizace státní energetické koncepce
AU, Au	zlato – kov
BA	baryt – užitková složka
BPEJ	bonitační půdně ekologická jednotka
BR	biosférická rezervace
BT	bentonit
CRM	kritické suroviny Evropské unie (Critical raw materials)
CS	cihlářské suroviny
Cs	cesium
CK	cementářské korekční sialitické suroviny
CU, Cu	měď-kov
CW	cín-woframová ruda
ČBÚ	Český báňský úřad
ČEÚ	Český ekologický ústav
ČEZ	České energetické závody, a.s.
ČOV	čistička odpadních vod
ČPHZ	činnost prováděná hornickým způsobem
ČHMU	Český hydrometeorologický ústav
ČMKOS	Českomoravská konfederace odborových svazů
ČR	Česká republika
CT	čedič tavný
ČSÚ	Český statistický úřad
ČSN EN	česká a evropská státní norma
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DC	štěrkopísek pro silniční tělesa
DL	dolomit
DP	dobývací prostor
DPT	dobývací prostor těžený
DPN	dobývací prostor netěžený
DPZ	dobývací prostor zrušený
EECONET	evropská ekologická síť (European Ecological Network)
EIA	studie vlivů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
EMS	systém environmentálního managementu (Environmental Management System)
EP	Evropský parlament
EU	Evropská unie
FB	fluorit-barytová surovina
FE	železné rudy
FT	fluorit-užitková složka
GE, Ge	germanium
GeoV	resortní výkaz Geo (MŽP) V3-01 o stavu a pohybu zásob na výhradních ložiskách
GIS	grafický informační systém

HČ	hornická činnost
HDP	hrubý domácí produkt
HMP	Hlavní město Praha
HOR	formulář HOR-MPO pro poskytování údajů do báňsko-technické evidence
HPP	hrubý průměrný příjem
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
HZ	horní zákon
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHLÚ	chráněné ložiskové území
CHÚZZZK	chráněné území pro zvláštní zásahy do zemské kůry
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
ISO	informační systém o odpadech
JL	jíly
JP	jíly pórovinové
JZ	jíly žáruvzdorné na ostřivo
JO	jíly žáruvzdorné ostatní
JN	jíly keramické nežáruvzdorné
KA	kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu
KN	kaolin
KJ	kaolin pro výrobu porcelánu
KK	kaolin pro keramický průmysl
KP	kaolin pro papírenský průmysl
KR	křemenné suroviny
KS	křemenná surovina pro speciální skla
KT	kaolin titaničitý
KZ	kaolin živcový
KKZ	Komise pro klasifikaci zásob (řízena vládou ČSR)
KPZ	Komise pro projekty a závěrečné zprávy
KÚ	krajský úřad
KVET	kombinovaná výroba elektřiny a tepla
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
LI, Li	lithium-kov
LR	lithiová ruda
LT	lignit
MěÚ	městský úřad
MF	Ministerstvo financí
MZCHÚ	maloplošné zvláštně chráněné území
MN	manganová ruda
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MR	měděná ruda
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
Nb	niob
NP	národní park
NPP	národní přírodní park
NPR	národní přírodní rezervace
NRBC	nadregionální biocentrum

NRBK	nadregionální biokoridor
NUTS	La Nomenclature des Unites Territoriales Statistiques
NZ	náhrady živců
OBÚ	Obvodní báňský úřad
ODD	opuštěné důlní dílo
OECD	Organizace pro hospodářskou pomoc a spolupráci
OG MŽP	odbor geologie MŽP
OP	ochranný pilíř, ochranné pásmo
OVSS MŽP	odbor výkonu státní správy MŽP
OPVZ	ochranné pásmo vodního zdroje
OPRL	oblastní plán rozvoje lesů
OX	oxihumolit
PHO	pásmo hygienické ochrany
PB, Pb	olovo-kov
PI	sklářské a slévárenské písky
PK	písky sklářské
PL	polymetalické rudy
POH	plán odpadového hospodářství
POPD	plán otvírky, přípravy a dobývání
PP	přírodní památka
PSDP	předchozí souhlasy k podání návrhu na stanovení DP
PVL	plán využívání ložiska nevyhrazeného nerostu
PR	přírodní rezervace
PRK	plán rozvoje kraje
PS	písky slévárenské
PSaR	plán sanace a rekultivace
PÚ	průzkumné území k vyhledávání vyhrazených nerostů a průzkumu výhradních ložisek nerostných surovin
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
PERC	Pan-European Reserves and Resources Reporting Committee-Panevropský komitét pro oznamování zásob a zdrojů
JORC	Joint Reserves Committee-Spojený komitét pro zásoby *
OTP	Obecné technické podmínky
CRIRSCO	Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards-Komitét pro mezinárodní standardy oznamování nerostných zásob
RAO	radioaktivní odpad
Rb	rubidium
RBC	regionální biocentra
RBK	regionální biokoridor
REE	vzácné zeminy
RIS3	Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci (Národní RIS3 strategie)
RS	radioaktivní suroviny
RSP	regionální surovinová politika
SEA	posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí
SD	slída
SK / DK	stavební kámen / drcené kamenivo
sine	citace bez uvedení autora

SaR	sanace a rekultivace
SPSaR	souhrnný plán sanace a rekultivace
SurIS	Surovinový informační systém České geologické služby
SN, Sn	cín-kov
SP	štěrkopísek
SV	stopové a vzácné prvky
SW	cín-wolframové ruda
SU	staurolit
Ta	tantal
TH	tavné horniny
TZ	technické zeminy
UC	uhlí černé
UH	uhlí hnědé
ÚAP	územně analytické podklady
ÚOHS	Úřad pro ochranu hospodářské soutěže
ÚP	územní plán
ÚPD	územně plánovací dokumentace
ÚTD	územně-technická dokumentace
ÚSES	územní systém ekologické stability
UV	usnesení vlády
U	uran-kov
VA	vápence a cementářské suroviny
VJ	vápence jílovité
VV	vápence vysokoprocentní
VKP	významný krajinný prvek
VO	vápence ostatní
VÚC	velký územní celek
VÚV	Výzkumný ústav vodohospodářský
VN	vysoké napětí
VVN	velmi vysoké napětí
VZ	vápenec pro zemědělské účely, karbonáty pro zemědělské účely
WR	wolframová ruda
WK, W	wolfram-kov
WL	wollastonit
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZN, Zn	zinek-kov
ZPF	zemědělský půdní fond
ZSDNP	Zaměstnavatelský svaz důlního a naftového průmyslu
ZÚR	Zásady územního rozvoje
ZP	zemní plyn
ŽP	životní prostředí
ZR	zlatonosná ruda
ZS	živcové suroviny
ZT	zkoušky typu-průkazní zkoušky betonů

Subregistry ložisek a zdrojů:

B **výhradní ložiska** jsou ložisky **vyhrazených nerostů** a tvoří podle § 5 a § 6 zákona č. 44/1988 Sb. (horní zákon) nerostné bohatství ve vlastnictví České republiky. Zjistí-li se vyhrazený nerost v množství a jakosti, které umožňují důvodně očekávat jeho nahromadění, vydá Ministerstvo životního prostředí osvědčení o výhradním ložisku. Rovněž některá **ložiska nevyhrazených nerostů**, o kterých bylo podle zákona č. 41/1957 Sb. rozhodnuto, že jsou **vhodná k průmyslovému dobývání**, jsou podle § 43 odst. 1) zákona č. 44/1988 Sb. ložisky výhradními a pohlíží se na ně stejně, jako na výhradní ložiska vyhrazených nerostů. Výhradní ložiska jsou evidována ve státní souhrnné Bilanci zásob výhradních ložisek České republiky (dále **Bilance**), takže se někdy rovněž nazývají **ložiska bilancovaná**. **Ochrana výhradního ložiska** proti znemožnění nebo ztížení jeho dobývání se zajišťuje stanovením **chráněného ložiskového území** (**CHLÚ**). Pro **dobývání výhradního** ložiska se stanoví **dobývací prostor** (**DP**). Dobývání výhradního ložiska ve stanoveném DP může však organizace zahájit až po vydání povolení hornické činnosti (HČ) obvodním báňským úřadem (OBÚ) na základě schváleného plánu otvírky, přípravy a dobývání (POPD) výhradního ložiska.

D **evidovaná ložiska nevyhrazeného nerostu** (nevýhradní) jsou všechna ostatní ložiska zařazená podle § 3 odst. 2) horního zákona (tj. zejména stavebních surovin – štěrkopísků, stavebního kameniva, cihlářské suroviny, technických zemin apod.). Ložiska nevyhrazeného nerostu se též označují jako nevýhradní ložiska (bez legislativní opory) a jsou součástí pozemku (podle ustanovení § 7 horního zákona). Jejich ochranu ukládá § 13, odst. 1 zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů. Přehled všech ekonomicky významných ložisek nevyhrazených nerostů je uváděn v „Evidenci zásob ložisek nerostů ČR – ložiska nevyhrazených nerostů“, a v „Přehledu zásob nerostů v dobývacích prostorech a na ostatních těžených ložiskách nevyhrazených nerostů“, vydávaných každoročně MŽP a Ministerstvem průmyslu a obchodu (MPO). Ložiska se těží bez dobývacího prostoru v režimu činnosti prováděné hornickým způsobem na základě „Plánu využití ložiska“ a na základě kladného územního rozhodnutí o změně využití území.

N **nebilancované zdroje** (výhradní i výhradní) jsou bývalá ložiska a zdroje, vyjmutá nebo nezařazená z Bilance zásob nerostných surovin ČR, která jsou v současnosti nevyužitelná, jelikož nesplňují současné podmínky využitelnosti. U těchto objektů se nedá vyloučit, že v budoucnu mohou vyhovovat technickým a ekonomickým podmínkám využití. Tyto objekty vyhrazených a nevyhrazených nerostů jsou evidované v surovinovém informačním systému ČGS (SurIS), jsou bez právní ochrany, součástí pozemku a obsahují informaci o v minulosti provedeném ložiskovém průzkumu, o surovinovém nahromadění, popř. informaci o historické těžbě.

Subregistry prognózních zdrojů nerostných surovin

P **prognózní zdroje vyhrazeného nerostu** jsou schválené prognózní zdroje, u kterých jsou znalosti o geologické stavbě území prognózního zdroje a o existenci a kvalitě nerostu prokázány na základě technických prací. Tyto prognózní zdroje se považují za předpokládaná ložiska nerostů pro účely jejich ochrany při územním plánování a územním rozhodování podle zvláštních právních předpisů.

R **prognózní zdroje nevyhrazeného nerostu** jsou schválené nebo registrované prognózní zdroje, u kterých jsou znalosti o geologické stavbě území prognózního zdroje a o existenci a kvalitě nerostu prokázány na základě technických prací. Tyto prognózní zdroje se považují za předpokládaná ložiska nerostů pro účely jejich ochrany při územním plánování a územním rozhodování podle zvláštních právních předpisů.

Q **ostatní evidované zdroje vyhrazených a nevyhrazených nerostů** jsou neschválené prognózní zdroje, u kterých jsou znalosti o geologické stavbě území prognózního zdroje a o existenci a kvalitě nerostu prokázány na základě technických prací, nebo prognózní zdroje samostatně vymezené mimo existující

ložisko nerostu, zjištěné geologickým mapováním v příhodných geologických podmínkách na základě odůvodněné analogie s jiným ložiskem, bez prokázání existence na základě technických prací.

Ostatní subregistry nerostných zdrojů

U **ukončené objekty** (s ukončenou těžbou, vytěžené) jsou bývalá v současnosti již nevyužívaná ložiska i zdroje, zcela vytěžené nebo s evidovanými zbytkovými zásobami (zdroji), popř. s neukončenou likvidací zásob, v naprosté většině bez možnosti těžby v budoucnosti.

V **oblasti negativního průzkumu** jsou průzkumná území s negativními výsledky ložiskového průzkumu, neperspektivní zdroje a výskyty

Z **zrušené objekty** jsou bývalá ložiska, zdroje a výskyty vedené pouze v SurIS. Jedná se o neověřené zdroje (často charakteru velkých regionálních prognózních zdrojů), duplicitní objekty, případně objekty, nahrazené jinými.

2.2 Definice pojmů

Dobývací prostor (DP) - vymezuje území určené k dobývání výhradního ložiska příslušného nerostu nebo skupiny nerostů. Stanovení dobývacího prostoru je rozhodnutím o změně využití území v rozsahu jeho vymezení na povrchu. Tuto plochu je nutno respektovat jako závazně územní limit a zahrnout do územních plánů obcí jako limity využití území. **Z plochy dobývacího prostoru vymezené na povrchu v hektarech (ustanovení § 33a-33 g horního zákona) jeho držitel platí pravidelné úhrady**, které jsou příjmem státního rozpočtu a rozpočtu obce, na jejímž území se dobývací prostor nachází. Současně je držitel DP povinen odvádět **každoroční úhrady z vydobytých nerostů** (§ 33h-33o horního zákona), jejichž sazby stanovené Nařízením vlády č. 98/2016 Sb. nesmí překročit výši 10 % tržní ceny vydobytých nerostů. Tyto výnosy jsou rovněž (v závislosti na druhu vyhrazených nerostů) děleny mezi dotčené obce a státní rozpočet, který část ve výši 28 % přiděluje do rozpočtové kapitoly MPO (odstranění škod způsobených dobýváním výhradních ložisek, zajištění a likvidace opuštěných důlních děl nebo sanace, rekultivace a revitalizace pozemků ve vlastnictví státu), část ve výši 12 % do rozpočtové kapitoly MŽP (zjišťování, evidence, zajišťování a likvidace starých důlních děl a opuštěných průzkumných důlních děl, zajištění výkonu státní geologické služby spojeného především s ochranou a evidencí nerostného bohatství a surovinových zdrojů a na to navazujícím zpřístupňováním informačních zdrojů, případně s podporou provádění státní surovinové politiky, rizikovými geofaktory a řešením problematiky těžebních odpadů).

Chráněné ložiskové území (CHLÚ) – zajišťuje ochranu výhradního ložiska proti znemožnění nebo ztížení jeho dobývání ve smyslu ustanovení § 16 horního zákona. CHLÚ stanoví rozhodnutím MŽP na základě žádosti podané zpravidla organizací pověřenou ochranou a evidencí ložiska po projednání s orgánem kraje v přenesené působnosti rozhodnutím vydaným v součinnosti s MPO, obvodním báňským úřadem a po dohodě s orgánem územního plánování a stavebním úřadem (§ 17 horního zákona).

Klasifikace zásob nerostných surovin (podle § 14 horního zákona) - vychází ze stupně prozkoumanosti (znalosti úložních poměrů, jakosti, technologických vlastností nerostů a báňsko-technických podmínek) na zásoby vyhledané a zásoby prozkoumané. Podle podmínek využitelnosti se posuzuje vhodnost zásob výhradních ložisek k využití a zásoby se klasifikují na zásoby bilanční, které jsou využitelné v současnosti a vyhovují stávajícím technickým a ekonomickým podmínkám využití výhradního ložiska, a na zásoby nebilanční, které jsou v současnosti nevyužitelné, protože nevyhovují stávajícím technickým a ekonomickým podmínkám využití, ale jsou podle předpokladu využitelné v budoucnosti s ohledem na očekávaný technický a ekonomický vývoj. Podle přípustnosti k dobývání, která je podmíněna technologií dobývání, bezpečností provozu a stanovenými ochrannými pilíři, se zásoby

klasifikují na volné a vázané. Vytěžitelné zásoby jsou bilanční zásoby zmenšené o hodnotu předpokládaných těžebních ztrát souvisejících se zvolenou technologií dobývání nebo s vlivem přírodních podmínek.

Ložisko je přírodní akumulace nerostů, kterou je účelné v daných ekonomických a geografických podmínkách průmyslově využívat (ložisko cinvalditu).

Ložisko nerostů je podle horního zákona (§ 4) přírodní nahromadění nerostů, jakož i základka v hlubinném dole, opuštěný odval, výsypka nebo odkaliště, které vznikly hornickou činností a obsahují nerosty. Ložisko je nepřemístitelné a neobnovitelné.

Ložisko nerostných surovin je ložisko nerostů, z něhož lze získat ekonomicky využitelnou surovinu.

Ložisko nevyhrazených nerostů (nevýhradní ložisko) jsou všechna ostatní ložiska stavebních surovin. Tato ložiska jsou součástí pozemku (podle ustanovení § 7 horního zákona). Jejich využití probíhá v režimu činnosti prováděné hornickým způsobem na základě schváleného „Plánu využití ložiska“ a kladného územního rozhodnutí o změně využití území.

Ložisko vyhrazených nerostů (výhradní ložisko) je ve vlastnictví České republiky a ve smyslu horního zákona představuje její nerostné bohatství. Zařazení mezi výhradní ložiska, je dáno ***Osvědčením o výhradním ložisku***, které vydává MŽP. Výhradním ložiskem může být i ložisko nevyhrazeného nerostu, které bylo v minulosti prohlášeno jako vhodné k průmyslovému dobývání (viz přechodná ustanovení horního zákona, § 43a, odst. 1).

Nebilancovaný zdroj je v současnosti nevyužitelný, neboť nesplňuje současné podmínky využitelnosti. Nelze u něj vyloučit, že v budoucnu může technickým a ekonomickým podmínkám vyhovět. Tyto zdroje jsou bez právní ochrany, součástí pozemku a v některých případech mohou obsahovat informaci o v minulosti provedeném průzkumu a o surovinovém nahromadění, popř. informaci o historické těžbě.

Nerost je podle § 2 zákona č. 44/1988 Sb., Zákon o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon) tuhá, kapalná a plynná část zemské kůry. Za nerost se nepovažují:

a) vody, s výjimkou mineralizovaných, z nichž se mohou průmyslově získávat vyhrazené nerosty,
b) přírodní léčivé vody a přírodní stolní minerální vody, i když se z nich mohou průmyslově získávat vyhrazené nerosty, dále léčivá bahna a ostatní produkty přírodních léčivých zdrojů,
c) rašelina,
d) bahno, písek, štěrk a valouny v korytech vodních toků, pokud neobsahují vyhrazené nerosty v dobyvatelném množství,
e) kulturní vrstva půdy, která je vegetačním prostředím rostlinstva.

Nerostná surovina je přirozená součást zemské kůry (prvek, minerál, hornina), z níž lze získat přímo nebo po zpracování (úpravě) surovinu použitelnou k potřebám lidstva (cinvaldit jako surovina Li). V širším slova smyslu mohou být nerostnou surovinou i druhotné zdroje, z nichž lze získat nerost použitelný k potřebám lidstva.

Odpis zásob ložiska – ložiska, u kterých bylo provedeno přehodnocení s návrhem na vynětí z evidence (z Bilance) zásob ČR, popř. u kterých byly převedeny bilanční zásoby do kategorie nebilančních (viz § 14a – 14c horního zákona).

Ochrana výhradních ložisek – ochrana výhradních ložisek před zahájením těžby, během těžby i při přerušení nebo zastavení těžby je v souladu s horním zákonem zajišťována chráněným ložiskovým územím (CHLÚ) a dobývacím prostorem (DP). Ochrana výhradních ložisek nerostných surovin je veřejným zájmem, z tohoto důvodu musí být nepřemístitelnost ložisek nerostných surovin nadále respektována i v jiných řízeních týkajících se území a jeho využití.

Osvědčením o výhradním ložisku je doklad o tom že ložisko je využitelné a stát má zájem při jeho těžbě uplatnit svá práva. Obrys pokrývá vypočítané zásoby ložiska a je limitou území. Vydává jej MŽP. Toto osvědčení zasílá ministerstvo na MPO, KÚ, OBÚ, orgánu územního plánování, stavebnímu úřadu (viz § 6 zákona 44/1988 Sb.).

Povolení činnosti prováděné hornickým způsobem vydávají obvodní báňské úřady v území, kde bylo vydáno rozhodnutí o změně využití území na ložisku nevyhrazeného nerostu; co se rozumí činností prováděné hornickým způsobem, je uvedeno v § 3 zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě.

Povolení hornické činnosti vydávají obvodní báňské úřady ve stanovených dobývacích prostorech; co se rozumí hornickou činností, je uvedeno v § 2 zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě.

Prognózní zdroje nerostů - dosud blíže neověřené a na základě znalostí o geologické stavbě území a analogii s existujícími ložisky nerostů předpokládané nahromadění nerostů, u nichž je zjištěnými geologickými poznatky odůvodněn předpoklad ověření zásob ložiska nerostu a jeho budoucí využití. Prognózní zdroje jsou definovány na základě § 13 odst. 1 zákona 62/1988 Sb. (geologického zákona) ve znění pozdějších předpisů a prováděcí vyhlášky MŽP č. 369/2004 Sb., o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, oznamování rizikových geofaktorů a o postupu při výpočtu zásob výhradních ložisek, ve znění pozdějších předpisů.

Průzkumné území – průzkumné území se stanoví za účelem vyhledávání a průzkumu výhradního ložiska v souladu s ustanoveními zákona o geologických pracích v platném znění (zákon č. 62/1988 Sb.). Žádost o stanovení průzkumného území se podává MŽP. Účastníkem řízení je žadatel, obec, na jejímž území je návrh průzkumného území nebo jeho část situována, popřípadě osoba, které zvláštní zákon postavení účastníka řízení přiznává.

Předchozí souhlas ke stanovení DP – k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru musí organizace získat předchozí souhlas v souladu s ustanovením § 24 horního zákona. Účelem předchozího souhlasu je především přezkoumání záměru podnikatele z hlediska jeho souladu s platnou celostátní surovinovou politikou.

Rozhodnutí o změně využití území je vydáváno příslušným obecným stavebním úřadem pro záměr těžby nevyhrazeného nerostu dle § 80 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

Výhradní ložiska nevyhrazeného nerostu – výhradní ložiska stanovená na základě přechodných ustanovení horního zákona (§ 43a odst. 1), pro které bylo před rokem 1989 vydané osvědčení o průmyslovém využívání ložiska. Ložiska této kategorie nemohou být nově stanovena.

2.3 Právní předpisy týkající se nerostného bohatství

Problematika ochrany a využívání ložisek nerostných surovin zahrnuje celou řadu mnohokrát novelizovaných legislativních norem, které se vzájemně prolínají a doplňují. Kompetence jsou rozděleny mezi tři ústřední orgány státní správy: Český báňský úřad (ČBÚ), Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO) a Ministerstvo životního prostředí (MŽP).

Následující stručný přehled se omezuje pouze na základní rozbor těch norem, jejichž aplikace jsou zásadní pro formulaci a realizaci krajské surovinové politiky.

V tomto směru klíčovým je zákon 44/1988 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon) v platném znění, zákon 61/1988 Sb. o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě v platném znění a na ně navazující vyhlášky ČBÚ a zákon 62/1988 Sb. o geologických pracích (geologický zákon), v platném znění.

2.3.1 Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky

Ústava České republiky uvádí v čl. 7: „*Stát dbá o šetrné využívání přírodních zdrojů a ochranu přírodního bohatství*.“ Článek má na mysli všechny přírodní zdroje (živé i neživé), tedy nikoliv jenom nerostné bohatství ve smyslu horního zákona, ale všechny nerosty, případně nerostné suroviny.

2.3.2 Zákon 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon)

Základní právní normou ve vztahu k využití nerostných surovin je zákon ČNR č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších změn a doplňků. Zákon se věnuje hlavně výhradním ložiskům, jejich ochraně a podmínkám využití, tedy těm, které jsou majetkem státu.

2.3.3 Zákon 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, v platném znění

Tento zákon stanovuje podmínky pro provádění hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem „zejména z hlediska hospodárného využívání ložisek nerostů, bezpečnosti práce a provozu, ochrany pracovního prostředí“.

Mezi zákonem č. 61/1988 Sb. a horním zákonem je velmi úzká návaznost, protože oba komplexně upravují hornickou činnost, činnost prováděnou hornickým způsobem a používání výbušnin, jakož i kompetence orgánů státní báňské správy.

2.3.4. Zákon 62/1988 Sb., o geologických pracích v platném znění (geologický zákon)

Tento zákon rozvádí a upřesňuje ustanovení horního zákona, především stanovuje podmínky pro projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, jejich koordinaci a kontrolu včetně využití výsledků v hospodářství, vědě a technice. Na rozdíl od horního zákona se týká ložisek nerostů, tedy i těch, které nejsou v majetku státu.

Dle odst. 3, § 13 může MŽP v zájmu racionálního postupu při územním plánování vymezit území se zvláštními podmínkami geologické stavby, zejména s předpokládanými ložisky nerostů nebo se zvlášť nepříznivými inženýrskogeologickými poměry, kde mohou stavební úřady vydat územní rozhodnutí jen na základě jeho závazného stanoviska. V území vojenských újezdů a v zájmových územích vojenské správy postupuje MŽP v dohodě s Ministerstvem obrany.

2.3.5 Zákony s nepřímou vazbou na nerostné bohatství

Následující dva zákony se přímo nerostného bohatství netýkají, ale oba se promítají do územně plánovací dokumentace:

2.3.5.1 Zákon č. 157/2009 Sb. o nakládání s těžebním odpadem, ve znění pozdějších předpisů

Tento zákon zapracovává příslušné předpisy Evropských společenství (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/21/ES ze dne 15. března 2006 o nakládání s odpady z těžebního průmyslu a o změně směrnice 2004/35/ES) a upravuje pravidla pro nakládání s těžebními odpady, pravidla pro předcházení nepříznivým vlivům na životní prostředí, způsobeným nakládáním s těžebním odpadem, a z toho plynoucím rizikům ohrožení životů a lidského zdraví, pravidla pro omezení vlivů na vodu, ovzduší, půdu, rostliny, živočichy a

krajinu, vyvolaných nakládáním s těžebními odpady, působnost orgánů veřejné správy v oblasti nakládání s těžebními odpady.

2.3.5.2 Zákon č. 85/2012 Sb. o ukládání oxidu uhličitého do přírodních horninových struktur, ve znění pozdějších předpisů

Tento zákon zapracovává příslušný předpis Evropské unie (viz. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/31/ES ze dne 23. dubna 2009 o geologickém ukládání oxidu uhličitého a o změně směrnice Rady 85/337/EHS, směrnic Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES, 2001/80/ES, 2004/35/ES, 2006/12/ES a 2008/1/ES a nařízení (ES) č. 1013/2006) a upravuje práva a povinnosti právnických a podnikajících fyzických osob v oblasti ukládání oxidu uhličitého do přírodních horninových struktur a výkon státní správy s tím související.

2.3.6 Legislativní rámec územního plánování

Jedním z hlavních nástrojů k dosažení navrhovaných cílů regionální surovinové politiky na krajské úrovni je bezesporu územní plánování.

Základní úkoly a cíle územního plánování jsou založeny zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších změn a doplňků. Prováděcí vyhlášky MMR č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti, v platném znění a č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění pak podrobně upravují náležitosti obsahu územně analytických podkladů, obsahu územně plánovací dokumentace, včetně náležitostí dokladů spojených s jejich pořizováním, vyhodnocením vlivů na udržitelný rozvoj území, aktualizací územně plánovací dokumentace a podkladů pro evidenci územně plánovací činnosti.

Hlavním cílem územního plánování je vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území, který spočívá ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území a uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucích. Územní plánování zajišťuje předpoklady pro udržitelný rozvoj území soustavným a komplexním řešením účelného využití a prostorového uspořádání území s cílem dosažení obecně prospěšného souladu veřejných a soukromých zájmů na rozvoji území. K tomu slouží limity využití území uvedené v příloze č. 1 části A vyhlášky č. 500/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tento výčet se liší od digitálních výstupů Ústavu územního rozvoje v Brně (ÚÚR, organizační složka státu, zřizovatel MMR), http://www.uur.cz/default.asp?ID=2591. Nejvíce zřejmé je odlišné chápání jevu 60 vyhlášky *ložiska nerostných surovin*, který není v seznamu ÚÚR vůbec uveden a odpovídá termínu ložiska nerostů. Jeho substitucí mají být pravděpodobně kategorie 5.5.104 Prognózní zdroje vyhrazených nerostů a 5.5.106 Výhradní ložiska. **Chápání limitu využití území ve smyslu ÚÚR je pro formulaci a dosažení přijatých cílů krajské surovinové politiky nepřijatelné, neboť zcela opomíjí ložiska nevyhrazených nerostů a jejich prognózní zdroje jako významné současné a budoucí zdroje základních stavebních surovin.**

Novela stavebního zákona ve vztahu k ochraně a využívání nerostných surovin

V polovině roku 2023 má vstoupit v platnost novela stavebního zákona. Některé změny však začnou platit již od 1. ledna od roku 2022. Získání stavebního povolení by se mělo výrazně urychlit. Stavební úřad by měl rozhodnout do 30 dnů v případě jednoduché stavby, do 60 dnů v ostatních případech a do 120 dnů u staveb, u kterých bude posuzován vliv na životní prostředí EIA. Nově bude jen jedno společné řízení o povolení stavby namísto současného územního a stavebního řízení a dalších zvláštních postupů. Vznikne jednotná soustava státních stavebních úřadů v čele s Nejvyšším stavebním úřadem. To má vyřešit problém rizika zasahování místních samospráv do rozhodování o povolování staveb.

V případě jeho zavedení do praxe dojde k zásadním změnám, které se týkají i nerostných surovin, a zvláště jejich využívání. V navržené úpravě stavebního zákona dochází k rozporu, kdy změna využití území je odtržena od vyhrazených staveb (stavby související s těžbou) a záměrem EIA, pod nějž spadá hodnocení DP, včetně těžby v něm (stavby vyžadující EIA). Vyhrazené stavby tak budou v kompetenci Specializovaných stavebních úřadů a změna využití území a DP v kompetenci Krajských úřadů (MŽP). Otvírka nevyhrazených nerostů bez doprovodných staveb a zařízení se stavebních úřadů vůbec netýká. Postavení OBÚ je pouze na úrovni dotčeného orgánu.

Zavedení těžebního záměru do ÚP při současném odporu obcí bude asi nutné řešit využitím institutu územní rezervy (§ 56), která se zanáší do ÚPD bez posuzování EIA (tedy jako záměr) a následně do územních plánů u výhradních ložisek veřejně prospěšným opatřením (§11), jinak změnou území nebo plochou změny v krajině (§12) – viz možnosti Jednotného standartu (§ 59). Rozsudky soudů, které se opírají o výklad § 18(5) budou irelevantní, neboť tento § je nahrazen § 122 *„Nezastavěné území“* odlišného znění.

2.3.7 Základní teze celostátní koncepce „Surovinová politika České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů“, včetně jejího doplnění ve znění Usnesení vlády č. 183 ze dne 9. března 2020

Surovinová politika ČR v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů, schválená usnesením vlády č. 441 ze dne 14. června 2017 (státní surovinová politika), je závazný strategický dokument celostátního významu definující zájmy státu ve sféře využití a hospodaření s nerostnými a druhotnými surovinami, a to na úrovni centrálních orgánů státní správy (MPO, MŽP, MF, MMR ...).

Základní vizí je efektivní a udržitelné zajištění a využívání rudních, nerudních, energetických, stavebních i netradičních a high-tech nerostných zdrojů ku prospěchu obyvatel i konkurenceschopného národního hospodářství České republiky. Surovinová politika České republiky reaguje na hospodářský vývoj v Evropě i ve světě, na změny na světovém trhu nerostných surovin. Neméně důležitou prioritou je získané nerostné suroviny co nejlépe a nejúplněji využívat, tedy využívat nerostné zdroje šetrně a hospodárně s cílem postupně snižovat surovinovou náročnost domácího průmyslu a zvyšovat přidanou hodnotu vyráběných produktů. Za základní vstupní předpoklady pro formulaci politiky využívání nerostných surovin jsou považovány následující podmínky:

- zajištění surovinových potřeb státu,
- podpora ekonomického růstu a prosperity ČR,
- zachování významného podílu průmyslu na tvorbě HDP,
- zachování stávající míry surovinové bezpečnosti ČR,
- udržení přijatelné míry dovozní závislosti v segmentu palivoenergetických surovin,
- nezvyšování dovozní závislosti v segmentu nerudních a stavebních surovin,
- řešení globálních a evropských výzev v oblasti nerostných surovin,
- respektování ochrany zdrojů nerostných surovin, coby nepřemístitelných objektů,
- zachování dostatečné rezervní surovinové základny pro možné budoucí využití,
- minimalizace dopadů využívání nerostných zdrojů na životní prostředí a na lidské zdraví,
- respektování chráněných území, významných center biodiverzity, míst s vysokým podílem přírodních biotopů a výskytem zvláště chráněných druhů.

Mezi prioritní výzvy státní surovinové politiky mimo jiné řadíme:

- hospodárné využívání disponibilních zásob hnědého a černého uhlí,

- zajištění nerudních surovin pro česká tradiční i moderní průmyslová odvětví,
- zajištění stavebních surovin pro realizaci významných dopravních liniových staveb,
- podpora realizace liniových staveb využívaných surovinovým průmyslem,
- podpora širšího využití recyklovaných stavebních materiálů.

Státní surovinová politika se snaží do budoucna řešit závaznost regionálních surovinových koncepcí/politik a jejich jednoznačnější zakotvení. Význam zpracování a uplatnění regionálních surovinových politik/koncepcí je deklarovaný v následujících kapitolách:

- **kapitola č. 3.1.1.2 Neenergetické suroviny**, kde se uvádí, že „problematika zdrojů stavebního kamene a štěrkopísků v jednotlivých částech ČR je podrobně rozpracovávána v regionálních surovinových koncepcích, které zpracovala Česká geologická služba (dále jen „ČGS“) pro potřeby všech krajských úřadů a které budou v návaznosti na schválení státní surovinové politiky aktualizovány formou rozpracování státní surovinové politiky do větší podrobnosti pro podmínky regionů“,
- **kapitola č. 3.2.8 Záměry v oblasti stavebních surovin**, kde se uvádí: „Konkrétní dostupnost lokálních zdrojů stavebních surovin pro velké liniové stavby řeší detailně regionální surovinové koncepce“,
- **kapitola 5.2.1 „Regionální surovinové koncepce**“ kde se uvádí: „Úkolem regionálních surovinových koncepcí je rozpracovat platnou státní surovinovou politiku do podmínek regionů. Státní surovinová politika je pro ně závazným rámcem. S ohledem na specifika jednotlivých krajů, řeší regionální surovinové koncepce konkrétní dostupnost a využití lokálních zdrojů surovin, místní ekologické aspekty těžby a zpracování surovin.“ Dále je zmíněna snaha o zajištění souladu regionální surovinové koncepce s ostatními strategickými dokumenty, s Politikou územního rozvoje a územně plánovací dokumentací krajů, včetně jejich aktualizací.

Požadavek na zpracování krajských surovinových politik je obsažen také v kapitole „*Zohlednění podmínek ze stanoviska SEA*“ a v souhlasném stanovisku MŽP čj. 12580/ENV/17 ze dne 22. března 2017 k návrhu koncepce Surovinové politiky ČR v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, kde se v části A „*Obecné požadavky z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví*“ a v kapitole 2 „*Požadavky z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví ve vztahu ke konkrétním komoditám*“, v podkapitole „*Stavební suroviny*“ citují následující teze v souvislosti s uplatněním principů při přípravě a zpracování regionálních surovinových politik:

- „Domácí surovinové zdroje přednostně využívat na území ČR“.
- „Novou otvírku ložiska zahajovat v závislosti na ukončení a zahlazení těžby stejné komodity na dotěžovaném či ukončeném ložiskovém objektu v souladu s regionálními surovinovými politikami. Vyvářet územní předpoklady pro otvírku nových ložisek náhradou za postupně dotěžovaná a zrekultivovaná území“. Tyto principy jsou uplatněny při přípravě regionálních surovinových koncepcí. Preference rovnoměrného rozmístění těžeben může být limitována geologickou stavbou území.
- „Priority a cíle, jež implikují otvírky nových ložisek nerostných surovin, výstavbu nové technické infrastruktury v oblasti transportu a zpracování surovin je potřeba v následných fázích projektové přípravy koncipovat tak, aby záměry byly primárně umístěny či trasovány s respektováním environmentálně cenných partií a předmětů jejich ochrany, především ZCHÚ, lokalit soustavy Natura 2000 a VKP. „Záměry umísťovat v krajině tak, aby bylo minimalizováno narušení krajinného rázu“. Tento princip bude uplatněný při přípravě a zpracování regionálních surovinových politik a na úrovni projektové přípravy jednotlivých záměrů, které mohou na strategické dokumenty navazovat.

- „Při umisťování a plánování těžby volit takové způsoby dobývání a úpravy surovin, kterými budou minimalizovány dopady spojené s dopravou surovin“. Tento princip bude rovněž uplatněn při přípravě regionálních surovinových politik a na úrovni projektové přípravy jednotlivých záměrů, které mohou na strategické dokumenty navazovat. Konkrétní projekty v oblasti těžby nerostných surovin musí být ve fázi přípravy podrobeny ze zákona povinnému procesu posouzení vlivů na životní prostředí na úrovni záměrů (EIA).
- „V rámci navazujících strategických dokumentů (RSP) zpřesňovat evidenci nevýhradních ložisek nerostných surovin“.
- „V navazujících regionálních surovinových strategiích optimalizovat plány pro možné otvírky nových ložisek stavebních surovin vzhledem k lokalizaci ZCHÚ, EVL, ptačích oblastí, CIFKO, VKP, prvků ÚSES, botanicky, zoologicky, stanovištně či geomorfologicky hodnotných lokalit či krajinných segmentů a CHOPAV“. Tento princip bude uplatněný při přípravě a zpracování regionálních surovinových politik.

Výše uvedená ustanovení kapitoly „Zajištění stavebních surovin pro realizaci významných dopravních liniových staveb“ a další klíčové výše body definované v části A „Obecné požadavky z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví“ a v kapitole 2 „Požadavky z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví ve vztahu ke konkrétním komoditám“, jsou tedy v souladu se strategickým cílem Surovinové politiky České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů, a to zejména ve smyslu efektivního využití domácích zdrojů surovin, které jsou dlouhodobě udržitelné z pohledu životního prostředí (nezhoršování kvality životního prostředí), dále ekonomického (finanční stabilita těžebního sektoru a na něj navazujících odvětví hospodářství a schopnost zajistit potřebné investice do obnovy a rozvoje včetně rekultivace), dále lidských zdrojů (technická vzdělanost) a sociálních dopadů (zaměstnanost) a v neposlední řadě ve smyslu vyššího důrazu na komunikaci s veřejností (otevřená informovanost, zapojení lokálních autorit, osvěta).

Dále v platném dokumentu Surovinová politika České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů, jsou v ***kapitole 3 „Zajištění surovinových potřeb státu“*** uvedeny následující teze, které mají vztah k domácí surovinové základně rud:

- deklarování zájmu státu na geologické prozkoumanosti území a dalším zpřesňování informací o domácím nerostném surovinovém potenciálu, zejména o nových moderních surovinách,
- priorita zájmu o moderní high-tech suroviny,
- podpora materiálově úsporných technologií, např. chytrých recyklací, postupné snižování surovinové náročnosti českého průmyslu.

Záměrem v této oblasti je především podpora průzkumných činností, zejména zaměřených na nové perspektivní komodity a zapojení se do evropského projektu geologického průzkumu hlubších partií zemské kůry.

Vláda schválila 9. března 2020 Usnesení č. 183 ***Doplnění dokumentu Surovinová politika v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů,*** kterým se schvalují následující principy:

Z vyhrazených nerostů, které jsou stanoveny v horním zákoně, jsou nově zavedeny 2 skupiny nerostů:

- **kritické vyhrazené nerosty** (antimon, beryllium, fluorit, germanium, chrom, indium, kobalt, kovy platinové skupiny, magnesit, niob, prvky lehkých vzácných zemin, prvky těžkých vzácných zemin, přírodní grafit, wolfram, tantal, zirkonium a titan),
- **superkritické vyhrazené nerosty** (zlato, uran, lithium, rubidium, cesium), rubidium a cesium proto, že se často vyskytují společně s lithiem, tj. aby se k lithiu někdo „nedostal“ přes rubidium či cesium,

- pro obě tyto skupiny nerostů budou v příslušné legislativě stanoveny zvláštní podmínky, které posílí roli státu v procesu jejich osvojování, přirozeně přísnější podmínky budou stanoveny pro skupinu superkritických nerostů,
- informace o podaných žádostech o stanovení průzkumného území na vyhledávání kteréhokoliv nerostů z obou skupin budou zveřejněny v Obchodním věstníku a jakýkoliv státní subjekt bude moci podat konkurenční žádost. Žádosti budou posuzovány dle přísných kritérií, které budou doplněny do legislativy. U skupiny superkritických vyhrazených nerostů (zlato, uran, lithium, rubidium, cesium) bude nad rámec výše uvedeného navíc nutný souhlas vlády s jejich vyhledáváním či průzkumem),
- příslušná legislativa bude doplněna o zvláštní podmínky pro zamítnutí žádosti (např. soulad se státní surovinovou politikou, soulad se zájmy státu specifikovanými v Hospodářské strategii, přínos pro surovinovou bezpečnost státu, kladné stanovisko vlády aj.),
- mimo to bude stát v budoucnu v rámci programu geologického průzkumu „Bez nerostu nevyrostu“ sám financovat specifické geologické průzkumy zaměřené na kritické a zejména superkritické nerosty a jakožto entita, která bude tyto průzkumy financovat, se stane držitelem oprávnění k dalšímu nakládání s jejich ložisky.

V horním zákoně budou pro skupinu superkritických nerostů stanoveny zvláštní podmínky přednostního práva na získání předchozího souhlasu k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru, a to tak, že přednost pro získání předchozího souhlasu má ten, kdo geologický průzkum financoval (stát), teprve poté, když jej neuplatní, tak zadavatel průzkumu.

2.4 Význam tvorby a legislativní ukotvení regionálních surovinových koncepcí

Regionální surovinová politika je jedním ze strategických dokumentů kraje. Řeší správní území kraje, všechna ložiska a zdroje nerostných surovin a navrhuje opatření a zásady pro využívání zdrojů nerostných surovin ve středně dlouhém časovém horizontu. Je tedy odborným podkladem pro rozhodování o využití ložisek nerostných surovin na území kraje. Evropská surovinová iniciativa a aktualizovaná Státní surovinová politika ČR kladou vyšší důraz na pevnější sepětí územně plánovací dokumentace s ochranou, evidencí a postupným využíváním ložisek nerostných surovin. Regionální surovinové koncepce (politiky) vyhodnocují postupné využívání a optimalizaci dostupnosti surovinových zdrojů (zejména stavebních surovin) na plánované investiční záměry (na veřejně prospěšné stavby regionálního a celostátního významu).

Úkolem regionálních surovinových koncepcí je rozpracovat platnou státní surovinovou politiku do podmínek regionů/krajů. Státní surovinová politika je pro ně závazným rámcem. S ohledem na jednotlivá specifika krajů řeší regionální surovinové politiky konkrétní dostupnost a využití lokálních a významných zdrojů stavebních surovin pro velké liniové stavby, optimalizaci dostupnosti stavebních surovin k plánovaným investičním záměrům, místní ekologické aspekty těžby a zpracování surovin a umožňují vytvářet územní předpoklady pro otvírku nových ložisek náhradou za ložiska postupně dotěžovaná v souladu s principy trvale udržitelného rozvoje. **Podstatou uplatnění surovinové politiky v území je stanovení prostorových limitů i časových termínů pro dobývání nerostných surovin v územních plánech či ZÚR při respektování únosnosti území.**

Regionální surovinové politiky nejsou v právních předpisech závazně upraveny. Odkaz na ně lze nicméně naleznout ve Státní surovinové politice (viz výše). Regionální surovinové politiky jako jeden z koncepčních materiálů kraje schvaluje zastupitelstvo příslušného kraje v souladu s ustanovením § 35 odst. 2 písm. d) zák. č. 129/2000 Sb., o krajích, a to po vypořádání připomínek vzešlých ze schvalovacího

procesu SEA podle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Regionální surovinovou politiku, která bude posouzena SEA, bude nutné provázat s ÚPD a implementovat její návrhovou část do ZÚR. Rada kraje vzhledem k uvedenému není nositelem pravomoci změnit Regionální surovinovou politiku.

Při tvorbě regionálních surovinových koncepcí je zapotřebí důsledně požadovat plnění povinností pořizovatelů koncepčních dokumentů vyplývajících ze zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví, v platném znění (SEA). Při komplexním posouzení využitelnosti nerostných zdrojů bude brán v úvahu jejich aspekt strategický, regionální, lokální, ekonomický, aspekt technologického vývoje, sociální, ekologický a vlastnický s ohledem na ochranu přírodních, kulturních a krajinných hodnot, při vědomí působení časového faktoru.

2.5 Koncepční materiály s vazbou na problematiku nerostného bohatství

2.5.1 Nadnárodní (evropské)

Evropská surovinová strategie The Raw materials initiative – Meeting our critical needs for growth and jobs in Europe (historie, principy, současnost)

Strategie zveřejněná koncem roku 2008 se zabývá neenergetickými surovinami, analyzuje změny na světovém trhu nerostných surovin a vysokou míru dovozní závislosti v řadě komodit. Uvedený dokument pojmenovává tři pilíře lepšího přístupu k nerostným zdrojům, které umožní konkurenceschopnost evropského kontinentu v globální ekonomické soutěži a to zejména vyšší míru využívání domácích (evropských) zdrojů, efektivní ekonomickou („surovinovou“) diplomacii ve vztahu k zemím, které disponují relativním dostatkem nerostných zdrojů a zajištěním nediskriminačního přístupu k surovinám a v neposlední řadě vyšší míru využívání materiálově šetrných technologií, zvyšování míry recyklace.

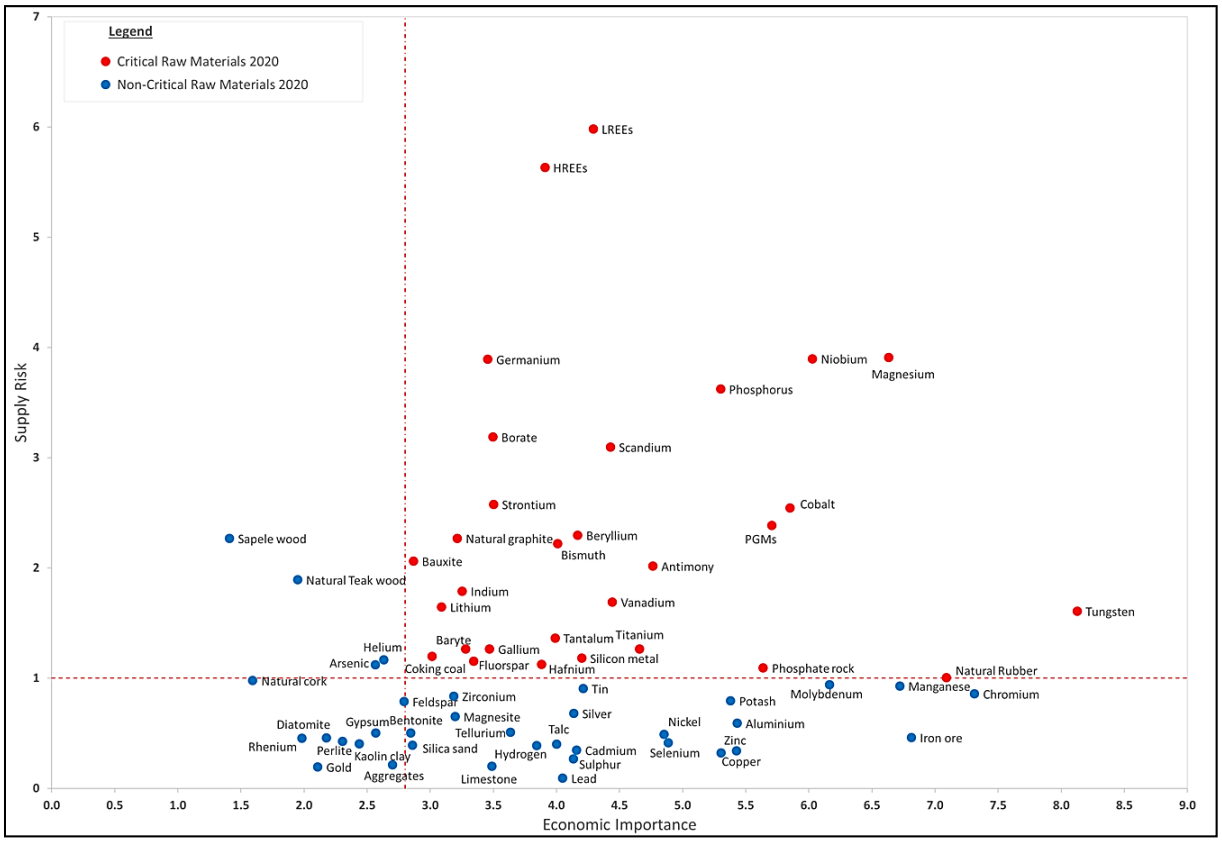
Sdělení komise evropskému parlamentu, radě evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a výboru regionů k lepšímu zabezpečení a udržitelnosti dostatku evropských kritických surovin

V návaznosti na Raw Materials Initiative byla Evropskou komisí ustavena expertní pracovní skupina, aby po vzoru např. Japonska, Jižní Koreje či USA stanovila seznam superstrategických komodit pro EU. První seznam kritických surovin EU byl zveřejněn v r. 2011 a obsahoval 14 komodit. Seznam je periodicky obměňován po cca 4 letech, v r. 2014 byl rozšířen na 20 komodit, v r. 2017 zahrnoval 27 komodit, současný seznam vydaný v září 2020 již podle nově upravené standardizované metodiky obsahuje již 30 komodit (viz tab. 1).

Tabulka 1: Seznam kritických surovin EU ze 7. 9. 2020 (tučně jsou vyznačeny nové suroviny oproti seznamu z roku 2017) v následující tabulce a obrázku 1.

Antimon	Germanium	Niob
Baryt	Hafnium	Platinové kovy
Beryllium	Hořčík	Přírodní grafit
Bismut	Indium	Přírodní kaučuk
Bauxit	Kobalt	Skandium
Boráty	Koksovatelné uhlí	**Stroncium**
Fluorit (kazivec)	Kovy vzácných zemin lehké (LREE)	Tantal
Fosfor	Kovy vzácných zemin těžké (HREE)	**Titan**

Fosforit, fosfáty	Kovový křemík	Vanad
Gallium	**Lithium**	Wolfram



Obrázek 1: Seznam kritických a strategických surovin EU s ohledem na rizika možného zásobování v EU

Mezi kritické a superkritické suroviny podle usnesení vlády ČR ze dne 9. března 2020 č. 183 k doplnění dokumentu „Surovinová politika v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů“ jsou kromě výše uvedených na území ČR klíčové další komodity - **zlato, césium, rubidium, lithium a uran.**

Zájmové kritické suroviny lze rozdělit do několika skupin:

- suroviny, u kterých jsou v České republice známa či důvodně předpokládána ložiska nebo zdroje a často na nich představují významnou složku: baryt, fluorit, grafit, lithium, wolfram, zlato,
- suroviny, u kterých jsou v České republice známa či důvodně předpokládána ložiska a zdroje, samostatně se však nevyskytují a představují doprovodnou složku (např. jako příměs v hlavní rudě): antimon, bismut, germanium, hafnium, indium, kobalt, niob a tantal, prvky vzácných zemin spolu s yttriem, rubidium a cesium, skandium, tantal, titan, zirkonium,
- suroviny bez ložiskového potenciálu v České republice: bauxit, beryllium, boráty, fosfáty, galium, chrom, magnezit, platinové kovy, stroncium, vanad,
- suroviny, které se na území České republiky nevyrábějí z vlastních zdrojů: fosfor, kovový hořčík, křemík,

- významné energetické suroviny na území ČR (využívané a rezervní): koksovatelné uhlí, uran,
- přírodní surovina, která není nerostem, avšak figuruje na seznamu kritických surovin EU: přírodní kaučuk.

2.5.2 Národní (celostátní)

Surovinová politika České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů

(schválená na základě usnesení vlády ze dne 14. června 2017 č. 441, včetně jejího doplnění ve znění Usnesení vlády č. 183 ze dne 9. března 2020 - státní surovinová politika)

Základní vizí tohoto závazného strategického dokumentu celostátního významu je definování zájmů státu ve sféře využití a hospodaření s nerostnými a druhotnými surovinami, a to na úrovni centrálních orgánů státní správy (MPO, MŽP, MF, MMR ...). Jak je z výše uvedeného zřejmé, závazný dokument státní surovinová politika z roku 2017 jednoznačně upozorňuje, že v souvislosti s využívání veškerých nerostných surovin na území ČR je bezpodmínečné, aby stát deklaroval zájem provádět průběžný geologický průzkum, připravil podmínky pro zrychlení a pružnost povolovacích procesů a aktivně komunikoval s obcemi, veřejnosti i těžebními organizacemi.
Bytostným zájmem každého státu, zejména země s vysokým podílem průmyslu, kterou ČR bezesporu je a chce i nadále zůstat, musí být co nejlepší zabezpečení národní ekonomiky surovinovými vstupy. Mezi základní způsob takového zabezpečení patří hospodárné a efektivní využívání vlastního nerostného surovinového potenciálu. Proto je z hlediska surovinové bezpečnosti státu žádoucí, v těch případech, kdy to je možné, ekonomicky rentabilní a přijatelné z pohledu ochrany životního prostředí, přednostně využívat nerostný surovinový potenciál ČR. Zajištění odpovídající surovinové bezpečnosti státu ve smyslu národní bezpečnosti lze v odůvodněných případech považovat za jeden z veřejných zájmů.
Neméně důležitou prioritou je získané nerostné suroviny co nejlépe a nejúplněji využívat, tedy využívat nerostné zdroje šetrně a hospodárně s cílem postupně snižovat surovinovou náročnost domácího průmyslu a zvyšovat přidanou hodnotu vyráběných produktů. Za základní vstupní předpoklady pro formulaci politiky využívání nerostných surovin jsou mimo jiné považovány následující podmínky:

- zajištění surovinových potřeb státu,
- zachování stávající míry surovinové bezpečnosti ČR,
- respektování ochrany zdrojů nerostných surovin, coby nepřemístitelných objektů.

V souladu s usnesením vlády České republiky č. 441 z roku 2017, kdy byla schválená nová Surovinová politika České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů, dále v souladu se souhlasným stanoviskem MŽP k návrhu koncepce Surovinové politiky České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů a v neposlední řadě v souladu s východisky ke koncepci surovinové a energetické bezpečnosti se navrhuje:

- Bezpečnost dodávek surovin – zajištění nezbytných dodávek primárních surovin pro spotřebitele, efektivní a udržitelné využívání disponibilních zásob nerostných surovin, důsledná ochrana ložisek vyhrazených nerostů, ověřování možností využívat domácí nerostně surovinový potenciál průběžně prováděným sofistikovaným geologickým průzkumem moderními metodami, jednodušší legislativní postupy upravující přístup ke zdrojům nerostných surovin.
- Konkurenceschopnost (surovinového průmyslu a sociální přijatelnost) = ekonomicky přijatelné ceny surovin pro zpracovatele a spotřebitele, nediskriminační přístup na světový trh nerostných surovin.

- Udržitelnost (udržitelný rozvoj) = efektivní využití domácích zdrojů surovin, které je dlouhodobě udržitelné z pohledu životního prostředí (nezhoršování kvality životního prostředí), finančně-ekonomického (finanční stabilita těžebního sektoru a na něj navazující odvětví hospodářství. Důsledné využívání zákonné ochrany nerostného bohatství. Minimalizace dopadů těžby a zpracování surovin na životní prostředí a obyvatelstvo.

Závěr zjišťovacího řízení k „Doplnění SURPOL dle Usnesení vlády ČR č. 183 ze dne 9. 3. 2020" podle § 10d zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů byl vydaný Odborem posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence MŽP pod Č. j.: MZP/2021/710/455 dne 20. ledna 2021. Provedené doplnění spočívá v rekategorizaci v platné SURPOL již definovaných nerostů strategického významu. Tyto nerosty byly nově kategorizovány na tzv. **kritické vyhrazené nerosty** (antimon, beryllium, fluorit, germanium, chróm, indium, kobalt, kovy platinové skupiny, magnesit, niob, prvky lehkých vzácných zemin, prvky těžkých vzácných zemin, přírodní grafit, wolfram, tantal, zirkonium a titan) a **superkritické vyhrazené nerosty** (zlato, uran, lithium, rubidium a cesium), u nichž bylo deklarováno, že na zkoumání jejich ložisek a potenciálních ložiskových výskytů a zdrojů těchto surovin na českém území má zvláštní zájem stát. Dále je deklarován zájem státu připravit s využitím kapacit státních podniků či institucí program geologického průzkumu zaměřeného na nerostné suroviny využívané v nových moderních high-tech odvětvích. Stát rovněž deklaruje zájem upravit platnou legislativu tak, aby pro vyhledávání kritických a superkritických vyhrazených nerostů byly stanoveny zvláštní podmínky pro jejich vyhledávání, průzkum a těžbu.

Zpráva o nutnosti zajištění ekonomických zájmů státu v oblasti využití kritických superstrategických surovin Evropské unie a některých dalších surovin.
(schváleno vládním usnesením č. 713 ze dne 11. října 2017)

V návaznosti na Surovinovou politiku ČR a báňskou legislativu byl stanoven úkol zajistit v termínu do 30. dubna 2018 aktualizaci Surovinové politiky České republiky v oblasti nerostných surovin ve věci doplnění pro stát výhodných podmínek využití nerostných surovin. Na základě usnesení vlády České republiky ze dne 11. října 2017 č. 713 provedla Česká geologická služba posouzení významu strategických komodit pro hospodářství České republiky. Výsledná analýza ČGS byla promítnuta do materiálů s názvem „Vyhodnocení zdrojů a zásob superstrategických (kritických) surovin EU v České republice", který projednala a schválila vláda České republiky dne 11. dubna 2018 svým usnesením č. 235, a „Posouzení významu kritických superstrategických surovin pro hospodářství ČR", o kterém byla vláda České republiky informována na svém jednání dne 18. července 2018.
Na základě posouzení byl seznam strategických surovin ČR zredukován na tyto komodity: antimon, baryt, beryllium, bismut, fluorit, germanium, grafit, hafnium, helium, indium, kobalt, lithium, niob, kovy platinové skupiny, prvky vzácných zemin (včetně yttria a lanthanoidů), skandium, tantal, titan, uran, vanad, wolfram, zirkonium a zlato. Ve vládním dokumentu „Zpráva o nutnosti zajištění ekonomických zájmů státu v oblasti využití kritických superstrategických surovin Evropské unie a některých dalších surovin" se v rámci orientačního ocenění akumulací strategických nerostných surovin mimo jiné podporuje provádět výzkum prognózních zdrojů strategických nerostných surovin ČR nezbytný pro vyhodnocení potřeby navazujícího geologického průzkumu, aktualizovat seznam strategických nerostných surovin ČR, financování využití konkrétních ložisek strategických nerostných surovin ČR, realizovat pobídky v oblasti osvojování ložisek strategických a kritických nerostných surovin apod.

Východiska ke koncepci surovinové a energetické bezpečnosti

(schválená usnesením vlády č. 619 ze dne 17. srpna 2011)

V tomto materiálu jsou analyzovány postoje k surovinové a energetické bezpečnosti z hlediska vnitrostátního a dále v souvislosti s mezinárodní situací. Přidaná hodnota tohoto dokumentu je v zaplnění prostoru mezi Státní energetickou koncepcí a Státní surovinovou politikou. Z vládního dokumentu „Východiska ke koncepci surovinové a energetické bezpečnosti“ vyplývá, že z hlediska surovinové a energetické bezpečnosti je zásadní, jaké suroviny je ČR schopna produkovat z vlastních (domácích) zdrojů a které a v jakých objemech je nutno dovážet a odkud. Suroviny produkované na vlastním teritoriu jsou z pohledu energetické, ale zejména surovinové bezpečnosti, vysoce žádoucí. Pro zajištění trvale udržitelného rozvoje je potřeba významně pokrývat suroviny z vlastních zdrojů, a to zejména z hlediska surovinové soběstačnosti a bezpečnosti. Významným pozitivem z hlediska surovinové bezpečnosti České republiky je rovněž zákonné zajištění územní ochrany ložisek vyhrazených nerostů institutem tzv. chráněných ložiskových území (CHLÚ), stejně jako povinnost ochrany zjištěných a předpokládaných ložisek nerostů při územním plánování.

V kapitole 14. Opatření k posílení surovinové a energetické bezpečnosti se mimo jiné uvádí: „V podmínkách ČR lze surovinovou a energetickou bezpečnost posilovat zejména:

- přednostním využíváním domácích surovinových zdrojů v případech, kdy to je efektivní a hospodárné, tj. důsledným uplatňováním vlastnických práv ČR k vyhrazeným nerostům,
- maximalizací diverzifikace zdrojových teritorií dovážených nerostných surovin,
- maximalizací diverzifikace přepravní infrastruktury strategických komodit s důrazem na uchování postavení ČR jako významné tranzitní země“.

Dále je nezbytné:

- zvýšení soběstačnosti v získávání nových zdrojů “kritických” a “strategických” nerostných surovin při zajištění pružného, odolného a konkurenceschopného rozvoje ekonomiky EU při respektování klimaticky neutrálních podmínek,
- zvýšení úlohy využití odpadů jako částečné náhrady (substituce) primárních surovin, a to nejen kritických, ale také nerudních a stavebních surovin,
- výzkum podporující zajištění vlastních (domácích) zdrojů nerostných surovin pro průmyslová odvětví z hlediska surovinové soběstačnosti a bezpečnosti,
- efektivní využití domácích zdrojů surovin, aplikace nejmodernějších analytických a dalších speciálních metod a technologií při vyhledávání a úpravě kritických kovů (například Au, W, REE, Li, In, Co, Te, Ni, Cu, PGE, V, Ti, Cr a dalších) i v hlubších oblastech zemské kůry,
- podpořit průzkumné a výzkumné činnosti, zejména zaměřené na nové perspektivní komodity a zapojení se do evropského projektu geologického průzkumu hlubších partií zemské kůry,
- podpořit geologický výzkum a průzkum strategických surovin, při kterém budou kromě jiného využity moderní nepřímé metody geologické a geofyzikální analýzy (využití moderních nepřímých metod satelitní geologické a geofyzikální analýzy),
- ověřování technologie komplexní úpravy a využití nerostných surovin (se zaměřením na moderní technologické postupy produkující minimum odpadů) a možností jejich ekoinovačního využití včetně aplikací získaných produktů v zájmových průmyslových odvětvích, zejména pro rozvoj moderních technologií.

V současné době připravuje Evropská komise nový zákon o kritických surovinách (zejména lithium, kobalt, vzácné zeminy apod.), které jsou klíčové pro digitální a klimatickou transformaci. Poptávka po lithiu, kobaltu či grafitu se má do roku 2050 zvýšit o téměř 500 %. Zelená a digitální transformace ve světě výrazně zvýší zájem o suroviny jako třeba lithium, které je klíčové pro výrobu baterií. Jiné odhady dokonce uvádějí, že v případě lithia může jít v Evropě o nárůst až o 3500 %. EU zveřejňuje a průběžně aktualizuje seznam významných kritických surovin a vyhodnocuje rizika dodavatelského řetězce. Na seznamu se tak

kromě lithia objevují také boritany, kobalt, hořčík, grafit, vzácné zeminy, u kterých jsou rizika dodávek jedny z nejvyšších. Navrhovaný zákon o kritických surovinách redukuje význam energetické transformace na pouhou otázku nabídky a dominance trhu. Čína dominuje lithiovému trhu, v roce 2021 vyprodukovala cca 80 % všech lithium-iontových baterií na trhu a zpracovává 60 % světového lithia. Kontrola trhu však zdaleka není jediným problémem kritických surovin. Kritické a superkritické suroviny (lithium, vzácné zeminy apod.) se brzy stanou důležitější než ropa a plyn. Jen naše potřeba těchto kritických surovin se do roku 2030 zpětinásobí. Problémem je to, že v současnosti téměř celému trhu dominuje jedna jediná země – Čína.

Na základě aktuální nepříznivé energetické a surovinové situace je rovněž zapotřebí surovinovou bezpečnost a soběstačnost Evropy budovat společně s geograficky blízkými zeměmi, které mají na evropské poměry solidní nerostně-surovinový potenciál. Systémy rezerv klíčových nerostných komodit dlouhodobě fungují ve Spojených státech, Japonsku nebo Jižní Koreji. Evropská komise nyní připravuje legislativní návrh týkající se kritických nerostných surovin. Surovinová bezpečnost se má posílit úzkou spoluprací se sousedními zeměmi, které z evropského pohledu stále mají solidní zásoby nerostných surovin (Albánie, Severní Makedonie, Srbsko, Bosna a Hercegovina, Norsko, Spojeného království, Ukrajina nebo země severní Afriky). Bude zapotřebí vytvořit v rámci celoevropského systému strategické rezervy těch nerostných surovin, na jejichž dovozu je EU nejvíce závislá a u nichž by případné přerušení dodávek mohlo vést k přímému ohrožení surovinové bezpečnosti kontinentu. EU rovněž potřebuje tzv. „novou generaci“ geologického průzkumu a výzkumu svého vlastního území. Území EU je sice důkladně geologicky prozkoumáno, pokud se jedná o tradiční nerostné suroviny, ale ne pokud jde o ty nové strategické high-tech, nicméně stále vycházíme z údajů z 60., 70. a 80. let minulého století, které vůbec neodpovídají požadavkům dnešního moderního průmyslu. Některé staré průzkumy nelze použít na poptávku dnešních moderních průmyslových odvětví. Aktuální průzkum Sdružení pro zahraniční investice – AFI ukázal, že nedostatek vstupních surovin nebo polotovarů zasáhl v průběhu roku 2022 cca 70 % firem. V tomto ohledu se poukazuje na velký potenciál v hlubších partiích zemské kůry pro ověření perspektivních oblastí a zdrojů pro jednotlivé kritické (superstrategické) komodity EU a nutnost využívání domácích zdrojů. Je zapotřebí se rovněž soustředit na využití těžebních odpadů, které jsou mnohdy bohaté na strategické suroviny, které historicky dosud neměly širší využití. Surovinovou bezpečnost evropského kontinentu nelze posílit bez udržitelné domácí produkce, alespoň některých surovin, které EU spotřebovává. Rovněž je zapotřebí analyzovat příležitosti k posílení surovinové bezpečnosti kontinentu EU s tím, že bez dodávek surovin není možný další průmyslový rozvoj členských států EU.

Otázku adaptace na změnu klimatu a transformace energetiky při tom opakovaně EU spojuje s digitalizací. Evropská unie musí za současné energetické krize usilovat o „změnu paradigmatu“ s tím, že poslední dobou vyzdvihuje potenciál „zeleného“ vodíku s vytvořením nové „Evropské vodíkové banky“, která má pomoci vybudovat trh s tímto zdrojem. Kromě rozvoje udržitelné energetiky EU rovněž zdůrazňuje digitální transformaci ekonomiky a význam kritických surovin, jako je lithium a další vzácné prvky s výbornými magnetickými vlastnostmi apod. EU se nesmí po závislosti na ruských fosilních palivech stát závislá na Číně, která dominuje trhu s uvedenými kritickými surovinami. Pomoci podle ní může obchodní politika EU a nové dohody s Mexikem nebo Novým Zélandem, ale také, v dohledné době připravovaný zákon, o „klíčových strategických a superstrategických surovinách“.

Státní energetická koncepce České republiky

(schválená na základě usnesení vlády č. 362 ze dne 18. května 2015)

Hlavním posláním Státní energetické koncepce ČR (dále jen „SEK“) je zajistit spolehlivou, bezpečnou a k životnímu prostředí šetrnou dodávku energie pro potřeby obyvatelstva a ekonomiky ČR, a to za konkurenceschopné a přijatelné ceny za standardních podmínek, s důrazem na udržování dostatečných

strategických zásob jaderného paliva provozovatelem jaderných elektráren. Přes plánovaný rozvoj jaderné energetiky, která je uvažována jako jeden z hlavních zdrojů výroby energie i v budoucnosti, zde není přímo zmíněna možnost zajištění produkce uranu z domácích zdrojů.

Národní akční plán rozvoje jaderné energetiky v České republice

(schválený na základě usnesení vlády č. 419 ze dne 3. června 2015)

Dokument Národní akční plán rozvoje jaderné energetiky v ČR (dále jen „NAP JE“) navazuje na aktualizovanou SEK a transformuje dílčí cíle tohoto dokumentu do konkrétních realizačních kroků. Vzhledem k RSP tento dokument mj. uvádí, že využití domácího uranu je třeba zvážit s ohledem na jeho potenciální přínos pro ekonomiku ČR. V krajním a nepravděpodobném případě rozpadu globálního trhu s uranem lze přistoupit k využívání domácího uranu, s využitím nejmodernějších technologií šetrných k životnímu prostředí.

Strategický rámec Česká republika 2030

(schválený na základě usnesení vlády č. 292 ze dne 19. dubna 2017)

Strategický rámec ČR 2030 tvoří dlouhodobý rámec pro strategické plánování ve státní správě. Navazuje na Strategický rámec udržitelného rozvoje z roku 2010. Implementační plán Strategického rámce Česká republika 2030 rozpracovává Strategický rámec Česká republika 2030 do souboru opatření a doporučení a zároveň je prvním krokem v provázání cílů Strategického rámce s dalšími strategickými a koncepčními materiály veřejné správy. Schválen byl usnesením vlády č. 669 dne 17.10.2018. Materiál nastavuje cíle, kterých by ČR měla dosáhnout v oblasti rozvoje společnosti, hospodářství, obcí a regionů, odolnosti ekosystémů, dobrého vládnutí a propojení se světem. Tento dokument vytváří základní rámec pro ostatní strategické dokumenty na národní, krajské i místní úrovni. Stanovuje cíle ve vazbě na problematiku řešenou RSP zejména v oblasti využívání přírodních zdrojů, ochrany ekosystémů. Významnou částí prioritní osy 2 je energetika. Přednostní využití tuzemských energií v energetickém mixu se příznivě promítá do dovozní energetické závislosti ČR, která je v energetickém vyjádření relativně příznivá (kolem 45 % spotřeby zdrojů energie proti téměř 60 % v EU-15), strukturálně je však nevyvážená. Závislost na dovozech ropy, plynu a jaderného paliva je prakticky 100 %. V oblasti jaderné energetiky se předpokládá zahájení provozu nových jaderných bloků. Je otázkou, jakým způsobem lze dojít k podstatnému snížení nároku na množství trvale ukládaného radioaktivního odpadu.

Statut Uhelné komise (UK)

(schválený na základě usnesení vlády č. 565 ze dne 30. července 2019)

Hlavním cílem komise je poskytnout vládě ČR, objektivní a v maximální možné míře konsensuální výstupy s ohledem na budoucí využití hnědého uhlí v ČR včetně všech souvisejících aspektů, a to v rámci časově omezeného rámce. Působnost UK je vymezena následujícími výstupy činnosti:

- zhodnocení budoucích potřeb hnědého uhlí se zaměřením na posouzení jednotlivých velkých spalovacích zdrojů ve formě ucelené analýzy,
- analýza možností budoucího odklonu od využití uhlí ve spalovacích zdrojích zahrnující stanovení harmonogramu tohoto odklonu; určení nástrojů a opatření k dosažení tohoto odklonu; kvantifikaci

nákladů a dopadů odklonu a strukturální změny regionů vyvolané zejména náklady politiky zaměstnanosti; vyvolané náklady v návazné energetické infrastruktuře; dopady na zranitelné zákazníky (spotřebitele elektřiny a tepla); náklady spojené s kompenzačními opatřeními pro dotčené regiony, definici rizik odklonu; nástroje a opatření k minimalizaci těchto rizik.

Hlavní doporučení Uhelné komise byla schválena v rámci 7. zasedání Uhelné komise, které proběhlo 4.12.2020. Uhelná komise doporučuje vládě ČR rok 2038, jako realistický rok útlumu využití uhlí pro účely výroby elektřiny a tepla v ČR. Zároveň však zdůrazňuje podmínky tohoto útlumu, kterými jsou zejména včasná náhrada utlumovaných uhelných zdrojů jinými výrobními zdroji a zajištěná energetická bezpečnost ČR. Jako explicitní podmínku je nutné v tomto ohledu zmínit dostavbu nových jaderných zdrojů, která musí být realizována v připravovaném rozsahu a v rámci stávajícího harmonogramu. Další podmínkou je úspěšná transformace teplárenství umožňující kontrolovaný odchod od využití uhlí při výrobě tepla. Uhelná komise se shoduje na tom, doporučit vládě ČR provádění periodického přezkumu rozhodnutí útlumu uhlí v závislosti na externích faktorech. Tento přezkum by měl být prováděn minimálně každých pět let od schválení útlumu vládou ČR.

Národní plán obnovy

(schválený na základě usnesení vlády ČR ze dne 17. května 2021 č. 467)

Národní plán obnovy je strategickým celostátním dokumentem pro oživení ekonomiky a podléhá schválení Evropskou komisí a Radou Evropské unie. Národní plán obnovy obsahuje priority vlády ČR a jeho jednotlivé komponenty, vč. finančních alokací, které jsou navrženy tak, aby pomohly vyvést českou ekonomiku z krize vyvolané zejména pandemií COVID-19 a přispět ke splnění reformních a investičních požadavků. Národní plán obnovy je tvořen investicemi a reformami přehledně rozdělenými do 6 hlavních pilířů plánu, mimo jiné do klíčového pilíře č. 2. „Fyzická infrastruktura a zelená tranzice“, jehož součástí je i klíčové plnění bodu 2.7 „Cirkulární ekonomika a recyklace a průmyslová voda“ a bodu 2.8 „Revitalizace území se starou stavební zátěží“ (Investiční podpora regenerace specifických brownfieldů, investiční podpora regenerace brownfieldů ve vlastnictví obcí a krajů pro podnikatelské a nepodnikatelské využití) a zejména 2.1 Udržitelná a bezpečná doprava (Vytváření alternativ k energeticky a prostorově náročné silniční dopravě, elektrizace železnic, zlepšení životního prostředí- podpora železniční infrastruktury, bezpečnost silniční a železniční dopravy (železniční přejezdy, mosty, tunely, cyklostezky a bezbariérové trasy). Prvním krokem je multimodální přístup, který je hlavním nástrojem k udržitelné mobilitě. V případě pravidelných a silných přepravních proudů je proto nezbytné v první řadě zajistit využívání kolejové dopravy s elektrickou vozbou, a to jak v osobní, tak nákladní dopravě. Multimodální přístup musí být přitom výhodný nejen z pohledu životního prostředí, udržitelného vývoje a veřejného zdraví, ale rovněž jako ekonomicky výhodná alternativa. Proto musí být kladen důraz na mezioborovou spolupráci. V časovém rámci roku 2030 je cílem zdvojnásobit výkony železniční nákladní dopravy nad 300 km na úkor přímé silniční dopravy (na základě spolupráce mezi silničními a železničními dopravci). Podmínkou je dokončení hlavní sítě Transevropské dopravní sítě pro nákladní dopravu do roku 2030, zajištění modernizace terminálů intermodální dopravy, a to v parametrech definovaných v rámci technické specifikace pro interoperabilitu a nařízení č. 1315/2013/EU. Obdobný cíl v osobní v dálkové dopravě je vázán na vybudování hlavních tras vysokorychlostních tratí, tzn. až k roku 2040.

Zejména z pohledu strukturálně postižených krajů a hospodářsky ohrožených území bude zásadní iniciativou Národního plánu obnovy revitalizace území se starou stavební zátěží. Přeměnou projdou jak specifické rozlehlé areály brownfieldů spolu s realizací následných investičních projektů, tak menší brownfieldy ve vlastnictví obcí a krajů. Cílem komponenty 2.7 Cirkulární ekonomika a recyklace a průmyslová voda je podpořit urychlení přechodu na oběhové hospodářství v ČR, předcházet vzniku

odpadů, navýšit recyklační infrastrukturu a omezit plýtvání druhotnými surovinami, zvýšit obsah recyklovaných materiálů ve výrobcích, zvýšit surovinovou bezpečnost ČR, a to vše vedoucí k dosažení udržitelného rozvoje společnosti. Plánované investice do posilování principů cirkulární ekonomiky přispějí k navrácení upravených odpadů jako druhotných surovin do ekonomiky a úspoře primárních zdrojů, zvýšení soběstačnosti v zajištění deficitních surovinových zdrojů, snížení závislosti na importu surovin, snížení energetické a materiálové náročnosti výroby apod.

Prohlášení k Zelené dohodě pro Evropu (Green Deal)

(Na základě sdělení Komise Evropského parlamentu, Evropské radě, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a výborů regionů čj. COM (2019) 640 final ze dne 11.12.2019).

Vláda ČR schválila na svém zasedání dne 25. května 2020 prohlášení k Zelené dohodě pro Evropu. Zelená dohoda pro Evropu je plán, jak zajistit udržitelnost hospodářství EU. Jedná se o klimatické a environmentální výzvy a příležitosti pro inkluzívní a spravedlivý přechod pro všechny (do roku 2050 nebudou produkovány žádné čisté emise skleníkových plynů, bude hospodářský růst oddělen od využívání zdrojů apod.). ČR i nadále podporuje dlouhodobý cíl EU dosáhnout klimatické neutrality do roku 2050, tak jak je formulován v Závěrech Evropské rady z 12. prosince 2019.

Green Deal počítá s velkým rozvojem elektromobility a bateriových systémů – na to vše jsou potřeba nerostné komodity, např. grafit, lithium, kobalt, mangan a dále např. měď a další kovy na přenos takto vyrobené energie či na výrobu elektromobilů. Lze tedy předpokládat, že pro těžební průmysl bude Green Deal znamenat velmi zásadní strukturální změnu – některé suroviny budou utlumeny (uhlí, kaustobiolity), některé nově rozvíjeny (suroviny pro bateriový průmysl), některé zůstanou potřebné (jejich využívání je stabilní a nemá zásadní dopad na ochranu klimatu – stavební suroviny, nerudní suroviny). Za tuto oblast by měl tento dokument kvantifikovat náklady, které budou třeba na rozjezd domácí produkce kovů potřebných pro elektromobilitu a bateriové průmysly – z domácích primárních zdrojů jde zejména o grafit, lithium; z domácích druhotných surovin (recyklace) jde zejména o mangan a měď a dále o náklady na geologický doprůzkum (grafit + lithium), otvírku a vystrojení dolu (grafit + lithium), výstavbu zpracovatelské technologie (grafit + lithium), výstavbu a provoz recyklačních kapacit (mangan + měď). Dále by tento dokument měl důsledně poukázat na základní ekonomické informace o sektoru těžby nerostných surovin (dle klasifikace NACE B 05-09), resp. zpracování nerostných surovin dle klasifikace NACE C-19, C-23, C-24 a v neposlední řadě i řešit problematiku sociálních a ekonomických dopadů (kompenzace) způsobených Green Deal. Ukončení těžby s sebou nese spoustu nových výzev a zároveň nabízí ohromnou příležitost, jak znovu do krajiny otisknout odraz současné společnosti a jejích hodnot jako odkaz budoucím generacím. Je nutné při plánování strategií a konkrétních řešení, vytvořit udržitelnou krajinu – Živou krajinu. Při transformaci území, jak současně vybudovaných, tak budoucích jezer severočeské a sokolovské uhelné pánve, ale i ostatních regionů postižených těžbou, je nutné plánovat budoucnost ne pouze pro lidi, ale také pro zvířata, rostliny a organismy, které spolu vytvářejí přírodní ekosystémy, nepostradatelné pro prosperující a udržitelný život nás všech. Budoucí rozvoj krajiny přispívá k ekologické obnově celých post-industriálních regionů a vytváří z nich opět živou krajinu. Nová rekultivovaná krajina zároveň přináší příležitosti obnovit ekologické hodnoty v územích a vytvořit tak unikátní podmínky a destinace pro rozvoj regionů. Je třeba předně plánovat a podporovat ekologickou regeneraci území a prostředí, která se stanou solidním základem pro rekreační programy, cestovní ruch a strategické investice v regionech s ohledem na celou regionální transformaci. Celá znovuobnovená krajina regionu by měla v budoucnosti fungovat jako jeden celek s jednotnou infrastrukturou, identitou, strategiemi

rozvoje, a hlavně se stejnou obecně sdílenou vizí toho, jaký region a jaké prostředí přenecháváme budoucím generacím.

Politika územního rozvoje České republiky a její úplné závazné znění

(schválená na základě usnesení vlády č. 833 ze dne 17. srpna 2020)

Politika územního rozvoje ČR (dále jen „PÚR“) a její aktualizace je nástrojem územního plánování, který určuje požadavky a rámce pro konkretizaci ve stavebním zákoně obecně uváděných úkolů územního plánování v republikových, přeshraničních a mezinárodních souvislostech, zejména s ohledem na udržitelný rozvoj území. Ve vztahu k řešené problematice v RSP, stanovuje PÚR kritéria, podmínky a úkoly pro územní plánování, pro rozhodování o změnách v území, pro rozhodování a posuzování záměrů mimo jiné i nerostných surovin na změny v území a stanovuje úkoly zejména v oblasti dopravy. Zásadní vybraná kritéria a podmínky pro rozhodování a posuzování záměrů, mimo jiné i nerostných surovin, na změny v území, které považuje aktualizace č. 1 PÚR přednostně sledovat:

- možnosti využití nerostných zdrojů v souladu s udržitelným rozvojem území,
- potřeba ochrany významného zdroje energetických nerostných surovin (ložiska kvalitního černého uhlí Frenštát, nacházejícího se v přírodně vysoce hodnotném území), jako rezervy pro případné využití budoucími generacemi,
- potřeba řešit problematiku využívání významných zdrojů energetických nerostných surovin nadnárodního významu, které se v území nacházejí.

V souvislosti s uvedenými celostátními záměry je zapotřebí vyhodnotit potřebné objemy a kvality zdrojů stavebních surovin vzhledem k jejich umístění a k poloze plánovaných klíčových staveb celostátního a nadregionálního významu. Je zapotřebí saturovat výrobkovými sortimenty stavebního drceného a těženého kameniva plánované stavby celostátního a krajského významu, obzvláště když na některých z těžených ložisek se výrazně zhoršila kvalita dobývané suroviny a zejména na většině využívaných ložisek jsou velmi nízké až kritické objemy disponibilních zásob, a tímto nejsou schopny do budoucna naplňovat přísné požadavky trhu jak v potřebných objemech, tak i v kvalitě. U rezervních zdrojů stavebních surovin je zapotřebí nacházet takové ověřené zdroje, které zaujímají vysoký stupeň rozpracovanosti povolení, či obnovy hornické činnosti, či činnosti prováděné hornickým způsobem, dostatečné objemy a kvalitu zásob, a rovněž aby byla minimalizována délka dovozových tras k plánované spotřebě a s tím spojené ekonomické náklady a negativní environmentální vlivy dopravy. Dopady spojené s dopravou jsou přitom při přepravě kameniva na území Jihočeského kraje nejvíce problematické. Minimalizace délky dopravních tras, preferování převažujících objemů a expedice suroviny po železnici a jejich přemístění na rychlostní komunikace a dálniční síť je z hlediska environmentálních vlivů nanejvýš žádoucí.

Ze Zprávy o uplatňování Politiky územního rozvoje České republiky, ve znění Aktualizace č. 1, schválené usnesením vlády ČR ze dne 6. května 2019 č. 315 vyplývá mimo jiné prověřit účelnost, reálnost a upřesnit požadavky vymezení koridorů rychlého železničního spojení Praha-Wroclaw a Praha-Plzeň-státní hranice ČR/SRN a dále zpracovat a vládě do 31. prosince 2022 předložit odborný podklad pro řešení problému odpisu zásob hnědého uhlí v jednotlivých dobývacích prostorech a chráněných ložiskových územích tak, aby bylo uvolněno území pro rozvoj dotčených obcí a měst zejména v rámci stávajícího zastavěného území.

Státní politika životního prostředí České republiky 2030, s výhledem do roku 2050

(schválená na základě usnesení vlády č. 21 ze dne 11. ledna 2021)

Státní politika životního prostředí ČR (dále jen „SPŽP“) vymezuje plán na realizaci efektivní ochrany životního prostředí v České republice do roku 2030. Hlavním cílem je zajistit zdravé a kvalitní životní prostředí pro občany žijící v České republice, přispět k efektivnímu využívání veškerých zdrojů a minimalizovat negativní dopady lidské činnosti na životní prostředí, včetně dopadů přesahujících hranice státu, a přispět tak ke zlepšování kvality života v Evropě i celosvětově. Ve vztahu k regionálním surovinovým koncepcím stanovuje SPŽP cíle týkající se snížení dopadů dobývání nerostů na jednotlivé složky životního prostředí, včetně podpory efektivního využívání nerostných zdrojů. Je kladen důraz na přiměřenou soběstačnost ČR v oblasti výroby elektrické energie a tepla a další cíle jsou stanoveny v oblasti rekultivací. V souvislosti s problematikou nerostných surovin se doporučuje ochrana a udržitelné využívání zdrojů, ochrana a udržitelné využívání půdy a horninového prostředí a zejména snížení rozsahu krajiny narušené dobýváním nerostů, včetně podpory dočerpávání již otevřených ložisek v případě, že není takový záměr v rozporu s ochranou životního prostředí. Problematika nerostných zdrojů a zahlazení těžební činnosti je řešena podle následujících indikátorů a v těchto opatřeních:

- prevence a zahlazování negativních důsledků hornické činnosti a těžby nerostných surovin,
- snížení rozsahu krajiny narušené dobýváním nerostů, včetně podpory dočerpávání již otevřených ložisek v případě, že není takový záměr v rozporu s ochranou životního prostředí,
- minimalizace negativních dopadů dobývání nerostů s využitím přírodě blízkých postupů rekultivace a zachováním samovolně vzniklých přírodních hodnot v dotčených územích,
- revitalizace území postižená těžbou nerostných surovin, především černého a hnědého uhlí, uranu ale i dalších surovin ponecháním částí ploch (dostatečných z hlediska ekologických funkcí) samovolné nebo řízené sukcesi,
- podpora efektivního využití nerostných i druhotných surovin,
- vytvoření legislativní a metodické podmínky pro širší uplatnění přírodě blízkých metod rekultivace těžbou zasažených území,
- podpora výzkumu, vývoje a využívání environmentálně šetrných technologií a postupů při těžbě, dopravě a zpracování surovin a náhrada primárních zdrojů druhotnými zdroji,
- rekultivace po těžbě nerostných surovin - indikátor je konstruován jako vývoj plochy s projevy těžby dle jednotlivých fází rekultivace - dosud nerekultivované plochy, rozpracované rekultivace, rekultivace ukončené od počátku těžby, rekultivace ukončené v daném roce. V rámci rekultivací je důležité samostatně sledovat podíl ploch ponechaných sukcesi nebo řízené sukcesi (resp. sledovat podíl jednotlivých typů rekultivace) a to v souladu s indikátory návrhu Surovinové politiky a projektu MŽP ke tvorbě metodiky využívání sukcesí v rámci rekultivovaných ploch. Součástí vyhodnocení má být i objem finančních prostředků vynakládaných na rekultivace po těžbě nerostných surovin, a to jak těžebními organizacemi, tak ze státního rozpočtu.

Plán odpadového hospodářství České republiky pro období 2015–2024

(vydaný nařízením vlády ve sbírce zákonů č. 352/2014 dne 22. prosince 2014)

Plán odpadového hospodářství České republiky je nástroj pro řízení odpadového hospodářství ČR a pro realizaci dlouhodobé strategie odpadového hospodářství. Plán představuje klíčový dokument pro realizaci

dlouhodobé strategie nakládání s odpady, obalovými odpady a výrobky s ukončenou životností. Hlavními cíli strategie je jednoznačné předcházení vzniku odpadů a zvýšení recyklace a materiálového využití odpadů, dále předcházení vzniku odpadů a snižování nebezpečných vlastností odpadů, kvalitní recyklace a maximální využití vhodných odpadů (materiálové, energetické, biologické), a to především ve vazbě na průmyslové segmenty v regionech (zemědělství,...). Ve vztahu k RSP je důležitá zejména problematika stavebních a demoličních odpadů.

Politika druhotných surovin České republiky

(schválená na základě usnesení vlády č. 755 ze dne 15. září 2014)

Politika druhotných surovin ČR je prvním dokumentem České republiky, který vytváří strategický rámec pro efektivní využívání druhotných surovin. Základní vizí tohoto dokumentu je „přeměna odpadů na zdroje“. Cílem je vytvořit strategii pro období následujících 20 let, která stanoví strategické cíle pro získávání, zpracování a využívání druhotných surovin z domácích i zahraničních zdrojů (tj. dovážených výrobků). Vazbu na problematiku řešenou RSP má zejména problematika stavebních a demoličních odpadů a zvyšování soběstačnosti České republiky v surovinových zdrojích substitucí primárních zdrojů druhotnými surovinami.

Podrobné rozpracování na krátkodobá, střednědobá a dlouhodobá opatření pro jednotlivé komodity druhotných surovin řeší Akční plán na podporu zvyšování soběstačnosti České republiky v surovinových zdrojích.

Akční plán na podporu zvyšování soběstačnosti České republiky v surovinových zdrojích substitucí primárních zdrojů druhotnými surovinami

(schválený na základě usnesení vlády č. 564 ze dne 13. července 2015)

Akční plán představuje první konkrétní kroky vedoucí postupně k naplnění cílů a opatření Politiky druhotných surovin ČR. Plnění Akčního plánu bude mít pozitivní dopad na oblast účinného využívání zdrojů, zejména v komoditách jako jsou kritické suroviny, dále kovy, sklo, papír, plasty, stavební materiály a další.

Politika ochrany klimatu v České republice

(schválená na základě usnesení vlády č. 207 ze dne 22. března 2017)

Politika ochrany klimatu v České republice (dále jen „POK ČR“) definuje hlavní cíle a opatření v oblasti ochrany klimatu tak, aby zajišťovala splnění cílů vyplývajících z mezinárodních dohod. POK ČR se zaměřuje na období 2017-2030 s výhledem do roku 2050. Hlavním cílem Politiky je stanovit vhodný mix nákladově efektivních opatření a nástrojů v klíčových sektorech, které povedou k dosažení cílů ČR v oblasti snižování emisí skleníkových plynů. Vazba POK ČR k RSP je pouze nepřímá.

V současné době se členské státy Evropské unie zavázaly dosáhnout klimatické neutrality v roce 2050. Zároveň si Evropská unie stanovila v evropském klimatickém zákonu závazný cíl - snížení emisí skleníkových plynů o 55 % do roku 2030 ve srovnání s rokem 1990. Balíček legislativy Fit for 55, který předložila 14. 7. 2021 Evropská komise, navrhuje revize nebo novou legislativu dotýkající se oblastí klimatu, energetiky a dopravy s cílem dosáhnout evropského cíle 55 %. Vedle ochrany klimatu jsou

dalšími tématy ochrana přírody a oběhové hospodářství. Rizika spatřujeme zejména v retroaktivních změnách v Modernizačním fondu, v oslabení opatření proti zabránění úniku uhlíku s negativními dopady na konkurenceschopnost firem či v příliš ambiciózním a nákladném cíli pro úspory energie. Členské státy by měly mít možnost stanovit si své národní příspěvky k plnění cílů EU dle svých možností s právem volby energetického mixu bez jakékoli diskriminace, včetně zachování principu technologické neutrality. Pro ČR je zcela zásadní, aby role jaderné energetiky byla zohledněna v taxonomii EU a v připravovaných nových pravidlech pro státní podporu v oblasti klimatu, životního prostředí a energetiky.

Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (též Adaptační strategie)

(schválená na základě usnesení vlády ČR ze dne 13. září 2021 č. 785)

Adaptační strategie je zaměřena na řešení všech významných projevů změny klimatu v ČR. Jejím cílem je prostřednictvím navrhovaných opatření a úkolů „zvýšit připravenost České republiky na změnu klimatu – snížit zranitelnost a zvýšit odolnost společnosti a ekosystémů vůči změně klimatu a omezit tak její negativní dopady“. Strategie je implementována Národním akčním plánem adaptace na změnu klimatu.

Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky pro období 2016–2025

(schválená na základě usnesení vlády č. 193 ze dne 9. března 2016)

Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky pro období 2016-2025 (dále jen „Strategie“) představuje základní koncepční dokument definující priority v oblasti ochrany a udržitelného využívání biodiverzity na území ČR. Hlavním cílem Strategie je udržet, a ve vybraných případech zlepšit, stav biodiverzity. Strategie je primárně zaměřena na celonárodní úroveň, cíle a opatření jsou v kompetenci a zájmu především ústředních orgánů státní správy. Vazba na RSP spočívá v ochraně jednotlivých druhů ekosystémů. Akčním plánem Strategie je Státní program ochrany přírody a krajiny (2009), jehož aktualizace proběhne v návaznosti na vybrané cíle Strategie v nejbližší době.

Koncepce ochrany před následky sucha

(schválená na základě usnesení vlády ČR ze dne 24. července 2017 č. 528)

Koncepce se zaměřuje na strategické cíle vodního hospodářství pro ochranu před suchem. Definuje 5 základních a rovnocenných pilířů, které jsou v další části rozvedeny do konkrétních opatření, kterými je možné nepříznivé důsledky sucha (a nedostatku vody) zmírnit nebo dokonce zcela eliminovat. Opatření vedou k vytvoření jednotné komunikační platformy k suchu, k posílení nebo vytváření nových vodních zdrojů, ke zvýšení objemu vody v půdě a v celé ploše krajiny, což přispěje jak k posílení půdní vláhy, tak k udržení delšího období základního odtoku nezbytného pro zachování dostatečných průtoků ve vodních tocích a k zodpovědnému hospodaření s vodou.

Státní program ochrany přírody a krajiny České republiky pro období 2020-2025

(schválený na základě usnesení vlády č. 360 ze dne 1. dubna 2020)

Státní program ochrany přírody a krajiny ČR pro období 2020-2025 představuje dílčí koncepční dokument navazující na Strategii ochrany biologické rozmanitosti ČR 2016-2025. Reaguje na aktuální stav přírody a krajiny a potřeby jejich ochrany. Stanovuje dílčí cíle a opatření v oblasti ochrany a udržitelného využívání biodiverzity na území ČR a rovněž zohledňuje současné mezinárodní závazky. Hlavním cílem je zabránit pokračujícímu celkovému úbytku biologické rozmanitosti na území ČR a zároveň implementovat opatření a činnosti, které povedou ke zlepšení stavu biodiverzity a jejímu dlouhodobě udržitelnému využívání při maximální snaze o efektivní využití stávajících nástrojů ochrany přírody a krajiny. Vybrané navrhované cíle a opatření jsou významné i z hlediska adaptace přírody a krajiny na změnu klimatu.
Státní program ochrany přírody a krajiny ČR analyzuje stav přírodního a krajinného prostředí a formuluje dlouhodobé cíle a opatření nezbytná k jejich dosažení. Stanovuje úkoly pro zlepšení ochrany a udržitelného užívání krajiny v zájmu zachování jejích přirozených funkcí, úkoly pro správu chráněných území, ochranu druhů a úkoly v oblasti legislativních, ekonomických, informačních nástrojů i v oblasti práce s veřejností.
V souvislosti s využíváním nerostných surovin a zahlazování hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem obsahuje následující opatření:

- při rekultivacích území dotčených těžbou nerostných surovin začleňovat přírodě blízké prvky a plochy pro vývoj samovolnou sukcesí, vytvořit metodické podklady pro tyto účely,
- území s ukončenou těžbou nerostných surovin je vhodné revitalizovat jako přírodní nebo přírodě blízké prostředí s významným využitím přirozené biologické sukcese.

Dopravní politika České republiky pro období let 2014-2020 s výhledem do roku 2050

(schválená na základě usnesení vlády č. 449 ze dne 12. června 2013)

Dopravní politika České republiky pro období let 2014-2020 (dále jen „DP ČR“) je zastřešující strategický dokument Vlády ČR pro sektor doprava. Hlavním cílem dopravní politiky je zajistit rozvoj kvalitní, funkční a spolehlivé dopravní soustavy postavené na využití technicko-ekonomicko-technologických vlastností jednotlivých druhů dopravy, na principech hospodářské soutěže s ohledem na její ekonomické a sociální vlivy a dopady na obyvatelstvo (sociální koheze, veřejné zdraví, životní úroveň) a všechny složky životního prostředí, na principu udržitelného využívání přírodních zdrojů. Na hlavní cíl navazují specifické priority sektorového a průřezového charakteru. Vazba na problematiku řešenou RSP je nepřímá a týká se zejména stavebních surovin.

Dopravní sektorové strategie – 2. fáze

(schválené usnesením vlády dne 27. února 2018 č. 136)

Dokument Dopravní sektorové strategie představuje základní resortní koncepci Ministerstva dopravy formulující priority a cíle v oblasti rozvoje dopravy a dopravní infrastruktury ve střednědobém horizontu roku 2023 a v dlouhodobém horizontu až do roku 2050. Obsahuje mimo jiné seznam infrastrukturních opatření včetně posouzení jejich priorit ve střednědobém a dlouhodobém časovém horizontu. Vzhledem k problematice řešené RSP dokument uvádí, že při přípravě stabilizace koridorů dopravní infrastruktury je nutné vyhýbat se definovaným CHLÚ a evidovaným dobývacím prostorům. V případě, kdy střet je nevyhnutelný, je žádoucí minimalizovat rozsah zásahů do významných využívaných a nevyužívaných ložisek nevyhrazených nerostů a prognózních zdrojů nerostných surovin. Další vazba tohoto dokumentu na RSP je přímá a týká se zejména potřeby stavebních surovin pro realizaci investičních záměrů navrhovaných tímto dokumentem. V některých případech z relevantních dokumentací surovinové politiky

vyplývá riziko nedostatečného množství kvalitních stavebních materiálů v blízkosti plánovaných opatření, což si vyžádá delší dovozové vzdálenosti.

Operační program Doprava pro programové období 2021-2027

(schválen usnesením vlády ČR č. 1288 ze dne 5. 11. 2021.)

Dokument navazuje na Operační program Doprava 2007-2013, který byl schválen Evropskou komisí 11. 5. 2015. Zastřešujícím strategickým dokumentem EU, od něhož se odvíjí zaměření podpory Operačního programu Doprava je *Zelená dohoda pro Evropu*, deklarující záměr EU dosáhnout klimatické neutrality do roku 2050.
I přesto, že v prosinci 2020 přijala EK *Strategii pro udržitelnou a inteligentní mobilitu,* tak hlavním výchozím dokumentem EU pro zaměření podpory Operačního programu Doprava nadále zůstává *Bílá Kniha-Plán jednotného evropského dopravního prostoru*.
Z výše uvedené *Strategie pro udržitelnou a inteligentní mobilitu* obsahující aktualizaci některých cílů evropské dopravní politiky však Operační program Doprava rovněž vychází. Zejména se jedná o cíle související s dekarbonizací sektoru dopravy a jeho přechodem na nízkoemisní mobilitu.
Pro rozvoj infrastruktury je zásadním východiskem Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013, které stanoví požadavky na zajištění účinného multimodálního spojení mezi všemi evropskými regiony a jejich důležitými dopravními uzly prostřednictvím hlavní a globální sítě TEN-T.
Základním výchozím dokumentem pro tvorbu Operačního programu Doprava 2021-2027 je Národní koncepce realizace politiky soudržnosti v ČR po roce 2020. Jako strategický cíl si v této koncepci Česká republika vytyčila „Efektivní dostupnou a k životnímu prostředí šetrnou dopravu“. Pro Českou republiku je jednoznačnou prioritou rozvoj páteřní, příměstské a městské dopravní infrastruktury a udržitelné dopravy, což umožní lepší propojení mezi regiony a mezi Českou republikou a ostatními státy EU. Operační program Doprava 2021-2027 bude mít tři věcné priority a čtvrtá priorita je určena pro Technickoupomoc:

Priorita 1 – Evropská, celostátní a regionální mobilita v silniční a železniční dopravě
Priorita 2 – Celostátní a regionální mobilita v silniční dopravě
Priorita 3 – Udržitelná městská mobilita a alternativní paliva
Priorita 4 – Technická pomoc

Program rozvoje Rychlých železničních spojení

(schválený na základě usnesení vlády ČR ze dne 22. května 2017 č. 389)

Rychlá spojení (RS) se považují za provozně-infrastrukturní systém rychlé železnice na území ČR zahrnující novostavby vysokorychlostních tratí (VRT), tratě konvenční modernizované s vysokorychlostními parametry i modernizované konvenční tratě vyšších parametrů včetně vozidlového parku a provozního konceptu. Program rozvoje Rychlých železničních spojení v ČR, který slouží jako základní koncepční podklad pro rozhodnutí vlády ČR o tom, zda a za jakých podmínek se má Česká republika vydat směrem k přípravě, následné výstavbě a provozu uceleného systému rychlé železnice, pro kterou se v ČR vžilo označení Rychlá spojení, nebo zda se naopak přiklonit k některé z možných jiných alternativ, ať se už jedná jen o dostavbu konvenčního železničního systému či upřednostnění jiného dopravního módu, spočívajícího např. realizaci některé z

inovativních přepravních technologií, jež se v současné době nachází ve fázi vývoje či testovacím provozu (Hyperloop, MagLev), a to při zohlednění rizik vývoje nových systémů. Tento dokument rovněž prověřuje v maximální možné míře pro novou vysokorychlostní síť v České republice parametr návrhové rychlosti 300 až 350 km/hod, pokud to bude z hlediska geografických poměrů a zejména z hlediska investičních a provozních nákladů opodstatněné. Připravovaná síť vysokorychlostních a konvenčních železnic, nazvaná Rychlá spojení, je schopna plnit jak vnitřní přepravní vztahy v ČR (propojení krajských měst), tak i mezinárodní přepravní vztahy v rámci EU. V rámci samotného materiálu je popsáno navrhované řešení konceptu Rychlých spojení s návrhem novostaveb vysokorychlostních tratí Praha-Dresden, Praha-Beroun/Hořovice, Praha-Brno-Vranovice a Přerov-Ostrava. Dále je popsán možný další vývoj na trati Praha-Wroclaw. Tento návrh je plně v souladu s platným nařízením č. 1315/2013 o transevropské dopravní síti (TEN-T).

Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040

(schválený na základě usnesení vlády ČR ze dne 13. prosince 2021 č. 1151)

Akční plán EU pro oběhové hospodářství z roku 2015 uvádí, že oběhové hospodářství si klade za cíl udržet hodnotu výrobků, materiálů a zdrojů tak dlouho v ekonomickém cyklu, jak je to jen možné, a vrátit je do výrobního cyklu na konci jejich životnosti, přičemž se minimalizuje tvorba odpadu. Strategický rámec navrhuje vizi, cíle a předkládá konkrétní opatření, která mají pomoci s posilováním oběhového hospodářství v České republice. Rámec EU pro sledování oběhového hospodářství nabízí implicitní soustavu indikátorů na makroekonomické úrovni (celkem 10 indikátorů na vysoké úrovni a 23 individuálních indikátorů) uspořádaných do čtyř skupin podle fází a aspektů oběhového hospodářství:

- výroba a spotřeba,
- odpadové hospodářství,
- druhotné suroviny,
- konkurenceschopnost a inovace pro oběhové hospodářství.

Strategický rámec stanovuje 10 prioritních oblastí:

- produkty a design,
- průmysl, suroviny, stavebnictví, energetika,
- bioekonomika a potraviny,
- spotřeba a spotřebitelé,
- odpadové hospodářství,
- voda,
- výzkum, vývoj a inovace,
- vzdělávání a znalosti,
- ekonomické nástroje,
- cirkulární města a infrastruktura.

Oběhové hospodářství je pro Evropu, která je chudá na surovinové zdroje, příležitostí, jak umožnit přístup k životně důležitým zdrojům, udržet globální konkurenceschopnost a zajistit kvalitní životní prostředí. Obnova zdrojů a recyklace surovin bude zvlášť důležitá v těch odvětvích a technologiích, kde by mohla vznikat nová závislost, např. spoléhání se na kritické suroviny, jako je kobalt, kovy vzácných zemin nebo grafit, jejichž produkce je v současnosti soustředěna do několika málo zemí

mimo Evropu. Odvětví stavebnictví a demoličních prací patří z hlediska objemu k největším zdrojům odpadu v Evropě. Odvětví stavebnictví je odpovědné za více než 35 % celkové produkce odpadů v EU. Stavebnictví produkuje mnohem více odpadů než kterýkoli jiný sektor.

Správné nakládání se stavebním a demoličním odpadem a recyklovanými materiály, včetně správného nakládání s nebezpečnými odpady, může mít zásadní přínos z hlediska udržitelnosti a kvality života. Může však také přinést významný přínos pro odvětví stavebnictví a recyklace v EU, neboť zvyšuje poptávku po recyklovaných stavebních a demoličních materiálech. Vzhledem k dlouhé životnosti budov je nezbytné podporovat konstrukční zdokonalování, které sníží dopady na životní prostředí a zvýší trvanlivost a recyklovatelnost jejich složek. Hlavní příležitosti oběhového hospodářství v oblasti výstavby budov jsou následující:

- recyklace materiálů – recyklace materiálů z budov s ukončenou životností a demontáž budov tak, aby byla možná vysoce kvalitní recyklace,
- účinnost stavebních materiálů – snížení množství spotřebovávaných materiálů, což znamená i snížení množství následně produkovaných odpadů,
- oběhové obchodní modely – prodlužování životnosti staveb, zvyšování využití plochy budovy prostřednictvím například sdílení.

Rostoucí digitalizace stavebního procesu bude klíčovým faktorem pro přijetí cirkulárních příležitostí, pomocí využití modelování a postupné automatizace stavebního procesu. Přístupy jako BIM (Building Information Modelling) mohou přispět ke zjednodušení a podpoře výstavby budov s vyšší energetickou výkonností. Pro zlepšení kvality recyklace v rámci stavebního průmyslu je třeba se zaměřit na dostupnost informací o materiálech použitých v budovách („material passports“, „logbooks“) a rovněž na takovém designu budov, který umožní snadné dělení materiálů při rekonstrukci nebo demolici.

Národní akční plán zdraví a životního prostředí (NEHAP)

(Národní akční plán zdraví a životního prostředí byl přijat usnesením vlády ČR č. 810 dne 9. 12. 1998 a znovu 8. 1. 2007).

Akční plán zdraví a životního prostředí ČR (NEHAP ČR) je národní aplikací Evropského akčního plánu (EHAPE), který dohromady tvoří plány jednotlivých států Evropy. Dokument obsahuje soubor doporučení, směřujících ke zlepšení životního prostředí a zdravotního stavu populace v ČR. Zabývá se širokou škálou problémů životního prostředí a koncepční podpory zdraví. Na Akční plán zdraví a životního prostředí ČR (NEHAP) navazují místní Akční plány zdraví a životního prostředí (LEHAP).
Z analýzy vývoje stavu životního prostředí v České republice v období 1990-1996 vyplývají prioritní problémy politiky životního prostředí trvalého charakteru:

- ochrana klimatu cestou snižování emisí "skleníkových" plynů,
- ochrana ozónové vrstvy Země,
- ochrana biologické a krajinné rozmanitosti,
- zvyšování povědomí občanů o významu ochrany životného prostředí.

Ve střednědobém horizontu je prvořadou prioritou oblast ochrany vod a půdy, dále bude narůstat význam dalších aktivit:

- postupné zvyšování schopnosti krajiny zadržovat vodu a odolnosti krajiny vůči vodní erozi,
- pokračující rekonstrukce lesních porostů v oblastech poškozených emisemi,
- pokračující obnova území devastovaných hornickou činností,

- zajištění takové struktury využívání území, která povede ke zlepšení přírodní infrastruktury a bude podmínkou efektivity složkové ochrany (ochrana vod, horninové prostředí, půdy a klimatu a snižování hlučnosti).

Všechny výše uvedené dokumenty celostátního a krajského významu jsou na internetových stránkách https://www.databaze-strategie.cz.

2.5.3 Krajské

2.5.3.1 Koncepční materiály Středočeského kraje s vazbou na problematiku nerostného bohatství

Základními krajskými koncepčními dokumenty týkajícími se oblasti využívání a ochrany ložisek nerostných surovin nebo s přímou vazbou na ně jsou:

Zásady územního rozvoje Středočeského kraje

(Zastupitelstvo Středočeského kraje rozhodlo o vydání ZÚR SK dne 19. 12. 2011 usnesením č. 4-20/2011/ZK. ZÚR byly vydány formou opatření obecné povahy dne 7. 2. 2012 a nabyly účinnosti dne 22. února 2012.)

Právně platné jsou již Zásady územního rozvoje Středočeského kraje – úplné znění po vydání aktualizací č. 1, 2, 7 a 6, schválené zastupitelstvem Středočeského kraje na základě usnesení č. 033-18/2022/ZK ze dne 12. 9. 2022 a s nabytím účinnosti 3. 11. 2022.

Rovněž platí 2. Aktualizace Zásad územního rozvoje Středočeského kraje – úplné znění po vydání aktualizací č. 1, 2, 7 a 6, schválené Zastupitelstvem Středočeského kraje na základě usnesení č. 022-13/2018/ZK ze dne 26. 4. 2018.

V neposlední řadě jsou právně účinné Zásady územního rozvoje Středočeského kraje – úplné znění po vydání aktualizací č. 1, 2 a 7, schválené Zastupitelstvem Středočeského kraje na základě usnesení č. 027-16/2022/ZK ze dne 30. 5. 2022 a s nabytím účinnosti 25. 8. 2022.

Základním východiskem je, že orgány územního plánování a stavební úřady vycházejí při své činnosti z výsledků geologických prací s cílem zajistit v co největší míře zejména ochranu zjištěných a předpokládaných ložisek nerostů a zdrojů podzemních vod a vytvářet podmínky pro jejich hospodárné využití (viz § 13 odst. 1 zákona o geologických pracích).

Zásady územního rozvoje Středočeského kraje (dále jen ZÚR SK) jsou typem územně plánovací dokumentace, jejíž pořízení a vydání je dáno zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů a zákonem č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů.

Výše uvedené právně platné Zásady územního rozvoje Středočeského kraje, které jsou podle § 36 odst. 5 stavebního zákona závazné pro pořizování a vydávání územních plánů, regulačních plánů a pro rozhodování v území, v části kapitoly 5. Upřesnění územních podmínek koncepce ochrany a rozvoje přírodních, kulturních a civilizačních hodnot území (v článku 197) uvádí:

Přírodními hodnotami území kraje se rozumí (mimo jiné) plochy pro těžbu nerostných surovin, tedy:

- využívaná výhradní ložiska s dobývacími prostory,
- nevyužívaná výhradní ložiska s dobývacími prostory, popř. dobývacími prostory s ukončenou těžbou,
- nevyužívaná výhradní ložiska s chráněným ložiskovým územím,

- nevyužívaná výhradní ložiska bez stanovené ochrany chráněného ložiskového území,
- využívaná ložiska nevyhrazených nerostů, která jsou součástí pozemku, a u kterých byla povolena těžba na základě územního rozhodnutí a příslušného obvodního báňského úřadu,
- nevyužívaná ložiska nevyhrazených nerostů, která jsou součástí pozemku,
- registrované a evidované prognózní zdroje vyhrazených a nevyhrazených nerostů.

ZÚR SK k problematice ložisek nerostných surovin dále obsahuje následující teze:

- při přípravě konkrétních záměrů (dílčích úseků dálnice D3) vyřešit střety s ložisky nerostných surovin (ložiska Dolní Jirčany a Hodkovice-Jesenice 2), chráněným ložiskovým územím (CHLÚ Dolní Jirčany) a dobývacím prostorem (DP Dolní Jirčany),
- vymezení koridorů dopravní nebo technické infrastruktury, zasahujících do stanovených dobývacích prostorů a chráněných ložiskových území, zpřesnit v rámci navazující územně plánovací dokumentace s cílem minimalizace objemu zásob vázaných v ochranném pilíři stavby,
- v případě, že záměr zasahuje do bloků zásob výhradního ložiska a pokud územně environmentální nebo technické podmínky neumožňují směrovou či prostorovou korekci, je realizace záměru možná pouze za podmínky souhlasu MŽP a MPO s převodem části zásob do kategorie vázaných v důsledku stanovení ochranného pilíře, v případě průchodu trasy stanoveným dobývacím prostorem je nutný souhlas OBÚ,
- vytvářet podmínky pro šetrné využívání ložisek nerostů, při vymezování ÚSES hledat plochy mimo ložiska nerostů, vznik překryvu ložiska skladebnou částí ÚSES umožnit jen v nezbytných případech a při zohlednění stanovených dobývacích prostorů. Při povolování hornické činnosti vycházet z toho, že vymezení biocenter a biokoridorů přes ložiska nerostů není překážkou jejich využívání. V takových případech je nezbytné podporovat funkci ÚSES jak při samotné těžbě, tak při jejím ukončování a zejména rekultivaci těžbou dotčeného území, kdy dojde za předem stanovených podmínek k vytvoření funkčního prvku ÚSES.

Pořizovací proces komplexního návrhu 3. Aktualizace Zásad územního rozvoje Středočeského kraje je ve fázi vyhodnocení závěrečných připomínek a vyjádřeních a dochází k vyhodnocení výsledků projednání návrhu 3. Aktualizace ZÚR SK a VVURÚ. Zásadní rozpor spatřujeme v tom, že ve výkresech a v textové části schází kompletní aktualizované zákresy a popisy využívaných a nevyužívaných ložisek nevyhrazeného nerostu a prognózní zdroje nerostných surovin. Zároveň ve Středočeském kraji nelze v žádném případě považovat využívání ložisek nerostných surovin za územně stabilizované, naopak, existuje výrazná potřeba a spotřeba stavebních surovin, a tudíž stávající využívaná výhradní a nevýhradní ložiska stavebních surovin na území kraje poukazují na velmi nepříznivou až kritickou situaci nízkých disponibilních vytěžitelných zásob ložisek stavebních surovin. Pro zachování kontinuity ročního objemu produkce stavebních surovin (zejména stavební kámen a štěrkopísky) je třeba zachovat vyváženost počtu využívaných ložisek, a tudíž po ukončení postupně vytvořit územní předpoklady pro otvírku nových ložisek náhradou za postupně dotěžované lokality.

OG MŽP uplatnil dne 31. března 2021 k návrhu 3. Aktualizace ZÚR SK a VVURÚ zásadní připomínky pod čj. MZP/2021/660/531 s tím, aby těžená a netěžená ložiska nevyhrazeného nerostu (subregistr D) byla zobrazena jako samostatný jev v koordinačním výkrese, stejně jako v případě nižší kategorie subregistru „schválené prognózní zdroje“ s daleko nižším stupněm geologické prozkoumanosti, a tak i pravděpodobnosti využití. U řady doposud nevyužívaných ložisek nevyhrazeného nerostu se plánuje jejich využití, na celé řadě z nich proběhlo vyhodnocení dopadů na ŽP dle zákona (EIA) s kladným stanoviskem anebo jsou implementovány v ÚP. Z celkové poslední vykazované roční produkce stavebních surovin (zejména štěrkopísků-4691 kt/rok) na území Středočeského kraje a ÚHMP pochází cca 70 % produkce z ložisek nevyhrazeného nerostu (tj. 3179 kt) čili z jiných než výhradních ložisek.

Tyto zásadní připomínky byly dne 22.4. 2021 pod Č. j.: 051946/2021/KUSK uplatněné a schválené Krajským úřadem Středočeského kraje v tzv. Shrnutí návrhu konečné dohody ve věci vypořádání stanoviska dotčeného orgánu Ministerstva životního prostředí ČR ve věci návrhu 3. Aktualizace Zásad územního rozvoje Středočeského kraje a Vyhodnocení vlivů návrhu 3. Aktualizace Zásad územního rozvoje Středočeského kraje na udržitelný rozvoj území (dále jen „3AZÚR SK a VVURÚ“).

Strategie rozvoje územního obvodu Středočeského kraje 2019-2024

(schválená usnesením Zastupitelstva SČK č. 118-21/2019/ZK ze dne 25.11.2019)

Jedná se o strategii plnící funkci základního dokumentu orgánů kraje pro koordinaci rozvoje území, hraje klíčovou úlohu při zajišťování podpory regionálního rozvoje. Má charakter dlouhodobé strategie rozvoje Středočeského kraje. K implementaci SRK v krátkodobém horizontu se využívá Akční plán, který umožňuje úzkou koordinaci rozvojových záměrů s investičními prioritami kraje a rozpočtovými možnostmi či omezeními. V souvislosti s využíváním a ochranou nerostných surovin obsahuje následující teze, bohužel pouze ve vztahu k využívání uhlí:

- rozvoj energetické infrastruktury Středočeského kraje navazuje na Státní energetickou koncepci ČR, která předpokládá pokračování v jaderném programu, snížení spotřeby domácího uhlí, rozvoj obnovitelných a druhotných zdrojů,
- ve Středočeském kraji je výrazně zastoupeno pro výrobu elektrické energie a tepla z pohledu paliv uhlí, které se postupně bude muset měnit za substituční paliva, a to především biomasu a zemní plyn. Využití zemního plynu ve velkých zdrojích KVET není v ČR ekonomicky efektivní a uplatnění zemního plynu se bude rozvíjet spíše na úrovni menších výroben KVET a rozvoji v dopravě. Hledání substitučních paliv jako náhrady za uhlí při zachování akceptovatelné cenové hladiny tepla bude též důležitou součástí budoucí energetické koncepce kraje,
- kraj bude za účelem snížení emisní zátěže dále podporovat topení zemním plynem, biomasou, elektroteplem z tepelných čerpadel a solárními panely, a tím postupně odklánět region od využívání uhlí,
- návrh dalšího postupu pro odklon od vytápění uhlím - kraj zavede program, ve kterém bude podporovat v konečné spotřebě topení biomasou, elektroteplem z tepelných čerpadel, solárními panely, zemním plynem a s využitím nových technologií, s cílem postupně odklonit region od využívání uhlí v lokálních zdrojích.

Program rozvoje územního obvodu Středočeského kraje 2014-2020

(schválený Usnesením Zastupitelstva Středočeského kraje a aktualizován v roce 2011, datum schválení neuveden)

Program rozvoje územního obvodu Středočeského kraje je základním střednědobým programem podpory regionálního rozvoje na úrovni kraje. Program rozvoje kraje plní funkci základního dokumentu orgánů kraje pro koordinaci rozvoje území.

V návrhové části jsou z hlediska nerostných surovin zejména následující teze:

- podpora a motivace velkých zpracovatelů k využívání surovin z místních zdrojů,
- šetrné využívání ložisek nerostných surovin,
- využívání nástrojů územního plánování a osvěta veřejné správy pro využívání nerostných surovin.

Územní energetická koncepce Středočeského kraje 2019-2043 (ÚEK SČK)

(schválena usnesením Zastupitelstva SČK č. 104-24/2020/ZK ze dne 1. 6. 2020)

ÚEK SČK zpřesňuje a rozvíjí cíle státní energetické koncepce a určuje strategii pro jejich naplňování. Zároveň představuje podklad pro zpracování zásad územního rozvoje nebo územního plán. Územní energetická koncepce se zpracovává na období 25 let a vychází ze státní energetické koncepce.

Kromě jiného je v dokumentu řešena energetická bezpečnost, z čehož plyne vztah k palivoenergetickým surovinám:

- zajištění energetické bezpečnosti na této straně zásobovacího řetězce znamená zabezpečit přístup především k neobnovitelným energetickým surovinám (ropa, zemní plyn, uhlí, přírodní uran) a jejich přepravním trasám.

Koncepce ochrany přírody a krajiny Středočeského kraje 2018-2028 (KOPK SČK)

(schválená usnesením Zastupitelstvem SČK - č. 024-19/2019/ZK dne 24.6.2019)

KOPK SČK 2018-2028 byla pořízena za účelem aktualizace systému střednědobých a dlouhodobých cílů, pravidel a opatření, která mají přispět ke zlepšení stavu přírody a krajiny v regionálním měřítku a s přihlédnutím ke specifikům jeho území. Byly formulovány a aktualizovány reálné cíle, které by měl kraj v oblasti ochrany přírody a krajiny prosazovat a respektovat.

V kontextu s využíváním nerostných surovin a dopadů na životní prostředí na území SK akcentuje:

- stanovení možnosti a mezí účelného dotěžení otevřených dobývacích prostorů s respektováním charakteru neobnovitelných přírodních zdrojů a s důrazem na biologickou rekultivaci a revitalizaci lokalit narušených těžbou,
- stanovovat a vymáhat dodržování územních limitů těžby,
- iniciovat registraci přírodně cenných lokalit opuštěných po těžbě surovin (lomy, pískovny, odvaly) jako VKP.

Všechny výše uvedené dokumenty jsou na internetových stránkách https://www.databaze-strategie.cz.

Z dalších materiálů jsou z hlediska nerostných surovin důležité zejména:

Studie „Zhodnocení stavu důlních prostorů po těžbě štěrkopísku ve Středočeském kraji se zaměřením na způsob jejich zavezení a rekultivace provedené s využitím odpadů, vedlejších energetických produktů (VEP) a certifikovaných stavebních recyklátů“

Studie byla zpracována Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze, na Fakultě technologie ochrany prostředí v roce 2009. Projekt byl zaměřen na posouzení stavu lokalit využívaných v regionu Středočeského kraje pro těžbu štěrkopísku se specifickým důrazem na zhodnocení procesu rekultivace těžebních míst prováděné s využitím odpadů, vedlejších energetických produktů (VEP) a certifikovaných stavebních recyklátů. Náplní projektu bylo racionální posouzení rizik souvisejících se zavážením prostor po těžbě štěrkopísku nepůvodními materiály, jako například výkopovými zeminami, stavebními odpady nebo vedlejšími energetickými produkty.

Zásadním výstupem projektu je ucelená a objektivně podložená informace k environmentální bezpečnosti rekultivace současných i bývalých těžeben štěrkopísku prováděné s využitím potenciálně rizikových materiálů. Studie je veřejně přístupná na internetových stránkách Středočeského kraje na adrese https://www.kr-stredocesky.cz/web/zivotni-prostredi/studieodpady-sterkopisky.

Studie limitů těžby štěrkopísků v prostoru soutoku Vltavy a Labe

Studie byla zpracována společností Ateliér T-plán, s.r.o. v roce 2004. Důvodem zadání studie od MŽP byla rostoucí intenzifikace těžby štěrkopísků v oblasti soutoku Vltavy a Labe spojená s nárůstem zájmu o otvírku dalších dosud netěžených ložisek. Vedle surovinového potenciálu se dotčené území zároveň vyznačuje těmito hlavními charakteristikami:

- kvalitní zemědělská půda,
- zásoby podzemních vod,
- mimořádná exponovanost území při povodňových situacích,
- nízká lesnatost území.

Vzhledem k tomu, že značná část zásob štěrkopísku v tomto prostoru se nachází pod hladinou podzemní vody, je těžba zpravidla spojena s trvalou ztrátou kvalitní zemědělské půdy a vznikem nových vodních ploch. Nekontrolované pokračování tohoto trendu je spojeno s potenciálním rizikem ohrožení ostatních složek životního prostředí, jakož i funkcí a vlastností dotčeného území (půdní fond, krajinný ráz, režim podzemních vod, mikroklima, osídlení aj.). Úkolem studie je vyhodnotit dosavadní vývoj těžby štěrkopísku v daném prostoru a formulovat předpokládaný trend dalšího vývoje včetně jeho územních a ekologických důsledků se zaměřením na ochranu zemědělského a lesního půdního fondu, ochranu obyvatelstva před povodněmi a ochranu krajinného rázu. Cílem studie pak je navrhnout opatření k minimalizaci těchto důsledků především formou kategorizace dosud netěžených ložisek nebo jejich částí z hlediska přípustnosti těžebních aktivit a případné vymezení územních limitů. Takto bude vymezena skupina ložisek využitelná pro stanovené časové období, aniž by ovšem jakkoliv předjímala výsledek konkrétních správních řízení. Zároveň budou formulovány obecné podmínky rehabilitace (sanace, rekultivace, revitalizace) a využití území po ukončení těžbě štěrkopísků se zaměřením na začlenění těžbou dotčeného území do krajiny.

Hlavními uživateli výstupů studie budou především kompetenčně příslušné odbory MŽP (geologický odbor a odbor státní správy I) a Krajského úřadu Středočeského kraje (odbor životního prostředí, odbor regionálního rozvoje), kterým budou tyto informace sloužit jako podklad pro rozhodování v rámci platných předpisů. Orgánům územního plánování budou výstupy studie sloužit pro aplikaci výše popsaných postupů při rozhodování o lokalizaci těžebních aktivit. Zájmový prostor byl rámcově vymezen polygonem Mělník-Velvary-Kralupy n. Vltavou-Kostelec n. Labem-Byšice-Mělník. Vlastní řešené území bylo vymezeno jako „obalová křivka“ zahrnující všechna katastrální území, do kterých zasahují ložiska štěrkopísků. Takto vymezené území má rozlohu 38 826,86 ha a zasahuje především na území okresu Mělník, okrajově též okresu Kladno a Mladá Boleslav. Z hlediska správních území obcí s rozšířenou působností zasahuje řešené území do správního obvodu těchto obcí: Slaný, Kralupy n. Vltavou, Mělník, Neratovice a Brandýs n. Labem.

2.5.3.2 Koncepční materiály hlavního města Praha s vazbou na problematiku nerostného bohatství

Z hlediska surovinové politiky představuje hlavní město Praha specifický celek. Nicméně i zde lze nalézt některé krajské koncepční dokumenty s vazbou na ložiska nerostných surovin. Základními krajskými dokumenty týkajícími se oblasti využívání ložisek nerostných surovin nebo s přímou vazbou na ně jsou:

Zásady územního rozvoje hlavního města Prahy (ZÚR HMP)

(usnesením č. 10/77 ze dne 4.11.2011 Zastupitelstvo hl. m. Prahy schválilo zprávu o uplatňování ZÚR hlavního města Prahy. Dne 11. 9. 2014 byla usnesením Zastupitelstva hlavního města Prahy č. 41/1 schválena Aktualizace č. 1 Zásad územního rozvoje hlavního města Prahy vydaná formou opatření obecné povahy č. 43/2014 s účinnosti od 1. 10. 2014. Zastupitelstvo hlavního města Prahy odsouhlasilo usnesením

č. 20/10 dne 20.10.2016 pořízení 2. Aktualizace ZÚR, která se týká soudně zrušené železniční trati Praha-Bystřice u Benešova/Benešov)

ZÚR HMP jsou nejvyšším závazným typem územně plánovací dokumentace vydávající se pro celé území kraje. Respektují a zpřesňují politiku územního rozvoje. Jsou závazné pro pořizování a vydávání územních plánů, regulačních plánů a pro rozhodování v území.

Ve vazbě ZÚR HMP k ložiskům nerostných surovin jsou relevantní zejména pasáže týkající se oblastí, kde se střetávají podmínky ochrany přírody a krajiny s požadavky na těžbu surovin. Specifické podmínky pro využití jsou v územích, která navazují na probíhající nebo plánovanou těžbu surovin. V ZÚR HMP jsou vymezeny tyto specifické oblasti: Soutok Vltavy a Berounky (SP/1), Radotínské údolí (SP/2), Prokopské a Dalejské údolí (SP/3), Vidoule-Cibulka-Motol (SP/4), Šárka (SP/5).

RSP HMP je strategickým podkladem pro tvorbu ÚPD, a tudíž nedílnou součástí ZÚR.

Krajský plán odpadového hospodářství hl. m. Prahy 2016-2025 (POH)

(schválený usnesením Rady Hlavního města Prahy č. 690 ze dne 29. 3. 2016)

Plán představuje dlouhodobou strategii určující základní směr v nakládání s hlavními skupinami odpadů s maximálním využíváním odpadů jako náhrady primárních zdrojů a přechod na oběhové hospodářství. POH stanovuje cíle zásady k nakládání s odpady, přičemž zásadní vazba k RSP SK spočívá zejména v zásadách:

- cíl týkající se odpadů železných a neželezných kovů stanovuje zpracovávat kovové odpady a výrobky s ukončenou životností na materiály za účelem náhrady primárních surovin,
- podporovat způsoby nakládání s odpady, které využívají odpady jako zdroje surovin, kterými jsou nahrazovány primární přírodní suroviny,
- při uplatňování hierarchie nakládání s odpady zajistit ochranu zdrojů surovin, životního prostředí, lidského zdraví s ohledem na hospodářské a sociální dopady,
- vytvořit podmínky a nastavit motivační prvky pro snižování surovinových a energetických zdrojů ve výrobních odvětvích a zvyšování využívání „druhotných surovin" v souvislosti s dalšími strategickými dokumenty (zejména Surovinovou politikou České republiky a Politikou druhotných surovin České republiky),
- pohlížet na kovové odpady železných a neželezných kovů a odpady drahých kovů jako na strategické suroviny pro průmysl České republiky v souladu se Surovinovou politikou České republiky,
- změna technologie zpracování odpadních elektrických a elektronických odpadů, baterií a akumulátorů s cílem zvýšení výtěžnosti získávání drahých kovů, prvků vzácných zemin a ostatních kritických surovin,
- informační kampaně pro občany a původce odpadních elektrických a elektronických zařízení (existence míst zpětného odběru, obsah strategických vzácných kovů a dalších kritických surovin, environmentální dopady).

Plán odpadového hospodářství hlavního města Prahy 2017

(schválený usnesením Rady HMP č. 418 ze dne 28.2. 2017)

Plán odpadového hospodářství hl. m. Prahy (POH) je závazným podkladem pro činnost města v oblasti odpadového hospodářství a podkladem pro zpracování územně plánovací dokumentace obce pro období 2017-2026. Vazba na problematiku nerostných surovin je totožná se zásadami a cíli uvedenými v Krajském plánu odpadového hospodářství hl. m. Prahy 2016-2025.

Plán udržitelné mobility Prahy a okolí (2019) (PUM HMP)

(schválený Usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 7/32 ze dne 24 5. 2019)

Plán udržitelné mobility Prahy a okolí (PUM HMP) je základním koncepčním dokumentem hlavního města pro oblast dopravy a její infrastruktury. Plán udržitelné mobility nahrazuje původní Zásady dopravní politiky HMP platné od roku 1996.

Vazba na RSK tkví především ve zohlednění požadavků Ministerstva životního prostředí, které jako příslušný úřad podle ustanovení § 21 písm. d) zákona o posuzování vlivů na životní prostředí vydalo dne 25.3. 2019 souhlasné stanovisko. Z hlediska surovinové politiky je zde následující významný bod:

- „Při umisťování nových záměrů dopravní infrastruktury včetně rozšiřování stávajících preferovat území mimo poddolovaná území, území se sesuvy, chráněná ložisková území, dobývací prostory a ložiska nerostných surovin. U nových záměrů dopravní infrastruktury umisťovaných v poddolovaných územích a územích se sesuvy zpracovat báňsko-historický posudek. V případě zásahu do chráněných ložiskových území, dobývacích prostorů a ložisek nerostných surovin zpracovat podrobný inženýrskogeologický průzkum“.

Prognóza, koncepce a strategie ochrany přírody a krajiny v Praze (2008)

(Schválená usnesením Rady HMP číslo 1767 ze dne 2. 12. 2008)

Kraje ve své územní působnosti a ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí zajišťují zpracování prognózy, koncepce a strategie ochrany přírody krajiny ve smyslu ustanovení §77a odst. 1 zákona č.114/92 Sb., v platném znění. Základním principem pro tvorbu koncepce a strategie ochrany přírody a krajiny je zachování a obnova biologické rozmanitosti a ekologické stability krajiny jako základ trvale udržitelného hospodaření v krajině a předpoklad udržení ekologicky vyváženého stavu při respektování měnících se podmínek prostředí. Návrhová část formuluje dlouhodobé a střednědobé cíle v oblasti ochrany přírody a krajiny, které bude hlavní město Praha v samostatné působnosti podporovat a prosazovat.

Zásadní je zde ve vazbě k problematice RSP definování cílů z hlediska ochrany nerostného bohatství:

- Cíl 1: Šetrné využívání ložisek nerostných surovin jako neobnovitelného zdroje v souladu s principy ochrany přírody a krajiny.
  Opatření: Těžbu nerostných ložisek v Praze vždy posuzovat komplexně, a to jak s ohledem na šetrné využívání ložisek, tak i s ohledem na zájmy ochrany přírody a krajiny.
  Úkoly: Problematiku těžby ložisek nerostných surovin v Praze posuzovat komplexně s ohledem na ochranu krajinného rázu, na ochranu zvláště chráněných druhů organismů, zvláště chráněných území, území NATURA 2000 a ÚSES a také s dalšími možnými využitími ve vědě, výzkumu, výuce a dokumentaci geologických jevů.
- Cíl 2: Revitalizace opuštěných těžeben při zohlednění aktuálního geologického fenoménu (zachování cenných profilů či nalezišť minerálů či zkamenělin) a biotopů rostlin a živočichů.
  Opatření: Podporovat projekty směřující k citlivé revitalizaci opuštěných těžeben, a to při zohlednění aktuálního geologického fenoménu, biotopů rostlin a živočichů a ekologicko-stabilizační funkce nově tvořené části krajiny.
  Úkoly: Podporovat projekty revitalizace těžeben po ukončení těžby nerostných surovin směřujících k zohlednění aktuálního geologického fenoménu (zachování cenných geologických profilů, nalezišť minerálů a zkamenělin) a biotopů rostlin a živočichů a ekologicko-stabilizační funkce nově tvořené části krajiny.

Definovány jsou mimo jiné tyto základní cíle ochrany přírody a krajiny v regionální politice:

- stanovit územní limity těžby v územně plánovacích podkladech,
- stanovit možnosti a meze účelného dotěžení otevřených dobývacích prostorů s respektováním charakteru neobnovitelných přírodních zdrojů a s důrazem na rekultivaci a revitalizaci lokalit narušených těžbou.

Územní energetická koncepce hlavního města Prahy 2013-2033

(schválená usnesením Rady hlavního města Prahy č. 2014 ze dne 19. 8. 2014)

ÚEK hlavního města Prahy je základním koncepčním dokumentem města v oblasti rozvoje zásobování města palivy a energií a vytváření podmínek pro zvyšování účinnosti při využití energie z klasických i alternativních/obnovitelných zdrojů. Jde o celoměstskou oborovou strategii pro oblast energetiky.

Zásadní je zde priorita zvýšení energetické bezpečnosti a odolnosti ČR a posílení schopnosti zajistit nezbytné dodávky energií.

Jako cílový stav je zde jednoznačně definováno:

- přednostně a efektivně využívat domácí palivoenergetické zdroje, včetně vytváření prostoru pro jejich vyhledávání, legislativní a územní ochranu, s cílem nepřipustit nepříznivé vychýlení domácího energetického mixu ve prospěch surovin, na jejichž dovozu je ČR závislá nebo jejichž využívání je neekonomické a nekonkurenceschopné,
- v oblasti zásobování obyvatelstva teplem zaměřit úsilí na zajištění dostatečné surovinové základny.

Strategický plán hlavního města Prahy

Strategický plán hlavního města Prahy je dlouhodobý koncepční dokument, který stanovuje cíle, priority a cesty k řešení klíčových otázek rozvoje města na období 15-20 let. Původní Strategický plán Prahy schválilo Zastupitelstvo hl. m. Prahy v roce 2000, v letech 2008 a 2016 proběhla jeho aktualizace.

Strategický plán hlavního města Prahy formuluje představy Prahy o ekonomickém, sociálním a prostorovém rozvoji hlavního města. Je programem rozvoje územního obvodu hl. m. Prahy ve smyslu zákona č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze a zároveň programem rozvoje územního obvodu kraje ve smyslu zákona č. 248/2000 Sb., o podpoře regionálního rozvoje. Rovněž je strategií rozvoje soudržnosti regionu Praha, která je nezbytným podkladem regionálních operačních programů umožňujících čerpat finanční podporu na pražské projekty ze strukturálních fondů Evropské unie.
Strategický plán hl. m. Prahy se snaží naplnit vizi „přitažlivého a udržitelného města“ a mimo jiné obsahuje řadu strategických cílů pro kvalitní životní prostředí jako např.:

- postupné zlepšení kvality ovzduší a vod, snížení hlukové zátěže, revitalizace a zakládání sídelní a krajinnézeleně,
- udržitelnost energetických a materiálových toků,
- trvale možný soulad městského a přírodního prostředí,
- rozvoj města respektující historické a kulturní dědictví,
- koncepční řešení problémů životního prostředí se zapojením veřejnosti.

Plán udržitelné mobility Prahy a okolí

(schválen usnesením Zastupitelstvem hl. m. Prahy č. 7/32 dne 24. 5. 2019)

Hlavním strategickým cílem Plánu udržitelné mobility hlavního města Prahy je v úzké spolupráci se Středočeským krajem nastavit strategické dopravní plánování tak, aby dovolilo hlavnímu městu i jeho okolí dlouhodobý růst kvality života, a přitom zbytečně nezatěžovalo životní prostředí ani veřejné zdroje. Plán řeší dopravu jako celek, neodtrhává od sebe jednotlivé druhy dopravy. Naopak se snaží využít předností každého z nich, klade důraz na vzájemnou provázanost. Záběr Plánu mobility zahrnuje dopravu automobilovou, veřejnou, pěší, cyklistickou, ale také zásobování. Mezi hlavní strategické cíle Plánu udržitelné mobility z pohledu životního prostředí a trvale udržitelného rozvoje patří zejména:

- snížení prostorové náročnosti dopravy,
- snížení uhlíkové stopy,
- zvýšení výkonnosti a spolehlivosti,
- zvýšení bezpečnosti,
- zvýšení finanční udržitelnosti,
- zlepšení lidského zdraví,
- zlepšení dostupnosti dopravy.

Program zlepšování kvality ovzduší 2020+ Aglomerace Praha-CZ01

Program zlepšování kvality ovzduší je strategický dokument, který zpracovává Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti na základě zmocnění uvedeného § 9 odst. 1 zákona č. 201/2021 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Program zlepšování kvality ovzduší se zpracovává v případě, že je v zóně nebo aglomeraci překročen imisní limit stanovený v bodě 1 až 3 v příloze č. 1 zákona o ochraně ovzduší, přičemž musí obsahovat taková opatření, aby bylo imisních limitů dosaženo co nejdříve (viz § 9 odst.1 a 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší). Obsahové náležitosti programu zlepšování kvality ovzduší jsou stanoveny v příloze č. 5 zákona o ochraně ovzduší.

Zároveň došlo v roce 2018 k legislativní změně právní úpravy programů zlepšování kvality ovzduší. Dne 1.9. 2018 nabyl účinnosti zákon č. 172/2018 Sb., kterým se mění zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. V rámci tohoto zákona došlo k úpravě § 9 zákona o ochraně ovzduší, který program zlepšování kvality ovzduší upravuje. Zákon odstranil požadavek na právní formu opatření obecné povahy, v reakci na rozsudek Městského soudu, který v Praze dne 7. února 2018, č. j. 10 A 173/2016 zrušil části opatření obecné povahy, kterým byl vydán Program zlepšování kvality ovzduší, pro obsahové nedostatky. Zákon stanovil přímou závaznost, tedy práva a povinnosti při zpracování a naplňování obsahu programů zlepšování kvality ovzduší nejen pro orgány ochrany ovzduší, ale také pro územní samosprávu.

Účelem Programu zlepšování kvality ovzduší je zpracovat komplexní dokument k identifikaci příčin znečištění ovzduší a stanovit taková opatření, jejichž realizace povede ke zlepšení kvality ovzduší a dosažení přípustné úrovně znečištění. Tam, kde jsou tyto úrovně splněny, je třeba realizovat opatření uvedená v programu zlepšování kvality ovzduší v přiměřeném rozsahu tak, aby hodnoty přípustné úrovně znečištění byly dále plněny.

Strategie adaptace hlavního města Prahy na klimatickou změnu

Dokument Strategie adaptace hl. m. Prahy na změnu klimatu byl Radou hl. m. Prahy schválen dne 18. 7. 2017 usnesením Rady hl. m. Prahy č. 1723. Na předkládanou Strategii adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu navazuje příprava Implementačního plánu hl. m. Prahy, ve kterém jsou jednotlivá opatření a jejich implementace podrobněji rozpracována, včetně rozdělení kompetencí a stanovení zodpovědnosti za jednotlivé aktivity a jejich časové rámce. Implementační plán na roky 2020-2024 byl Radou hl. m. Prahy schválen 7. 9. 2020.

Základní vizí strategie je zvýšení dlouhodobé odolnosti a snížení zranitelnosti hlavního města Prahy vůči dopadům změny klimatu postupnou realizací vhodných adaptačních opatření (s přednostním využitím ekosystémově založených opatření v kombinaci se šedými, technickými a tzv. měkkými opatřeními) a s cílem zabezpečit kvalitu života obyvatel hlavního města.

Koncepce Strategie adaptace hlavního města Prahy na klimatickou změnu definuje následující specifické cíle:

- zlepšit mikroklimatické podmínky v Praze a snižovat negativní vliv extrémních teplot, vln horka a městskéhotepelného ostrova na obyvatele Prahy,
- snížit dopady extrémních hydrologických jevů (přívalových dešťů, povodní a dlouhodobého sucha) na území hlavního města Prahy a ve volné krajině metropolitní oblasti,
- snížit energetickou náročnost Prahy a podpořit adaptaci budov,
- zlepšit připravenost v oblasti krizového řízení,
- zlepšit podmínky Prahy v oblasti udržitelného mobility,
- zlepšit podmínky v oblasti environmentálního vzdělávání, podpořit monitoring a výzkum dopadů klimatické změny v Praze.

Středočeský kraj a území hlavního města Prahy mají dále v současnosti platné koncepční dokumenty, které se využívání a ochrany surovinové základny přímo netýkají. V uvedených dokumentech není formulována přímá vazba na RSP. Vazba na RSP je nepřímá, zejména ve smyslu markantní potřeby stavebních surovin pro realizaci dopravních staveb. Další vazby zmíněných dokumentů jsou např. v konstatování možné hrozby vysokého nárůstu mezinárodní konkurence, či v rozvoji turistiky zaměřené na lokality vázané na historickou těžbu surovin apod.

Jedná se o tyto koncepční dokumenty:

- **Krajská příloha k národní RIS 3 Středočeský kraj (2014)**

  (schválená usnesením Zastupitelstva kraje č. 100-13/2014/ZK ze dne 15. 9. 2014)

- **Akční plán k RIS3 strategii Středočeského kraje 2017-2018**

  (schválený Usnesením Rady pro konkurenceschopnost Středočeského kraje dne 8. 6. 2017)

- **Aktualizace Programu rozvoje cestovního ruchu Středočeského kraje 2015-2020**

  (schválená usnesením Zastupitelstva Středočeského kraje č. 151-23/2016/ZK ze dne 28. 6. 2016)

- **Plán dopravní obslužnosti Středočeského kraje 2016-2020**

  (schválený usnesením Rady Středočeského kraje č. 007-30/2016/RK ze dne 5. 9. 2016)

2.6 Úřady a instituce se vztahem k využívání nerostného bohatství

Z hlediska úřadů a institucí zabývajících se problematikou nerostného bohatství jsou kompetence rozděleny mezi Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (MPO) a Ministerstvo životního prostředí ČR (MŽP) a Státní báňskou správu ČR a její orgán Český báňský úřad (ČBÚ).

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (MPO)

Je ústředním orgánem státní správy pro tvorbu jednotné surovinové politiky, využívání nerostného bohatství, těžbu, úpravu a zušlechťování ropy a zemního plynu, tuhých paliv, radioaktivních surovin, rud a nerud a dále pro státní průmyslovou politiku, obchodní politiku, zahraničně ekonomickou politiku, energetiku, teplárenství a plynárenství. Horním zákonem jsou mu svěřeny působnosti k odpisu zásob výhradních ložisek nerostných surovin a k stanovení úhrad z vydobytých nerostů.

Ministerstvo životního prostředí ČR (MŽP)

Je ústředním orgánem státní správy pro výkon státní geologické služby, pro ochranu horninového prostředí jako složky životního prostředí - včetně ochrany nerostných zdrojů, ochrany přirozené akumulace vod, ochrany vodních zdrojů a ochranu jakosti povrchových a podzemních vod, ovzduší, ochrany přírody a krajiny, ochrany zemědělského půdního fondu, pro geologické práce a pro ekologický dohled nad těžbou, pro odpadové hospodářství a pro posuzování vlivů činností a jejich důsledků na životní prostředí, včetně těch, které přesahují státní hranice. Orgánem pro činnost na území kraje je příslušný odbor výkonu státní správy MŽP.

Odbory výkonu státní správy (OVSS MŽP)

Na území ČR jich je celkem 9 a mají velmi významné kompetence o rozhodování. Jsou ústředním orgánem státní správy ochrany přírody a to zejména při rozhodnutí o udělení výjimky ze zákazů daných k ochraně zvláště chráněných rostlin a živočichů podle § 56 zákona 114/1992 Sb., dále jakožto orgán ochrany zemědělského půdního fondu – v rozhodování vynětí těžebního záměru ze ZPF, při posuzování územních plánů – ÚPD, dále při ochraně přirozené akumulace vod - CHOPAV, ochraně vodních zdrojů a ochraně jakosti povrchových a podzemních vod, při ochraně ovzduší, při ochraně horninového prostředí, včetně ochrany nerostných zdrojů a podzemních vod, pro geologické práce a pro ekologický dohled nad těžbou, pro odpadové hospodářství a pro posuzování vlivů činností a jejich důsledků na životní prostředí (EIA). Při ochraně horninového prostředí, včetně ochrany nerostných zdrojů vydávají rozhodnutí na stanovení průzkumného území a předchozí souhlasy na stanovení dobývacích prostorů na výhradních ložiscích.

Český báňský úřad

Plní úkoly vrchního dozoru orgánů státní báňské správy. Český báňský úřad řídí výkon státní báňské správy a činnost obvodních báňských úřadů a rozhoduje o odvoláních proti jejich rozhodnutím. Český báňský úřad mimo jiné vykonává činnosti specifikované § 40 zákona č. 61/1988 Sb. Vlastním správním orgánem pro báňskou činnost na území kraje je příslušný obvodní báňský úřad.

Obvodní báňský úřad

Jako správní orgán při ochraně a využívání ložisek nerostů uplatňuje stanoviska k politice územního rozvoje, zásadám územního rozvoje, územním a regulačním plánům z hlediska ochrany a využití nerostného bohatství. Jeho činnost je vymezena v § 41 zákona č. 61/1988 Sb. Mimo jiné stanovuje, odnímá, upravuje nebo ruší dobývací prostory a vede jejich evidenci a vykonává součinnost při stanovování CHLÚ, povoluje hornickou činnost a činnost prováděnou hornickým způsobem a vykonává působnost jiných stavebních úřadů v případech stanovených zákonem, vydává závazná stanoviska podle tohoto zákona a dále vydává stanoviska k územním a regulačním plánům.

Ministerstvo pro místní rozvoj (MMR)

Je ústředním správním úřadem ve věcech územního plánování a vykonává státní dozor ve věcech územního plánování, pořizuje politiku územního rozvoje a k tomu potřebné územně plánovací podklady, vede evidenci územně plánovací činnosti a vykonává další činnosti podle stavebního zákona (§ 11 odst. 1). Ministerstvo může ve věcech územního plánování a stavebního řádu zasahovat do působnosti orgánů krajů a obcí jen v záležitostech týkajících se rozvoje území státu, ale i tehdy musí postupovat v součinnosti s orgány příslušných obcí a krajů (§ 5 odst. 5). Ministerstvo zajišťuje metodickou podporu uplatňování soudobých poznatků územního plánování, urbanismu, architektury a poznatků stavebně technických, jakož i veřejných zájmů ve výstavbě a stavebnictví, zejména v ochraně životů a zdraví, v péči o životní prostředí a v ochraně kulturního, archeologického a přírodního dědictví (§ 11 odst. 2). K řešení koncepčních otázek teorie a praxe v oboru územního plánování, urbanismu a architektury může MMR zřídit organizační složku státu. Touto činností může pověřit již existující odborně způsobilou organizační složku státu (§ 11 odst. 3).

Krajský úřad

Jako správní orgán na úseku ochrany a využití nerostného bohatství dle ustanovení zákona č. 44/1988 sb. o ochraně a využití horninového bohatství (horní zákon), v platném znění vykonává v přenesené působnosti následující činnosti:

- dle ustanovení § 17 odst. 1 - chráněné ložiskové území (CHLÚ) stanoví MŽP po projednání s orgánem kraje,
- dle §17 odstavce 6 - CHLÚ zruší MŽP, jestliže pominuly důvody ochrany výhradního ložiska a po projednání s orgánem kraje,
- povolení staveb a zařízení v CHLÚ, které nesouvisí s dobýváním (ustanovení § 19 odstavec 1) může vydat příslušný orgán podle zvláštních předpisů jen se souhlasem orgánu kraje,
- krajský úřad vydává souhlas orgánu kraje podle odstavce 1 si vyžádá příslušný orgán pro povolování staveb a zařízení (§ 19 odstavec 2)
- krajský úřad vydává stanovisko k dohodě organizace, provádějící těžbu a fyzické a právnické osoby, jímž náleží ochrana objektů a zájmů, které mohou být těžbou dotčeny (§ 33 odstavec 2)
- jako vodoprávní úřad stanovuje způsob a podmínky pro vypouštění důlních vod do vod povrchových nebo podzemních a znečištěných vod a průsaků z úložných míst do vod povrchových (§ 107 odstavec 1 písmeno i) vodního zákona).

Dále se krajský úřad vyjadřuje k projektu geologických prací dle ustanovení § 6 odstavec 3 zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích v platném znění z hlediska zájmů chráněných zvláštními právními předpisy. Nedojde-li k dohodě organizace, která provádí geologické práce s vlastníkem dotčeného pozemku, rozhodne krajský úřad o omezení vlastnických práv vlastníka nebo nájemce nemovitosti uložením povinnosti strpět provedení geologických prací (§ 14 odstavec 2 zákona). Rozhodnutí o omezení práv lze vydat pouze ve veřejném zájmu, není-li v rozporu se státní surovinovou politikou, v nezbytném rozsahu, na dobu určitou, za náhradu, a pokud tento zákon nestanoví jinak, podle zvláštního právního předpisu.

Stavební úřad

mimo jiné:

- oznamuje stavební povolení a rozhodnutí o prodloužení platnosti stavebního povolení podle § 115 zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- oznamuje zahájení stavebního řízení, nařizuje ústní jednání a místní šetření podle § 112 zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- oznamuje zahájení územního řízení a nařizuje ústní jednání a místní šetření podle § 87 zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- přijímá žádosti na provádění terénních úprav a povoluje provádění terénních úprav podle § 3 zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- přijímá žádosti na změnu územního rozhodnutí a vydává rozhodnutí o novém územním rozhodnutí podle § 94 zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- přijímá žádosti o stavební povolení podle § 110 zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- vydává stavební povolení podle § 115 zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- vydává územní rozhodnutí podle § 92 zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Územním rozhodnutím stavební úřad schvaluje navržený záměr, vymezí pozemky pro jeho realizaci, případně stanoví podmínky pro dělení nebo scelování pozemků, a stanoví podmínky pro využití a ochranu území, podmínky pro další přípravu a realizaci záměru, zejména pro projektovou přípravu stavby,
- vyzývá k odstranění nedostatků v projektové dokumentaci podle § 111 zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

B Problematika ložisek a zdrojů nerostných surovin

3.1 Specifika ložisek a zdrojů nerostných surovin

Ložiska nerostných surovin jsou významnými, nepřemístitelnými, neobnovitelnými zdroji, a proto je při pořizování územně plánovací činnosti nutno vycházet z podkladů o zjištěných a předpokládaných výhradních ložiskách, jako limitech území, v souladu s ustanovením § 15, odstavec 1 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s ustanovením § 13, odstavec 1 zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, ve vztahu k ochraně zjištěných a předpokládaných ložisek nerostů, což v daném případě představují veškerá ekonomicky významná ložiska nevyhrazeného nerostu a prognózní zdroje a rovněž zdroje podzemních vod, které mohou být předmětem budoucího využití.

Ochrana ložisek nerostů před ztížením nebo znemožněním jejich současného nebo budoucího využívání se, ve smyslu dnes platných předpisů, rozumí zejména ochrana výhradních ložisek, ale měla by se týkat všech ložisek, tedy i nevyhrazených nerostů. Jde o veřejný zájmem deklarovaný ústavním principem č. 7 a § 13 zákona č. 62/1988 Sb.

Ložiska nerostů jsou jako limity využití území závazné pro územní plány a ochrana ložisek nerostů je zajištěna příslušnou legislativou. Ochrana a využití ložisek nerostných surovin je veřejným zájmem, z tohoto důvodu musí být nepřemístitelnost ložisek nerostných surovin respektována i v jiných řízeních týkajících se daného území a jeho využití. Horním zákonem si stát zajišťuje práva a povinnosti při nakládání se svým nepřemístitelným vlastnictvím, výhradními ložisky, vázánými na území vzniku, pro potřeby celé společnosti. Vyjmutím institutu vyvlastnění z horního zákona se svým způsobem stát zbavil legálního nástroje pro přístup ke svému vlastnictví.

Význam ložisek nerostů je deklarován ustanovením článku 7 Ústavy ČR, že stát dbá o šetrné využívání přírodních zdrojů a ochrany přírodního bohatství. V rámci přírodních zdrojů jsou jistě myšlena i ložiska nerostů (výhradní i nevýhradní), tedy nejen nerostné bohatství (výhradní ložiska), jehož vlastníkem je stát, ale všech ložisek nerostů. Deklarované šetrné využívání je pak podmíněno poznáním. Je přirozené zjistit, jaké přírodní zdroje a přírodní bohatství se na území České republiky nacházejí, a navrhnout, které ve veřejném zájmu využívat ku prospěchu národního hospodářství nyní nebo v budoucnosti, s ohledem na princip trvale udržitelného rozvoje.

Kromě nepřemístitelnosti a neobnovitelnosti jsou další důležitá specifika, která je nutno respektovat a zohledňovat:

- se společenskými změnami a změnou struktury ekonomiky probíhají významné změny ve struktuře a významu jednotlivých surovin (útlum významu uhlí, nástup nízkoenergetických a hi-tech surovin),
- vícefázový, dlouhodobý proces vedoucí od vymezení zdroje přes jeho ověření po těžbu ložiska, většinou s vysokou vnitřní mírou rizika, přesahující délku několika volebních období,
- úzká vazba na další průmyslová odvětví, která se bez nerostných surovin neobejdou (některé suroviny jsou nenahraditelné), velký vliv na udržitelný rozvoj (zaměstnanost, výstavba),
- specifickou vlastností ložisek stavebních surovin je nerovnoměrné rozmístění v rámci ČR a regionů, což na jedné straně v produkčních oblastech vede ke kumulaci produkce a rostoucímu tlaku na nové otvírky, na druhé straně v deficitních oblastech vytvářejí legitimní prostor pro vyhledávání a ochranu dosud nevyužívaných zdrojů.

3.2 Aktuální problémy při osvojování výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v ČR

Problematiku ložisek řeší hlavně tři zákony (zákon č. 44/1988 Sb. zákon č. 61/1988 Sb. a zákon č. 62/1988 Sb.), přičemž v materiálech řešících problematiku územního plánování je většinou zohledněn pouze zákon č. 44/1988. Tím vznikají zásadní problémy podmíněné neznalostí terminologie a legislativních postupů spojených s jednotlivými fázemi od objevení po využití ložiska nerostných surovin.

Zákon č. 62/1988 Sb., o geologických pracích a o Českém geologickém úřadu, který je většinou zcela opomíjený, stanovuje ve svém § 13, v odstavci 1 povinnost orgánů územního plánování postupovat při územním plánování a územním řízení v souladu s výsledky geologických prací, zejména ve vztahu k ochraně zjištěných a předpokládaných ložisek nerostů a zdrojů podzemních vod. Je zapotřebí si všimnout, že zde nezaznívá slovo výhradních ložisek nerostů nebo nerostné bohatství, a že zde zaznívá slovo předpokládaných ložisek nerostů. K tomu Ministerstvo životního prostředí poskytuje, podle dalšího odstavce tohoto paragrafu, orgánům územního plánování podklady, tedy mapy ložiskové ochrany, aktuální stav zásob nebo ploch prognózních.

Pro správné pochopení ložiskové problematiky je nutno znát významové rozdíly mezi

- vyhrazenými a nevyhrazenými nerosty,
- ložiskem nerostů (ložisko) a nerostným bohatstvím (výhradní ložisko),
- hornickou činností a činností prováděnou hornickým způsobem.

Vyhrazené a nevyhrazené nerosty

Hlavní rozdíl mezi vyhrazenými a nevyhrazenými nerosty spočívá ve vlastnictví. **Vyhrazené nerosty** vlastní stát a jejich možné využití určuje zákon 44/1988 Sb. **Nevyhrazené nerosty** jsou součástí pozemku a

jejich využití se řídí vyhláškou ČBÚ č. 175/1992 Sb., o podmínkách využívání ložisek nevyhrazených nerostů, ve znění vyhlášky ČBÚ č. 298/2005 Sb. Ekonomicky využitelné nahromadění vyhrazeného nerostu tvoří **výhradní ložisko** (zákon č. 44/1988 Sb. § 4-6), kdežto u nahromadění nevyhrazeného nerostu se jedná o **ložisko nevyhrazeného nerostu (**zákon č. 44/1988 Sb. § 4 a 7).

Výjimkou jsou pouze ložiska nevyhrazených nerostů, u nichž bylo rozhodnuto příslušnými orgány státní správy (před nabytím účinnosti novely horního zákona č. 541/1991 Sb.), o jejich vhodnosti pro potřeby a rozvoj národního hospodářství podle dříve platných předpisů. Tyto se považují i nadále za výhradní ložiska (zákona č. 44/1988 Sb. § 43).

Podle platných předpisů nové výhradní ložisko nevyhrazeného nerostu již nemůže být stanoveno, i když v řadě případů se jedná o ložiska významnější z hlediska využití a ekonomiky než mnohá výhradní ložiska. Do budoucna lze předpokládat, že tento rozpor bude narůstat jednak dotěžováním výhradních ložisek a deficitem těchto nerostů na trhu, ale i pokrokem v oblasti těžby a zpracování nerostných surovin.

Novela horního zákona (č. 541/1991 Sb.), s účinností ke dni 20. prosince 1991, umožnila rozvoj využívání nevýhradních ložisek, zejména vlastníkům pozemků a jiným fyzickým nebo právnickým osobám v rámci jejich podnikatelské činnosti. V současné době je význam využívání ložisek nevyhrazených nerostů podstatný a jejich význam i nadále vzrůstá.

Ložiska nerostů – nerostné bohatství

Ložiskem nerostů je přírodní nahromadění nerostů, jakož i základka v hlubinném dole, opuštěný odval, výsypka nebo odkaliště, které vznikly hornickou činností a obsahují nerosty (§ 4 zákona č. 44/1988 Sb.). Výhradní ložiska, včetně ložisek nevyhrazených nerostů podle § 43 zákona č. 44/1988 Sb., tvoří nerostné bohatství, které je ve vlastnictví státu. Zařazení mezi výhradní ložiska, je dáno **Osvědčením o výhradním ložisku**, které vydává MŽP. Toto osvědčení zasílá ministerstvo na MPO, KÚ, OBÚ, orgánu územního plánování, stavebnímu úřadu (viz § 6 zákona č. 44/1988 Sb.). Obrys pokrývá vypočítané zásoby ložiska a je limitou území, a jako takový by měl být zakreslen a respektován v ÚPD. Výhradní ložisko není součástí pozemku (§ 5 horního zákona) a naopak, z vlastnictví pozemku neplynou žádná práva k výhradnímu ložisku.

Je potřeba si uvědomit, že zákon č. 44/1988 Sb., se věnuje nerostnému bohatství (výhradním ložiskům), která jsou ve vlastnictví státu (§ 5, zákona č. 44/1988), kdežto zákon č. 62/1988 Sb., ložiskům nerostů, tedy všem nerostům vyhrazeným i nevyhrazeným (viz. § 4 zákona 44/1988 Sb.), které však mohou být v budoucnu také ekonomicky zajímavé pro stát. Zájem státu i o ložiska nevyhrazených nerostů je deklarován Surovinovou politikou České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů již v jejím názvu, kde jsou uvedeny nerostné suroviny, nikoliv nerostné bohatství.

Hornická činnost a činnost prováděná hornickým způsobem

Rozdělení ložisek na výhradní a ložiska nevyhrazených nerostů je určující také pro povolení činnosti k jejich vyhledání, průzkumu, otvírce, přípravě a dobývání. U výhradních ložisek se jedná o hornickou činnost (zákon č. 61/1988 Sb., § 2) a u ložisek nevyhrazených nerostů o činnost prováděnou hornickým způsobem (zákon č. 61/1988 Sb., § 3).

Při žádosti o povolení hornické činnosti spojené s otvírkou, přípravou a dobýváním předkládá organizace Plán otvírky, přípravy a dobývání výhradního ložiska (POPD) a předepsanou dokumentaci. POPD se vypracovává pro celé výhradní ložisko nebo pro jeho ucelenou část. Ve vazbě na územně plánovací dokumentaci POPD představuje jeden ze základních limitů území v daném období a jeho hlavní zásady by měly být součástí jak závazných regulativů, tak Koordinačního výkresu.

Povolení hornické činnosti se uskutečňuje ve správním řízení a je upraveno nejen tímto zákonem, ale také zákonem č. 71/1967 Sb., o správním řízení, ve znění pozdějších předpisů. Správním orgánem je příslušný OBÚ, účastníky řízení pak organizace a občané, jejichž práva, právem chráněné zájmy nebo povinnosti mohou být rozhodnutím dotčeny, a dále také obec, na jejímž katastru má být hornická činnost vykonávána.

Současná praxe je bohužel taková, že zpracovateli ÚPD je tato klíčová dokumentace přehlížena a její regulativní charakter není uplatňován, ale nahrazován jinými nesystémovými kroky.

K žádosti o povolení dobývání ložiska nevyhrazeného nerostu, tj. činnosti prováděnou hornickým způsobem (ČPHZ) organizace přikládá Plán využívání ložiska (PVL), jehož součástí musí být i územní rozhodnutí. K žádosti o povolení zajištění nebo likvidace hlavních důlních děl a lomů v případě nevyhrazeného nerostu přikládá organizace plán jejich zajištění nebo likvidace. Opět platí skutečnost, že zpracovatelům ÚPD je často neznámé příslušné územní rozhodnutí, což způsobuje situace, že tyto zákresy těžeb nejsou v ÚPD respektovány.

3.2.1 Hlavní problémy při využívání ložisek nerostných surovin

V případě využívání ložisek nerostných surovin upozorňujeme na následující zásadní problémy.

Nemožnost stanovení výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu (stavební suroviny).

Podle platných předpisů nové výhradní ložisko nevyhrazeného nerostu již nemůže být stanoveno, i když v řadě případů se jedná o ložiska významnější z hlediska využití a ekonomiky než mnohá výhradní ložiska. Do budoucna lze předpokládat, že tento rozpor bude narůstat jednak dotěžováním výhradních ložisek a deficitem těchto nerostů na trhu, dále i pokrokem v oblasti těžby a zpracování nerostných surovin.

Rozdílné podmínky odvodů za odnětí půdy ze ZPF.

Nepřiměřené až výrazně znevýhodněné podmínky odvodů za odnětí půdy ze ZPF při využívání ložisek nevyhrazeného nerostu – zejména ložisek stavebních surovin (štěrkopísků apod), oproti totožným činnostem v případě využívaní výhradních ložisek nevyhrazeného nerostu ve stejných geologicko-ložiskových a environmentálních podmínkách. Nepřiměřenost spočívá především v neúměrně vyšších jednorázových odvodech při zohlednění ekologické váhy vlivů faktorů životního prostředí (v některých případech i 10x až 15x vyšších). Několikrát předložený návrh desateronásobného skokového zvýšení úhrad z plochy dobývacích prostorů a násobného zvýšení úhrad z vydobytých nerostů výhradních ložisek nevyhrazených nerostů vyvolává v případě ložisek nerostů určených pro stavební výrobu nerovné podmínky hospodářské soutěže, s velkou pravděpodobností roztočí inflační řetězec zvyšování cen zejména ve stavební výrobě a s jistotou povede k výběrové těžbě, to je k upřednostňování těžby pouze v lukrativnějších partiích ložisek nerostů. To bude mít za následek zkrácení životnosti nerostných zásob na území ČR a nutnost chybějící nerostné suroviny dovážet ze zahraničí – opět se všemi negativními ekonomickými dopady.

Rozdílné požadované úrovně poznání ložisek.

Odlišné podmínky využití a požadované úrovně poznání výhradních ložisek a ložisek nevyhrazených nerostů, v případě ložisek nevyhrazených nerostů není výpočet zásob, respektive jejich ověření, legislativně požadováno a je zcela ponecháno na investorovi. Dále platí existence nesystémových nástrojů a mechanismů - odvod úhrad z výhradních ložisek nevyhrazených nerostů oproti žádným úhradám z nevýhradních ložisek…. Doposud jsou zcela odlišné režimy využití výhradních ložisek nevyhrazených nerostů v majetku státu a ložisek nevyhrazených nerostů, která jsou součástí pozemku. Nejsou „zrovnoprávněné“ podmínky úhrad pro stejnou využívanou surovinu nevyhrazeného nerostu v různých režimech (ložiska výhradní a ložiska nevyhrazeného nerostu – štěrkopísek, stavební kámen). Tato

povinnost však není legislativně dána u ložisek nevyhrazeného nerostu, jejichž poměr roste a tím se tato ložiska dostávají do konkurenční výhody před ložiska výhradní. Tím se vytvářejí nerovné hospodářské podmínky.

Úhrady za DP před povolením hornické činnosti.

Dobývací prostor je svým charakterem rozhodnutím o změně využití území, tedy územním rozhodnutím, které však těžební organizaci neopravňuje k realizaci žádné těžební činnosti. V žádných jiných případech libovolného územního rozhodnutí, jakkoli rozsáhlého (např. letiště, údolní přehrady) nejsou placeny úhrady z této plochy. Úhrada není vyžadována při těžbě nevyhrazených nerostů mimo stanovené dobývací prostory, může se jednat o stejný nerost, např. stavební kámen, štěrkopísek. Takové právní uspořádání zakládá vznik nerovných podmínek na trhu. Oprávnění k těžbě pro výhradní ložisko je dáno až povolením hornické činnosti – schválením POPD.

K vydobytí nerostu dochází v okamžiku jeho oddělení od ložiska. Současně v tomto okamžiku dojde k oddělení nerostu od věci hlavní (ložiska) a v právním smyslu v tento okamžik přestává být vyhrazený nerost součástí ložiska a stává se samostatnou věcí způsobilou být předmětem práv a povinností. Oddělením vyhrazeného nerostu od ložiska dochází ke změně vlastníka věci, k přechodu vlastnictví ze státu na „těžebního podnikatele“. Z uvedeného vyplývá, že stát není vlastníkem všech vyhrazených nerostů umístěných kdekoliv a v jakýkoliv okamžik, je-li jejich původ v ložiscích na území České republiky. Stát je vlastníkem vyhrazených nerostů pouze jako součástí ložiska. V okamžiku, kdy se vyhrazený nerost stává samostatnou věcí, jako nerost vydobytý, přechází vlastnictví na těžebního podnikatele.
Předmětem úhrady jsou dle § 33i horního zákona vydobyté nerosty. Vydobytými nerosty se pro účely úhrady z vydobytých nerostů rozumí nerosty, pro které byl stanoven dobývací prostor, a které byly v daném úhradovém období vydobyty na základě povolení hornické činnosti.

Úhradu z vydobytého nerostu můžeme tedy označit za poplatek, který je ten, kdo vydobyl vyhrazený nerost, povinen uhradit, jako finanční kompenzaci za přechod vlastnického práva k vydobytému nerostu na jeho osobu. Pro účely jeho ocenění je tedy třeba uvažovat o „stavu věci“ v okamžiku oddělení od ložiska.

Teorii, že předmětem úhrady je vyhrazený nerost v podobě a okamžiku, kdy je odseparován z ložiska svědčí také fakt, že pro účely úhrady z vydobytého nerostu musí být určeno místo jeho vydobytí, tzn. místo, kde došlo k separaci nerostu z ložiska a vzniku samostatné věci, která je v dispozici těžebního podnikatele. Má-li být referenční cena vypočtena jako vážený průměr tržních cen, musí se jednat o ceny tržní vydobytého nerostu v okamžiku přechodu vlastnického práva, tzn. oddělení od ložiska využitím dobývací metody.

Příklady výpočtu úhrad z vybraných vydobytých surovinových druhů.

V případě jednotlivého surovinového druhu vydobytého nerostu, jehož hodnota se odvíjí od obsahu užitkové složky nebo její kvality, tvoří dílčí základ úhrady množství této užitkové složky v koncovém produktu těžby a úprav vydobytého nerostu (zákon č. 88/2021 Sb., ve znění pozdějších předpisů). Podle § 33 k) horního zákona sazba úhrady z vydobytých nerostů pro jednotlivé dílčí základy úhrady tvoří nejvýše částku odpovídající 10 % referenční ceny za jednotku množství pro jednotlivé druhy vydobytých nerostů nebo jednotlivé užitkové složky.

Příklady výpočtu úhrad z vybraných vydobytých surovinových druhů (stavební suroviny-drcené a těžené kamenivo a cihlářské suroviny, nerudní suroviny-těžené jíly a kaoliny a vápencové horniny) znázorňují následující tabulky č. 2 až 6 a obr. 2 až 6 (zdroj: Těžební unie, 2022).

Komentář k příkladu výpočtu úhrad stavebních surovin (drcené kamenivo).

Náklady na těžbu v současném pojetí zahrnují nejen samotné přímé náklady na těžbu, ale i náklady na činnosti, které bezprostředně s těžbou souvisejí.
Jsou to například tyto činnosti a náklady:

- činnosti předcházející samotné těžbě - vynětí ze ZPF nebo PUPFL, skrývkové práce, průzkumné geologické práce, náklady na tvorbu dokumentace a inženýrskou činnost pro povolení těžby apod.,
- pozemky pro těžbu - nájem pozemků případně ekvivalentní část kupní ceny,
- poplatky předepsané zvláštním předpisem - tvorba zákonných rezerv a úhrad.

Natěžená surovina je dále zpracovávána v různých stupních úpravy dle požadavku trhu na konečný výrobek (viz. následující schéma). Surovina bez úpravy drcením je na trhu prodejná jen ve velmi omezeném množství. Surovina bez úpravy představuje méně než 1 % celkových prodejů.

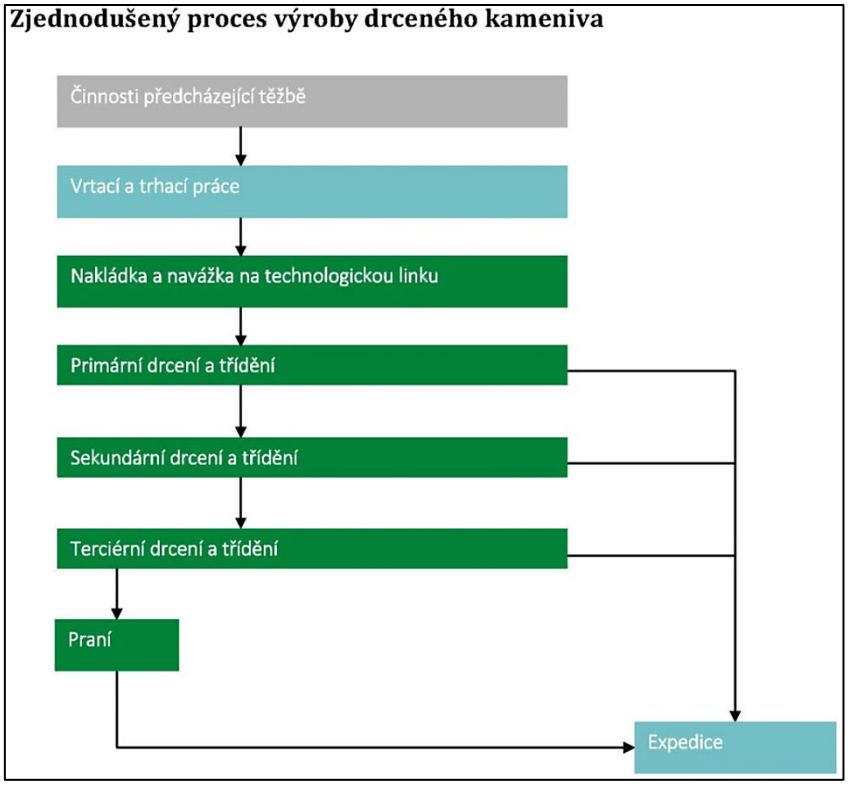
Náklady na úpravu představují přibližně 50 % celkových nákladů v závislosti na tom, ve které fázi úpravy je vytříděn finální výrobek a zda je od zákazníka požadavek na praní kameniva. Do nákladů na úpravu je třeba započítat také náklady na naložení suroviny u lomové stěny a dopravu na první stupeň drcení.
Doprava k zákazníkovi není pro účely výpočtu uvažována. Vzhledem k vysoké hmotnosti kameniva mohou být náklady na dopravu vyšší, než je samotná prodejní cena drceného kameniva. Expedice uvedená v následujícím schématu „Zjednodušený proces výroby drceného kameniva“ a v cenovém vzorci (viz následující tabulka 2 a obr. 2) je pouze zajištění nakládky na přepravní prostředek a s tím související administrativa.

Tabulka 2: Zjednodušený proces výroby drceného kameniva s vyčleněním procentuálního pravděpodobného zastoupení nákladů pro výpočet úhrad stavebních surovin (drcené kamenivo).

Cenový vzorec (drcené kamenivo)	Zastoupení nákladů v %
Náklady na dobývání	
Činnosti předcházející těžbě (ekvivalentní část průzkumných prací, odnětí ze zemědělského půdního fondu případně z lesního půdního fondu, skrývkové práce, příprava dokumentace pro povolení těžby)	6 %
Těžba surovin (vrtací a trhací práce)	6 %
Užívání pozemků pro těžbu (nájem pozemků případně ekvivalentní část kupní ceny)	5 %
Činnosti předepsané zvláštním předpisem (úhrady, zákonné rezervy)	3 %
Náklady na úpravu	
Doprava suroviny (nakládka suroviny a navážka na první stupeň drcení)	13 %
Drcení suroviny	31 %
Praní suroviny	12 %
Expedice (nakládka na přepravní prostředek + personální náklady expedice)	7 %

Marže	17 %
Tržní cena realizovaná	100 %

Obrázek 2: Schéma zjednodušeného procesu výroby drceného kameniva



Komentář k příkladu výpočtu úhrad stavebních surovin (těžené kamenivo – těžba z vody).

Náklady na těžbu v současném pojetí zahrnují nejen samotné přímé náklady na těžbu, ale i náklady na činnosti, které bezprostředně s těžbou souvisejí. Oproti drcenému kamenivu jsou tyto nepřímé náklady vyšší, jelikož mocnosti ložisek štěrkopísku jsou menší, než je tomu u ložisek stavebního kamene. Dalším důvodem je, že se ložiska štěrkopísků nacházejí zejména v údolních nivách vodních toků, kde jsou zpravidla hodnotné zemědělské půdy, jejichž odnětí je finančně velmi náročné.
Jsou to například tyto činnosti:

- činnosti předcházející samotné těžbě - vynětí ze ZPF nebo PUPFL, skrývkové práce, průzkumné geologické práce, náklady na tvorbu dokumentace a inženýrskou činnost pro povolení těžby apod.,
- pozemky pro těžbu - nájem pozemků případně ekvivalentní část kupní ceny,
- poplatky předepsané zvláštním předpisem - tvorba zákonných rezerv a úhrad

Vytěžená surovina je dále dopravována pomocí lodní dopravy případně pomocí pásové nebo potrubní dopravy na technologickou linku, kde dochází k odvodnění a třídění na jednotlivé finální výrobky (viz. následující schéma „Zjednodušený proces výroby těženého kameniva – těžba z vody“). Malou část suroviny je možné prodat bez roztřídění, ale v každém případě je nutné surovinu dopravit na technologickou linku a tam jí odvodnit.
Náklady na úpravu odpovídají přibližně 40 % celkových nákladů. Do nákladů na úpravu je třeba započítat také náklady na dopravu suroviny na technologickou linku (viz. následující tabulka 3 a obr. 3).

Doprava k zákazníkovi není pro účely výpočtu uvažována. Vzhledem k vysoké hmotnosti kameniva mohou být náklady na dopravu vyšší, než je samotná prodejní cena drceného kameniva. Expedice uvedená v následujícím schématu a v cenovém vzorci je pouze zajištění nakládky na přepravní prostředek a s tím související administrativa.

Tabulka 3: Zjednodušený proces výroby těženého kameniva – těžba z vody s vyčleněním pravděpodobného procentuálního zastoupení nákladů pro výpočet úhrad stavebních surovin (těženého kameniva – těžba z vody).

Cenový vzorec (těžené kamenivo – těžba z vody)	Zastoupení nákladů v %
Náklady na dobývání	
Činnosti předcházející těžbě (ekvivalentní část průzkumných prací, odnětí ze zemědělského půdního fondu, případně z lesního půdního fondu, skrývkové práce, příprava dokumentace pro povolení těžby)	8 %
Těžba surovin (těžba z vody pomocí plovoucího stroje)	11 %
Užívání pozemků pro těžbu (nájem pozemků případně ekvivalentní část kupní ceny)	10 %
Činnosti předepsané zvláštním předpisem (úhrady, zákonné rezervy)	5 %
Náklady na úpravu	
Doprava suroviny (doprava suroviny na technologickou linku)	16 %
Třídění suroviny	23 %
Expedice (nakládka na přepravní prostředek + personální náklady expedice)	10 %
Marže	17 %
Tržní cena realizovaná	100 %

Komentář k příkladu výpočtu úhrad stavebních surovin (těžené kamenivo – těžba za sucha).

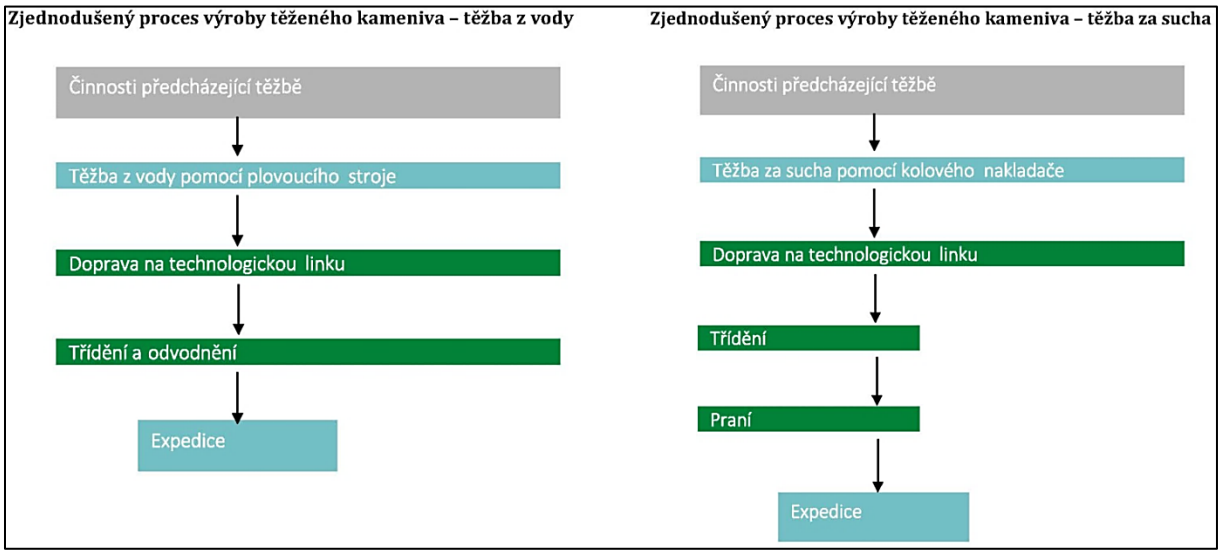
Rozdíly v těžbě kameniva z vody a nad hladinou podzemní vody:

- těžba probíhá pomocí kolového nakladače nebo bagru za sucha (viz následující tabulka 4 a obr. 3 „Zjednodušený proces výroby těženého kameniva – těžba za sucha“),
- doprava na technologickou linkou je prováděna přímo pomocí těžebního stroje, nákladních automobilů nebo pásové dopravy.

Tabulka 4: Zjednodušený proces výroby těženého kameniva – těžba za sucha s vyčleněním pravděpodobného procentuálního zastoupení nákladů pro výpočet úhrad stavebních surovin (těženého kameniva – těžba za sucha).

Cenový vzorec (těžené kamenivo - těžba za sucha)	Zastoupení nákladů v %
Náklady na dobývání	
Činnosti předcházející těžbě (ekvivalentní část průzkumných prací, odnětí ze zemědělského půdního fondu případně z lesního půdního fondu, skrývkové práce, příprava dokumentace pro povolení těžby)	9 %
Těžba suroviny (těžba pomocí kolového nakladače nebo bagru)	8 %
Užívání pozemků pro těžbu (nájem pozemků případně ekvivalentní část kupní ceny)	10 %
Činnosti předepsané zvláštním předpisem (úhrady, zákonné rezervy)	6 %
Náklady na úpravu	
Doprava suroviny (doprava suroviny na technologickou linku)	19 %
Třídění suroviny	18 %
Expedice (nakládka na přepravní prostředek + personální náklady expedice)	12 %
Marže	18 %
Tržní cena realizovaná	100 %

Obrázek 3: Schéma zjednodušeného procesu výroby těženého kameniva – těžba z vody a těžba za sucha.



Komentář k příkladu výpočtu úhrad stavebních surovin (těžba cihlářských surovin).

Náklady na těžbu zahrnují jak samotnou primární těžbu, tak náklady spojené s přípravou surovin v deponiích, kontinuální i cyklickou dopravu v místech dobývání (viz. následující schéma - obr. 4 „Zjednodušený proces výroby cihlářských surovin“).

Pro výrobce cihlářských výrobků jsou standardně používány dva technologické postupy těžby a zpracování:

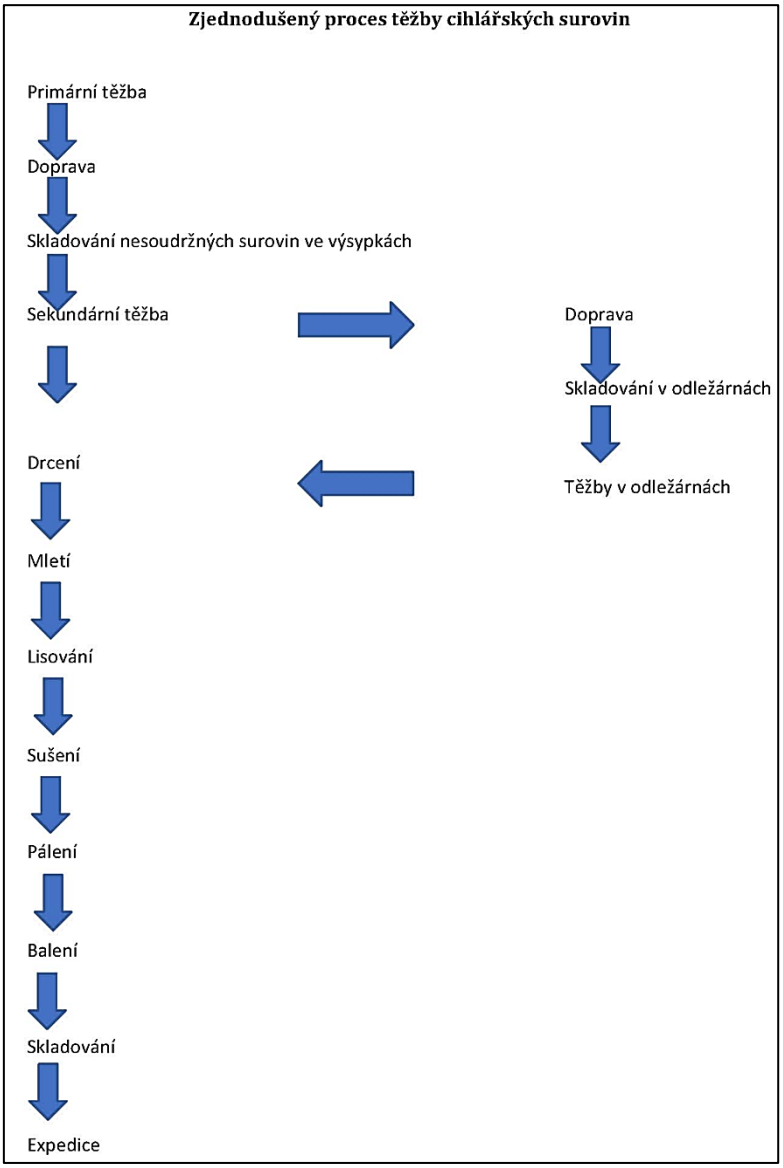
- v nejmodernějších závodech je do procesu těžby a zpracování vsunutý proces těžby a zpracování v odležárnách, který eliminuje vlivy povětrnostních podmínek a umožňuje provádět všechny procesy ve třísměnném provozu.

Další náklady jsou spojeny s:

- přesunem hmot, které nejsou vhodné pro budoucí výrobky,
- údržbou technologií nutných k provádění těžby,
- zabezpečením techniky v době, kdy se těžba neprovádí,
- tvorba finančních rezerv předepsanými zvláštními předpisy.

Náklady na těžbu a úpravu surovin mohou tvořit až 50 % celkových nákladů. Prodej samotných zpracovaných surovin je minimální, vše je použito pro budoucí výrobek.

Obrázek 4: Schéma zjednodušeného procesu výroby cihlářských surovin.



Komentář k příkladu výpočtu úhrad nerudních surovin (kaolin a jíly a vápencové suroviny).

Náklady na těžbu v současném pojetí zahrnují nejen samotné přímé náklady na těžbu, ale i náklady na činnosti, které bezprostředně s těžbou souvisejí.

Jsou to například tyto činnosti:

- činnosti předcházející samotné těžbě - vynětí ze ZPF, odlesnění, průzkumné geologické práce, pokud je nehradí stát, skrývky apod.,
- činnosti související s těžbou na lomu - odvoz nevhodné suroviny na deponii v lomu, technologická přeprava suroviny na homogenizační deponii před vstupem do úpravny apod.,
- činnosti předepsané zvláštním předpisem - tvorba zákonných rezerv.

Natěžená surovina je dále zpracovávána v různých stupních úpravy dle požadavku trhu na konečný výrobek (viz následující tabulka 5 a obr. 4 „Zjednodušený proces výroby kaolinu a jílů“). Natěžená surovina bez další úpravy není na trhu prodejná. Náklady na úpravu mohou tvořit od cca 50 % až po cca 80 % celkových výrobních nákladů.

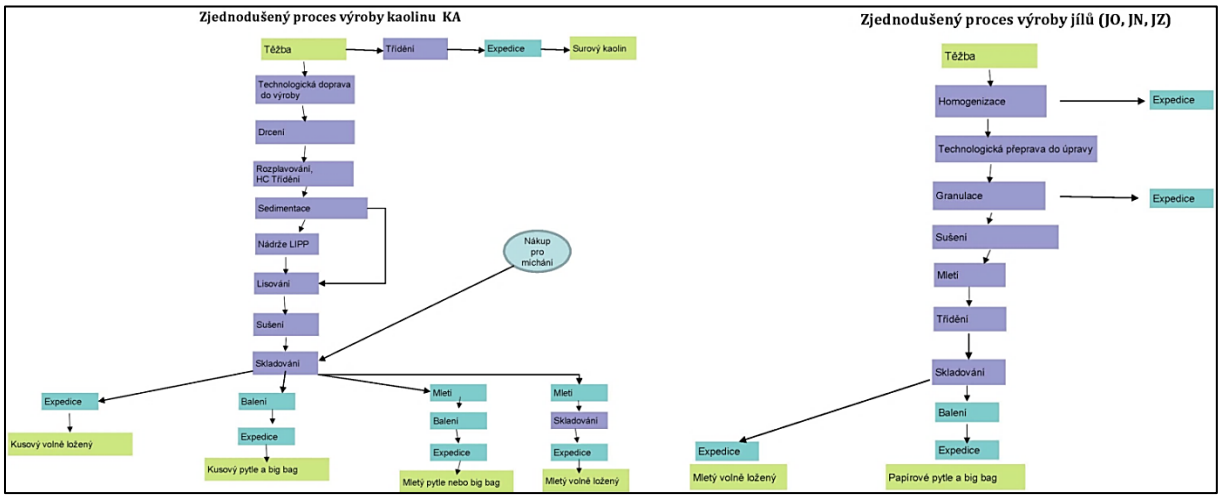
U některých konečných výrobků dochází také ve fázi zpracování k přimíchávání externích surovin od jiných těžebních společností. Tím dochází k využití i méně hodnotné suroviny v ložisku, která by jinak zůstala nevyužitá. Přimícháním externích surovin pak konečný výrobek splňuje požadavky zákazníků na chemické a fyzikální vlastnosti. Tento nákup externích materiálů může tvořit od 10–30 % celkových nákladů na výrobek.

Zákazníci v současné době preferují dodávky surovin včetně dopravy k zákazníkovi. Konečná cena za surovinu v tomto případě obsahuje i cenu přepravy, která může být u vzdálených lokalit i vyšší než cena samotné suroviny.

Tabulka 5: Zjednodušený proces výroby nerudních surovin (kaolin a jíly a vápencové suroviny) s vyčleněním pravděpodobného procentuálního zastoupení nákladů pro výpočet úhrad nerudních surovin (kaolin a jíly a vápencové suroviny).

Cenový vzorec (těžené jíly a kaolíny)
Náklady na dobývání
Činnosti předcházející těžbě (poplatky spojené s uvolněním půdního fondu – odlesnění odnětí, skrývkové práce)
Těžba surovin (vlastní těžba surovin, doprava na manipulační skládku)
Činnosti související s těžbou na lomu (vyklizení nevhodné suroviny, úprava cest v lomu, poplatky spojené s využíváním pozemků pro těžbu, technologická přeprava suroviny na homogenizační deponii před vstupem do úpravny, úhrady z vydobytého nerostu)
Náklady na úpravu mohou tvořit od cca 50 % - cca 80 % celkových výrobních nákladů
Činnosti předepsané zvláštním předpisem (zákonné rezervy)
Úprava suroviny (vč. ekvivalentní části průzkumných prací)
Míchání s jinými surovinami – nákup externích materiálů může tvořit **od 10-30 % celkových nákladů na výrobek.**
Obchodní přepravné
Marže
Tržní cena realizovaná

Obrázek 5: Schéma zjednodušeného procesu výroby nerudních surovin (kaolin a jíly a vápencové suroviny).

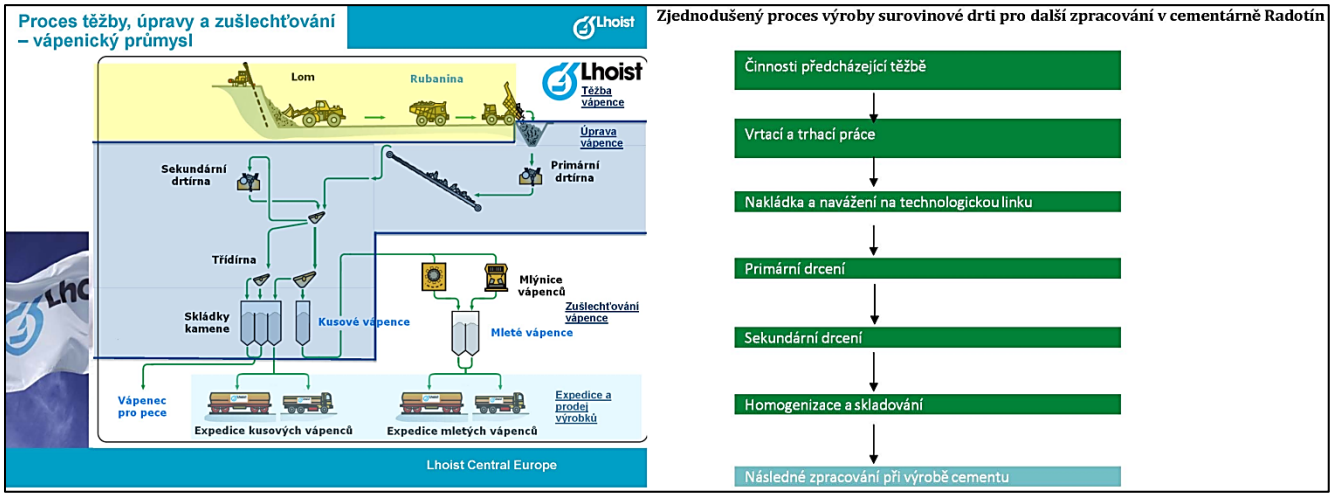


Příklad výpočtu úhrad z nerudních surovin (těžené vápencové suroviny) znázorňují následující tabulka 6 a schéma – obr 6 „Zjednodušený proces výroby surovinové drti pro další zpracování v cementárně Radotín“.

Tabulka 6: Zjednodušený proces výroby nerudních surovin (těžené vápencové suroviny) z procesu výroby surovinové drti pro další zpracování v cementárně Radotín.

Cenový vzorec (těžené vápencové horniny – cementárna Radotín)	Zastoupení nákladů v %
Náklady na dobývání	
Činnosti předcházející těžbě (ekvivalentní část průzkumných prací, odnětí ze zemědělského půdního fondu případně z lesního půdního fondu, skrývkové práce, příprava dokumentace pro povolení těžby	72%
Těžba surovin (vrtací a trhací práce, nakládka a doprava suroviny)	79,2 Kč/tunu
Činnosti související s těžbou na lomu (odklizení nevhodné suroviny, úprava cest v lomu, poplatky spojené s využíváním pozemků pro těžbu)	
Činnosti předepsané zvláštním předpisem (úhrady, zákonné rezervy)	
Náklady na úpravu	
Úprava suroviny – drcení	28%
Homogenizace a skladování	31,1 Kč/tunu
Náklady průměrné za období 2018-2020, uvedena suma nákladů v Kč, náklady na výrobu 1 tuny suroviny (v Kč/t), procentuální zastoupení nákladů na dobývání a úpravu.	110,2 Kč/tunu
Tržní cena realizovaná	100%

Obrázek 6: Schéma zjednodušeného procesu výroby nerudních surovin (těžené vápencové suroviny) z procesu výroby surovinové drti pro další zpracování v cementárně Radotín.



Vyjmutí institutu vyvlastnění z horního zákona

Horním zákonem si stát zajišťuje práva a povinnosti při nakládání se svým nepřemístitelným vlastnictvím, výhradními ložisky, vázánými na území vzniku, pro potřeby celé společnosti. Vyjmutím institutu vyvlastnění z horního zákona se svým způsobem stát zbavil legálního nástroje pro přístup ke svému vlastnictví. Komplikací v současném povolovacím procesu je nemožnost dořešit střety zájmů a získat přístup k dalším zásobám těžených nerostů **díky neexistenci institutu vyvlastnění**. Je zapotřebí zvážit, zda předchozí vládou v horním zákoně zrušený paragraf o právu vyvlastnění pozemku, pod kterým se nachází výhradní ložisko, opět do horního zákona nevrátit. Evidované disponibilní zásoby zahrnují i zásoby, jejichž vytěžení je podmíněno výkupy pozemků a staveb (nebo dosažení dohody s jejich majiteli), případně vyřešení jiných závažných střetů zájmů. Výše evidovaných disponibilních zásob (uváděná ve státních koncepcích) tak neznamená automaticky jejich reálnou dostupnost z pohledu právního rámce ani z pohledu nastavení podnikatelského prostředí. Těžební společnosti mají často pouze omezené možnosti řešit střety zájmů v reálném právním prostředí i ve prospěch realizace **platné surovinové politiky**. **Pro stát by zavedení institutu vyvlastnění** (za adekvátní náhradu) do horního zákona umožnilo jistější a předvídatelnější naplňování strategických záměrů (ASEK, SURPOL) v oblasti nerostných surovin a energetiky. Pro těžební společnosti by to znamenalo, že jim záměr těžby, která bude v souladu se státními koncepcemi, nebude znemožněn jak legislativně (nevyřešené střety zájmů), tak ani ekonomicky (neúměrné požadavky majitelů nemovitostí).

Institut vyvlastnění je i v podnikatelské veřejnosti považován za krajní míru řešení situace v případě nedohody a dohoda smluvních stran je upřednostňována, totožně jako sjednání úplaty dohodou bez využití možnosti stanovení ceny znaleckým posudkem, přičemž sjednané smluvní ceny mnohdy zásadně převyšují ceny určené znaleckým posudkem. Je-li přistoupeno ke sjednání ceny dohodou, je nadbytečným a v rozporu se zásadou hospodárnosti obstarávání znaleckého posudku. Z praxe lze uvést, že kvalitnější a rychlejší dohody se zpravidla docílí bez upozornění vlastníka na možnost využití institutu vyvlastnění. Upozornění je často vnímáno, jako nátlak. I důvodová zpráva uvádí, že upozornění musí být učiněno v podobě, aby jako forma nátlaku na slabší smluvní stanu nebylo vnímáno. Hranice vnímání, co je a není nátlakem je však velmi individuální a povinnost uvedení takového textu vždy k návrhu smlouvy může v

důsledku znamenat vyšší počet případů, kdy bude přistoupeno k návrhu na nucené omezení či odejmutí vlastnického práva.

U rozsáhlých záměrů, pro které jsou uzavírány smlouvy o získání práv, není zpravidla reálným získat majetkoprávní vztahy k pozemkům a současně veřejnoprávní titul opravňující k realizaci záměru do dvou let ode dne zahájení řešení záměru. Domníváme se, že dle navrhovaného ustanovení bude docházet k situacím, že v okamžiku dořešení majetkoprávních vztahů k pozemkům, a současně získáním veřejnoprávního titulu k záměru, bude v případě smluvních vztahů, které byly uzavřeny jako první v pořadí, již uplatňován institut odstoupení od smlouvy a celá situace se stane neřešitelnou.

Za zásadní se považuje provedení novelizace zákona č. 44/1988 Sb., a dále do zákona č. 85/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů, úpravu možnosti vyvlastnění ve vztahu k nerostnému bohatství (Mgr. Marcela Hrbáčková, ředitelka pro legislativu a vnější vztahy, Těžební unie, 2022 - viz následující znění).

Ochrana životního prostředí je v právním pořádku České republiky na ústavní úrovni zajištěna Ústavou (především čl. 7) a Listinou základních práv a svobod. Obě právní normy chrání všechny složky životního prostředí bez rozdílu, to znamená i horninové prostředí a nerostné bohatství státu. Nerostné bohatství požívá ústavní ochrany také jako předmět vlastnického práva.

Současně, jak vyplývá z rozhodovací praxe Nejvyššího správního soudu, hornická činnost je realizována ve veřejném zájmu. „Koncepce zákona č. 44/1988 Sb., horní zákon, vychází z toho, že nerostné bohatství na území České republiky, které je tvořeno ložisky vyhrazených nerostů, je ve vlastnictví státu (§ 5 horního zákona). Zájem na řádném využívání nerostného bohatství, který je nepochybně zájmem veřejným, je zabezpečen tím, že organizace, jimž je povoleno provádění hornické činnosti, platí státu úhrady z dobývacího prostoru a z vydobytých nerostů (§ 32a horního zákona). Z uvedeného vyplývá, že hornická činnost organizací, například prováděná v rámci jejich podnikatelské činnosti, je též naplněním veřejného zájmu státu na řádném využívání nerostného bohatství."

Hornická činnost – dobývání ložisek vyhrazených nerostů je činností realizovanou ve veřejném zájmu. S odkazem na charakter veřejného zájmu je žádoucí znovuzavést možnost vyvlastnění nemovitostí dotčených využíváním výhradních ložisek nerostů do horního zákona pro účely stanovení dobývacího prostoru a povolení hornické činnosti.

Již samotným zařazením nerostů do taxativního výčtu vyhrazených nerostů uvedených v § 3 odst. 1 Horního zákona dal zákonodárce jasně najevo, že má zájem zajistit zvýšenou ochranu vyhrazených nerostů, aby bylo zabráněno ztížení nebo znemožnění jejich pozdějšího dobývání (viz. důvodová zpráva k zákonu č. 44/1988 Sb.). Dle komentářové literatury (VÍCHA, O. Horní zákon. Zákon o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě. Komentář: Praha: Wolters Kluwer ČR, 2017, s.12): *„Za vyhrazené nerosty byly vždy považovány strategické suroviny, které měl stát (dříve panovník) eminentní zájem udržet ve svém vlastnictví. Jedná se o takové nerosty, které jsou svou povahou nebo svými vlastnostmi průmyslově využitelné nebo mají vysokou hodnotu." Z uvedeného tedy plyne, že zájem na dobývání ložisek vyhrazených nerostů je veřejným zájmem, tedy takovým druhem zájmu, který je „...* obecně prospěšný (zejména zájem státu či jiné veřejnoprávní korporace), opak čistě soukromého zájmu. Uplatňuje se v tvorbě, interpretaci a v aplikaci práva, zvláště jako jeden ze dvou důvodů zákonné limitace základních práv a svobod. Protože se jedná o jeden z právních pojmů s neostrým významem, měl by být v zákonech blíže specifikován či definován." (Hendrych, D. a kol. Právnický slovník, Praha 2009).

Je nezbytné, aby to, co vyplývá z historických souvislostí a z vůle zákonodárce bylo zachyceno přímo v zákonné úpravě. Pokud by došlo k zakotvení legální definice veřejného zájmu do horního zákona, došlo by k posílení právní jistoty účastníků řízení, resp. rozhodování správních orgánů by bylo více předvídatelné, přičemž ke znakům právního státu a mezi jeho základní principy neoddělitelně patří také zásada právní

jistoty, kdy její nezbytnou součástí je jak předvídatelnost práva, tak i legitimní předvídatelnost postupu orgánů veřejné moci v souladu s právem a zákonem stanovenými požadavky.

Při úvahách o možnosti vyvlastnění nebo omezení vlastnického práva pro účely vyhrazených nerostů nelze zcela pominout skutečnost, že ložisko vyhrazeného nerostu není součástí pozemku a je samostatnou nemovitostí. Paragraf 1029 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění, obsahuje úpravu nezbytné cesty, která zajišťuje právo za zákonem stanovených předpokladů a za náhradu na spojení nemovitosti s veřejnou cestou.

Odstranění možnosti odnětí či omezení vlastnického práva pro účely dobývání ložiska je určitou formou diskriminace ložiska, jakožto nemovitosti, a možnosti jeho vlastníka (státu) na přístup k této nemovitosti. Obsahem vlastnického práva je mimo jiné oprávnění věc užívat a požívat. V případě ložisek vyhrazených nerostů se jedná o požívání ve veřejném zájmu pro zajištění surovinové soběstačnosti a v případě některých nerostů energetické bezpečnosti.

Současně je nezbytné v zákoně upravit možnost vyvlastnění pozemků, jejichž součástí je ložisko nevyhrazeného nerostu, jehož dobývání je nezbytné pro surovinové zajištění dopravních a energetických staveb realizovaných ve veřejném zájmu.

Navrhovaná úprava bez doplnění možnosti využití institutu vyvlastnění pro účely stanovení dobývacího prostoru, hornické činnosti, případně geologických prací je v rozporu s věcným záměrem zákona o vyvlastnění, resp. závěry hodnocení dopadů regulace k věcnému záměru zákona o vyvlastnění.

Hodnocení dopadů regulace (RIA)k věcnému záměru zákona o vyvlastnění k Hornímu zákonu uvádí:

„Zákonem č. 498/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů, byl s účinností od 15. ledna 2013 (v návaznosti na změnu § 31 odst. 4) vypuštěn odstavec 4, který umožňoval vyvlastnění nemovitostí dotčených využíváním výhradních ložisek nerostů (odstavec 4 zněl: "Nedojde-li k dohodě mezi organizací a fyzickými nebo právnickými osobami, které jsou vlastníky dotčených pozemků a nemovitostí a převažuje-li veřejný zájem na využití výhradního ložiska nad oprávněným zájmem vlastníka pozemků a jiných nemovitostí, postupuje se podle § 31 odst. 4."). Stalo se tak z politických zájmů při hledání potřebné většiny pro přijetí církevních restitucí proti „vetu prezidenta republiky ze dne 19. listopadu 2012.

Odstraněním možnosti vyvlastnit nemovitosti, pod kterými se nachází výhradní ložiska, vznikla disproporce mezi postavením státu jako vlastníka nerostného bohatství a postavením vlastníků příslušných nemovitostí. Naplnění povinnosti státu dbát o šetrné využívání přírodních zdrojů a ochranu přírodního bohatství podle čl. 7 Ústavy tak bylo ztíženo a v praxi mohou nastat případy, kdy by celé ložisko nerostu nemohlo být řádně vydobyto ani ochráněno. Stát se na základě zákona č. 498/2012 Sb. zbavil obecného právního nástroje, který mu v případě potřeby zajišťoval přístup k jeho vlastnictví, tj. k nerostnému bohatství.

Osm let aplikace řešení zvoleného v roce 2012 dalo prezidentskému vetu za pravdu a přináší problémy pro další rozvoj ekonomiky a společnosti. Vážně hrozí např. nedostatek stavebních materiálů, zejména pro Hlavní město Prahu, ale i pro další města, pro výstavbu dálnic, rychlostních silnic a železničních koridorů atd. Tím je vyvolána nutnost ekologicky nešetrných a v podstatě zbytečných dovozů stavebních surovin z velkých vzdáleností. Obdobné problémy detekují práce na regionálních surovinových politikách pro jednotlivé kraje i u dalších nerostů nezbytných pro žádoucí rozvoj zpracovatelského průmyslu s vážnými ekonomickými a sociálními dopady. Je pociťována veřejná objednávka na znovuzavedení možnosti vyvlastnění ve veřejném zájmu.

Absence možnosti vyvlastnění nemovitostí dotčených využíváním výhradních ložisek nerostů neumožňuje zcela naplnit tu část programového prohlášení vlády, ve kterém se vláda zavázala „důsledně hájit

vlastnické, ekonomické a environmentální zájmy státu při využívání ložisek nerostných surovin České republiky, především strategických surovin. Cílem je, aby maximální efekt z těžby všech nerostných surovin zůstal v rukou státu. V tomto smyslu se neprodleně upraví Surovinová strategie České republiky a následně také příslušná legislativa, především horní zákon a geologický zákon".

Výše uvedené odstavce samozřejmě nepopisují všechna potenciálně potřebná omezení vlastnických práv v souvislosti s dobýváním. Dále by bylo možné doplnit např. právo vstupu na cizí pozemky, právo vypouštět důlní vody, povinnost strpět umístění měřických značek a jiných měřických zařízení na nemovitostech a další instituty směřující k ochraně nerostného bohatství.

Zákon o vyvlastnění v platném znění představuje obecnou úpravu podmínek vyvlastnění, vyvlastňovacího řízení i soudního přezkumu. Mají-li být pro některé specifické stavby upraveny některé věci jinak, pak je třeba takové řešení zahrnout do příslušného gesčního zákona, nikoli do obecné úpravy.

Vhodné by bylo znovuzavést možnost vyvlastnění nemovitostí dotčených využíváním výhradních ložisek nerostů do horního zákona pro účely stanovení dobývacího prostoru a povolení hornické činnosti (příp. doplnit právo vstupu na cizí pozemky, právo vypouštět důlní vody, povinnost strpět umístění měřických značek a jiných měřických zařízení na nemovitostech a další instituty směřující k ochraně nerostného bohatství), v rámci energetického zákona – pro těžební plynovod či do zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích – pro účely vyhledávání a průzkumu ložisek vyhrazených nerostů. Dále může jít o zákon č. 189/1999 Sb., o nouzových zásobách ropy, ze kterého vyplývá, že pro skladovací zařízení ani pro produktovody a ropovody neumožňuje tento zákon vyvlastnit samotné vlastnické právo, ale pouze jej omezit věcným břemenem.

Na zvážení je i sjednocení vyvlastňovacích titulů u obdobné technické infrastruktury např. srovnáním vyvlastňovacích titulů podle energetického zákona.

K případné úpravě účelů vyvlastnění by mělo dojít unifikovaně s jednotným pojmoslovím. Protože by se změna týkala dalších rezortních předpisů, může k případné úpravě těchto jednotlivých zákonů dojít jen po dohodě s jejich gestory, přičemž co se týče přímo zákona o vyvlastnění, může být předmětem dohody pouze to, zda úprava účelů vyvlastnění v jiných zákonech bude provedena společně s návrhem nového zákona o vyvlastnění. Je na příslušných ministerstvech a ústředních orgánech, zda zvolí tento postup nebo budou právní úpravu připravovat samostatně, v souladu s potřebami rozvoje jim svěřených odvětví řešení stěžejních otázek společenské problematiky v okruhu jejich působnosti.

Omezená časová platnost EIA

Dalším problémem, který komplikuje získání povolení k hornické činnosti je skutečnost, že podle platného zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, není možno získat Závazné stanovisko k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí (EIA) na celou dobu plánované činnosti. Záměry těžeb jsou specifické oproti jiným záměrům v tom, že se v čase mění s postupem těžby v území. Vzhledem k tomu, že v době provedení vyhodnocení vlivů těchto záměrů na životní prostředí nejsou jasné např. těžební technologie, dopravní souvislosti, stav jednotlivých složek životního prostředí a priority jejich ochrany, posun v legislativě ani případný vývoj koncepcí státu týkajících se těžeb ve velmi vzdáleném časovém horizontu, je na základě § 5 odst. 2 ZP nutné, aby příslušné vyhodnocení vlivů těchto záměrů na životní prostředí bylo provedeno na reálně vyhodnotitelnou dobu, která je cca 20 let. Pro těžební společnosti to znamená, že podnikatelský záměr není možno posuzovat v dlouhodobém horizontu, protože vzhledem k neustále se měnící a zpřísňující legislativě pro oblast životního prostředí není možno predikovat, zda těžba po uplynutí platnosti Stanoviska bude dále možná a bude možno získat povolení k jejímu pokračování. Tato skutečnost má dopad na celý plánovací proces tvorby rezerv na sanaci a rekultivaci (časový horizont, v kterém je

rezerva vytvářena) a posouzení návratnosti podnikatelského záměru. V takto nastaveném legislativním prostředí není možno plánovat a realizovat dlouhodobé podnikatelské záměry spojené s těžbou nerosných surovin. Platnost Závazného stanoviska k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí, stanovená zákonem č.100/2001 Sb., §9a (4) na 7 let, je pro většinu záměrů těžby nerostných surovin naprosto nedostatečný, není možné vždy po sedmi letech záměr znovu posuzovat v celém rozsahu. K novému posouzení by mělo docházet jen v případě, že skutečně dojde ke změnám podmínek v dotčeném území nebo poznatků a metod posuzování, v jejichž důsledku by záměr mohl mít dosud neposouzené významné vlivy na životní prostředí.

Podle výkladu § 5 odst. 2 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů ve vztahu k těžebním záměrům, jenž je uveden v Metodickém výkladu vybraných bodů přílohy č. 1 k zákonu o posuzování vlivů na životní prostředí a souvisejících ustanovení ze dne 1. října 2018, č. j. MZP/2018/710/3250 (dále jen „metodický pokyn“), konkrétně na str. 58 až 59, je přesně uvedeno, že „*Záměry těžeb jsou specifické oproti jiným záměrům v tom, že se v čase mění s postupem těžby v území. Vzhledem k tomu, že v době provedení vyhodnocení vlivů těchto záměrů na životní prostředí nejsou jasné např. těžební technologie, dopravní souvislosti, stav jednotlivých složek životního prostředí a priority jejich ochrany, posun v legislativě ani případný vývoj koncepcí státu týkajících se těžeb ve velmi vzdáleném časovém horizontu, je na základě § 5 odst. 2 ZPV nutné, aby příslušné vyhodnocení vlivů těchto záměrů na životní prostředí bylo provedeno na reálně vyhodnotitelnou dobu, která je cca 20 let. Dle praxe v posuzování vlivů na životní prostředí (od roku 2002 do současnosti) se jedná o dobu, na kterou lze reálně provést vyhodnocení vlivů na životní prostředí v dostatečné kvalitě. Je tedy třeba, aby tato skutečnost byla respektována v příslušných dokumentech (oznámení záměru, dokumentace vlivů záměru na životní prostředí) jejich zpracovateli (v případě záměru na delší časové období je třeba těžbu rozdělit na etapy a posuzovat vždy pouze etapu na následujících cca 20 let, a to včetně stanovení dobývacího prostoru), kontrolována příslušnými úřady, a aby tato skutečnost byla rovněž zohledněna ve zjišťovacím řízení či v závazném stanovisku dle § 9a odst. 1 ZPV. Toto pravidlo platí pro všechny záměry těžeb (tzn. pro záměry zařazené do bodů 79, 80, 81, 82 a potenciálně rovněž pro záměry zařazené do bodu 77).*“

Odmítavý postoj veřejnosti k dobývání nerostných surovin a absence podpory státu.

Dobývání nerostných surovin se potýká se stále vrůstajícími problémy z důvodu převažujícího odmítavého postoje veřejnosti. Všeobecně se odpor obyvatelstva proti dobývání nerostných surovin projevuje ve všech vyspělých zemích. Zejména s ohledem na složitý a zdlouhavý průběh správních řízení vedoucích k získání povolení k otvírce, přípravě a dobývání ložisek nerostů se nedaří adekvátně nahrazovat kapacity dotěžených či dotěžovaných ložisek nerostů nově otevíranými. Proto v některých lokalitách ČR vzniká nerovnovážný stav mezi poptávkou a nabídkou zejména surovin potřebných pro stavebnictví. Faktory, které ovlivňují tento stav, jsou mimo jiné:

- často obtížně řešitelné střety zájmů mezi vlastníky pozemků a těžaři,
- naplnění velmi přísných požadavků týkajících se zájmů ochrany a přírody a ostatních složek životního prostředí,
- obecně negativní zkušenosti veřejnosti s těžbou nerostných surovin, mediální kampaně, které často již v průběhu správního řízení o povolení dobývání ložiska prezentují jakoukoliv nepřípustnost těžby za jakýchkoliv podmínek v dané lokalitě, bez možnosti konfrontace a aplikace kompromisních návrhů.

Současná situace v navazující oblasti těžby a zpracování není žádnou podporou ani ze strany státu, a už vůbec ne ze strany veřejnosti. V případě přírodních zdrojů nerostných surovin je potřeba si uvědomit, že naše společnost je na nich životně závislá. Je proto potřeba hledat přijatelné způsoby jejich využívání, nelze je však téměř úplně opustit nebo dostat na okraj celospolečenského zájmu. Je to celé v zájmu naší národní surovinové bezpečnosti velice aktuální. Pokud bychom však chtěli tuto cestu opustit, tak bychom zároveň sami dnes degradovali mnohaleté úsilí a práce celé řady našich špičkových odborníků a profesionálů z oblastí hornictví a geologie, kteří nám pro naši budoucnost vytvořili všechny předpoklady pro udržitelnost a úspěšný rozvoj při využití našeho národního bohatství.

Složitý povolovací systém a místní zájmy – „politický vliv".
Jedním z velkých problémů v povolovacích procesech využití nerostných surovin obecně bývá územní plánování, s nímž musí být v souladu jak stanovení dobývacího prostoru, tak územní rozhodnutí. Přestože horní zákon ukládá zakreslit každé výhradní ložisko do územních plánů, obce mají řadu možností, jak tento proces významně zkomplikovat. Zní to neuvěřitelně, ale stát je zde malý pán a má jen velmi omezené možnosti, jak uplatňovat své zájmy na svém majetku prostřednictvím vlastní surovinové politiky. Všichni aktéři povolovacích procesů by si však měli uvědomit, že ložiska nerostných surovin jsou v území nepřemístitelná a jejich množství je omezené. V každém výše popsaném kroku má kdokoliv, byť by byl z opačného konce republiky, možnost vstupovat do povolovacího procesu a podávat námitky či dokonce žaloby. Není divu, že řízení o nových záměrech se běžně táhnou i přes deset let…

Pořizování ÚP je silně ovlivněno volenými zastupiteli obce, kteří rozhodují o pořízení ÚP, schvalují zadání a pokyny pro zpracování jeho návrhu a pak schvalují samotný územní plán obce. Je zřejmé, že jednotlivé parciální zájmy v územním plánu nemusí být respektovány, ale o tom, jaké námitky a připomínky budou nakonec přijaty, a také o způsobu jejich přijetí, rozhodují právě volení zástupci občanů, tj. zastupitelé obce. Zde se těžař dočkává ve značné části případů konce svého úsilí o pokračování nebo rozšíření těžby, a to po vynaložení nemalých finančních prostředků na pořízení dalšího nutného průzkumu ložiska, dokumentace a velké časové náročnosti.

Velkou otázkou ve správních řízeních zůstává stanovení okruhu účastníků řízení. Vleklé průtahy jsou s povolovacími procesy těžebního záměru, zejména pak s vypořádáním střetů zájmů s dílčími složkami ŽP, s negativním postojem veřejnosti (politická kampaň), popř. při dokazování nezbytnosti otvírky ve smyslu veřejného zájmu a potřeby, problémy při vynětí ze zemědělského půdního fondu (ZPF) či pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL) nebo při implementaci záměru do územně plánovací dokumentace (ÚPD), popř. při zdůvodňování záměru těžby apod. Dá se rovněž přisoudit místy alibistický postup některých správních orgánů zacházející až do zjevných absurdit, jako je zaměření se na neurčitý právní pojem uspokojivosti navrhovaného řešení, dokazování veřejného zájmu na dlouhodobě využívaném ložisku v dobývacím prostoru (DP) či v územním rozhodnutí či uplatňování abstraktního právního pojmu principu předběžné opatrnosti, zvláště u záměrů s vydaným souhlasným závazným stanoviskem EIA apod.

Veřejnost je dlouhodobě proti těžbě a význam nerostných surovin pro běžný život má tendenci bagatelizovat. Ve skutečnosti přitom zůstávají nerosty základem naší civilizace, a těžba by tedy měla být neméně důležitým veřejným zájmem jako ochrana přírody či vodních zdrojů. Řešení situace proto vidíme zejména v dlouhodobé edukaci a trpělivém vysvětlování. Vlastní zdroje surovinové základny státu je zapotřebí územně chránit, a také dlouhodobě rozvíjet pro zajištění národní surovinové bezpečnosti a soběstačnosti. Je třeba zdůraznit, že Státní surovinová politika je prováděná legislativními a ekonomickými nástroji a víceméně stanovuje klíčové zásady pro ochranu a nepřemístitelnost ložisek ve vlastnictví státu, zatímco regionální surovinové koncepce, pro něž je

státní surovinová politika závazným rámcem, s ohledem na specifika kraje řeší konkrétní dostupnost a využití všech surovinových zdrojů, místní ekologické aspekty těžby a zpracování nerostných surovin a vyhodnocují a optimalizují dostupnost surovinových zdrojů (zejména stavebních surovin) k plánovaným investičním záměrům (kompletní dopravní infrastruktura a regionální stavby apod.).

K rozvoji dopravní infrastruktury, ať se již jedná o moderní železniční koridory či dálniční síť apod., jsou nezbytné dostatečné disponibilní zdroje stavebních surovin. Kromě toho je zapotřebí zásobovat těženým a drceným kamenivem neméně významné plánované stavby regionálního významu. Jde jmenovitě o developerské projekty, bytovou výstavbu, dodávky do obaloven, do betonáren, pro kompletní výrobní program prefabrikovaných produktů a železobetonových konstrukcí pro dopravní stavby, stavební dílce pro pozemní a inženýrské stavitelství, pro výrobce dlažeb apod. Pro ekologickou a ekonomickou únosnost projektů je žádoucí, když jsou potřebné surovinové zdroje vhodné kvality co nejblíže realizaci dopravních staveb. Krajině únosné využívání místních ložisek je pro ochranu životního prostředí přínosné, neboť minimalizuje dopravu surovin na velké vzdálenosti. Nutnost dovozu suroviny z delších vzdáleností vyvolává okamžité zvýšení ceny suroviny na trhu, a tedy i vstupních nákladů liniových staveb. Převážení velkých objemů plně naložených nákladních automobilů představuje vysokou zátěž na dopravní infrastrukturu a životní prostředí. Prodloužená přeprava nákladními automobily souvisí úměrně s vyšší spotřebou paliva i vyšší uhlíkovou stopou v produkci CO_2.

Otázky spojené s dovozovou vzdáleností je třeba reálně posuzovat s ohledem na fungující mechanismy tržního prostředí. Některé společnosti ovládající produkci nebo přepravu surovin v určitých částech regionů, dodávají smluvním partnerům surovinu nebo výrobky z ní na základě svých ekonomických priorit. To má někdy za následek dovozy i z překvapivě větších vzdáleností, než by se očekávalo (50 a více km) a zároveň vyšší dopady na životní prostředí a nárůst uhlíkové stopy ve formě zvýšeného CO_2. Jen pro informaci, jeden litr nafty s nákladní automobilovou tonáží v průměru 27-29 t podle vzorce uhlíkové stopy vyprodukuje cca 2,65 kg CO_2 (tj. na každý jeden 1 km, o který se vzdálíme od místa potřeby (stavby) suroviny činí navíc 0,8 kg CO_2).

Bohužel současné nastavení schvalovacích procesů v rámci platné legislativy ČR k dosažení takových cílů neposkytuje v dnešních podmínkách potenciálním investorům nalézt potřebnou míru jistoty a úspěchu pro ekonomickou návratnost nemalých finančních prostředků vložených v dlouhém čase do investičních záměrů, tj. geologických průzkumů, otvírek a těžby nových ložisek přírodních nerostných surovin pro stavební a jiné účely.

Málokdo chce mít poblíž svého domu lom, elektrárnu či továrnu. Vytěsněním těžby nerostných surovin mimo Evropu se ublížilo i světovému ekosystému, protože těžba nerostných surovin v zemích třetího světa má zpravidla horší dopady na životní prostředí, než by tomu bylo v Evropě. Je ještě možné v některých případech stihnout připravit náhradní lokality za zavírané kamenolomy. Je ale třeba, aby si hrozící nedostatek stavebních surovin uvědomili všichni klíčoví hráči povolovacích procesů. Problém se totiž nejmenuje těžba, ale spotřeba, a ta neklesá.

Nerespektování strategických dokumentů a platné legislativy.

V rámci posuzování těžebních záměrů se v některých případech nerespektují klíčové strategické dokumenty na krajské a celostátní úrovni, a dokonce i platná legislativa. Velice častým případem je povolování činnosti (staveb) v rámci území s platnou ochranou (výhradní ložisko, DP, CHLÚ) a následné zamítnutí těžebních záměrů kvůli této činnosti. V takovýchto případech by měla být využita časová posloupnost a v případě střetů vzniklých po zavedení ochrany ložiska by k nim nemělo být přihlíženo.

Kombinace hornická činnost a činnost prováděná hornickým způsobem.

Poměrně rozšířeným způsobem využití ložiska je dnes kombinace těžby výhradního ložiska v dobývacím prostoru (DP) prováděné hornickou činností (HČ) a činnost prováděnou hornickým způsobem (ČPHZ) při těžbě ložiska nevyhrazeného nerostu, kdy hornickou činností jsou těženy zásoby po úroveň báze výpočtu zásob výhradního ložiska a zásoby pod touto bází jsou těženy v rámci povolené ČPHZ na ložisku nevyhrazeného nerostu. V případě ověření nových zásob v rámci existujícího CHLÚ se jedná o ložisko nevyhrazeného nerostu a nevztahuje se na něj ochrana dotyčného CHLÚ. Ve většině případů se jedná o pokračování těžby v CHLÚ za hranicí DP, kterým byly vydobyty veškeré bloky zásob výhradního ložiska.

Odlišné podmínky při dobývání hornickou činností a činností prováděnou hornickým způsobem.

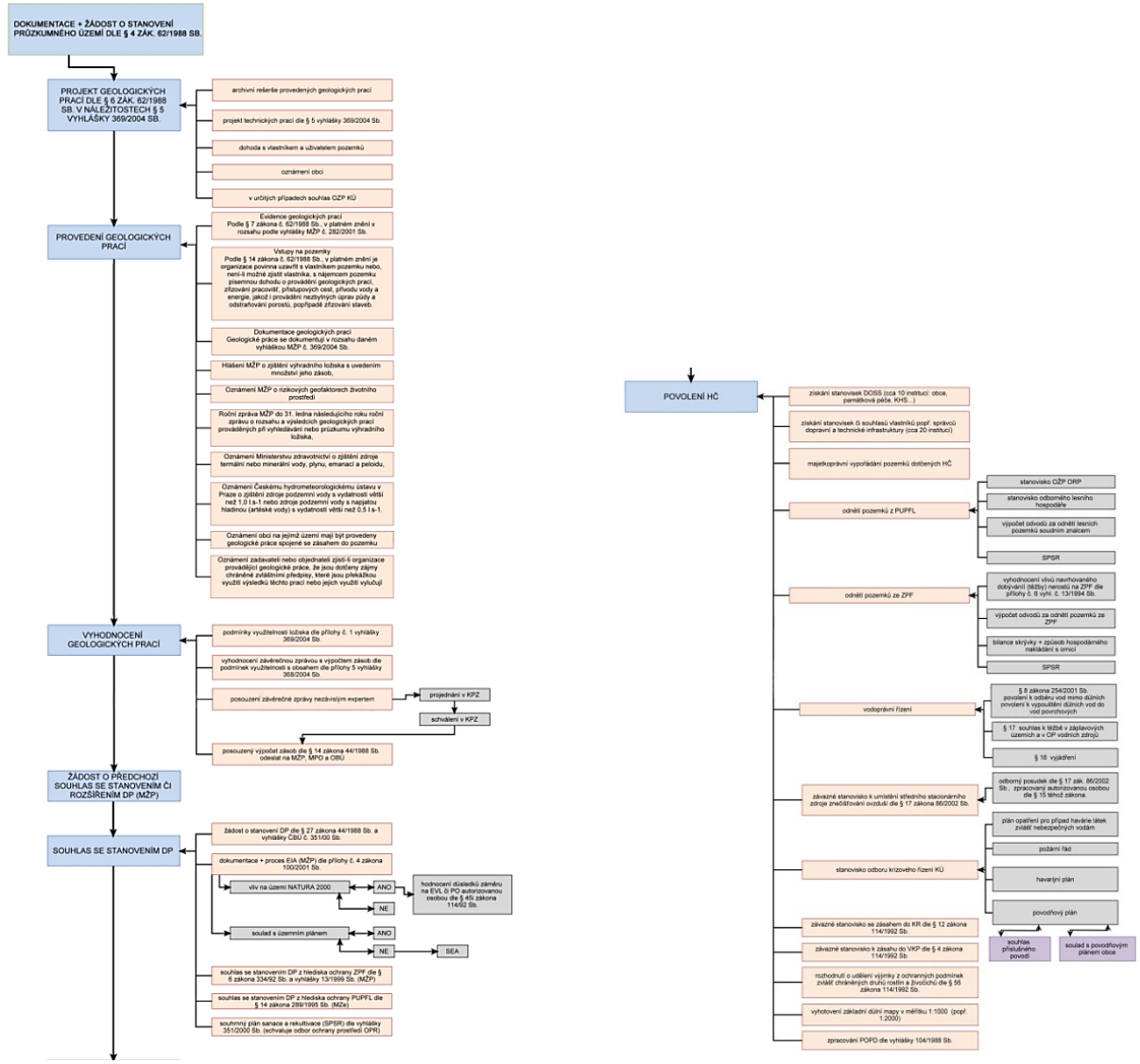
Doposud jsou zcela odlišné režimy využití výhradních ložisek nevyhrazených nerostů v majetku státu a ložisek nevyhrazených nerostů, která jsou součástí pozemku. Nejsou „zrovnoprávněné“ podmínky úhrad pro stejnou využívanou surovinu nevyhrazeného nerostu v různých režimech (ložiska výhradní a ložiska nevyhrazeného nerostu – štěrkopísek, stavební kámen, cihlářská surovina). Tím vznikají nerovné hospodářské podmínky. Podobný rozpor platí i pro odvody úhrad z výhradních ložisek nevyhrazených nerostů proti nulovým úhradám z nevýhradních ložisek, a to i v případech, že se jedná o stejnou surovinu ve stejných geologicko-ložiskových a environmentálních podmínkách.

Část zásob ložiska tvořící významný odpad z kamenické výroby a těžby dekoračního kamene deponovaný za hranicí DP se většinou stane zdrojem nevyhrazeného nerostu a zpracovává se na drcené kamenivo. V případě využívání např. tzv. „Příbramských odvalů“ se nejedná o zařízení pro nakládání s odpady. Jedná se o nakládání s produkty hornické činnosti dle zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon) a zákona č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem, ve znění pozdějších předpisů. Odvaly jsou úložná místa těžebního odpadu a nepodléhají zákonu o odpadech.

Skrytá těžba.

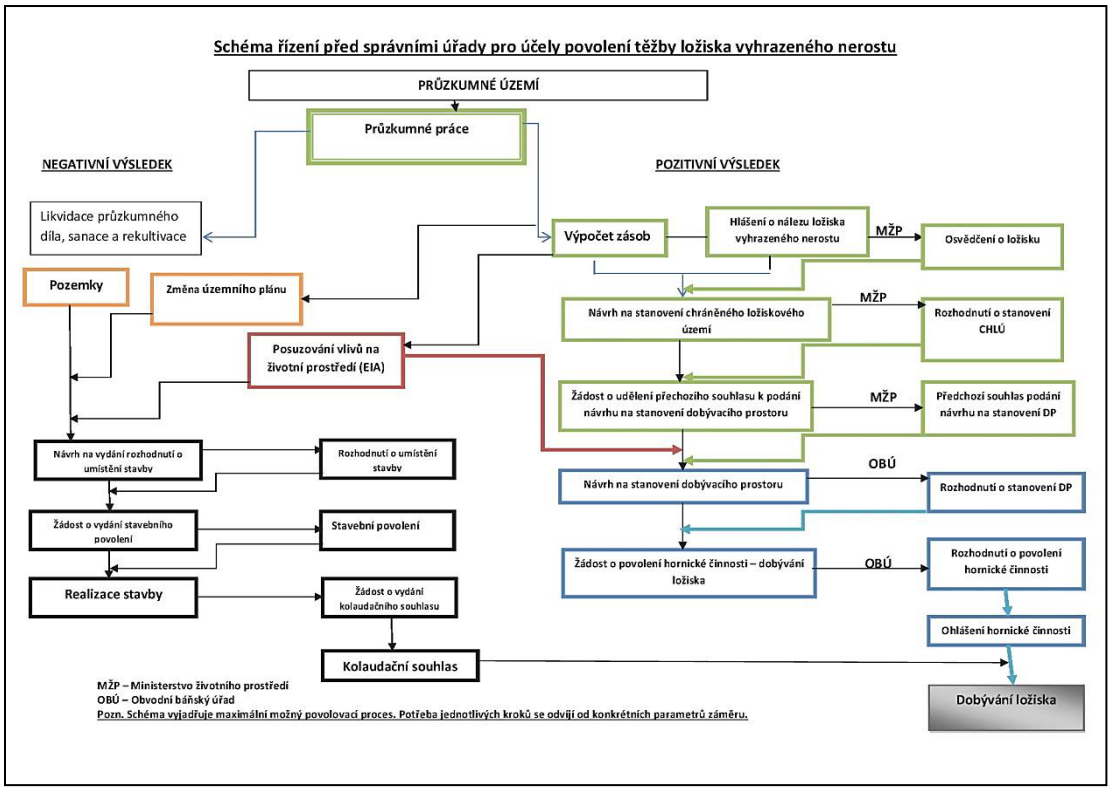
Zvlášť bedlivě je potřeba sledovat účel a podmínky vydání rozhodnutí OBÚ, neboť rozhodnutí povolující činnost prováděnou hornickým způsobem může být vydáno i za jiným účelem, než je dobývání nerostných surovin. Takovým příkladem může být úprava území, spojená s odtěžením většího objemu suroviny. Při správném postupu však není tato činnost v rozhodnutí deklarována jako dobývání, nebo je omezena zákazem ekonomického zhodnocení takové suroviny nebo podmínkou jejího využití v rámci povolené revitalizace (příklad Revitalizace povodí Bečvy).

Obrázek 7 Legislativní požadavky při osvojování a dobývání výhradních ložisek nerostných surovin

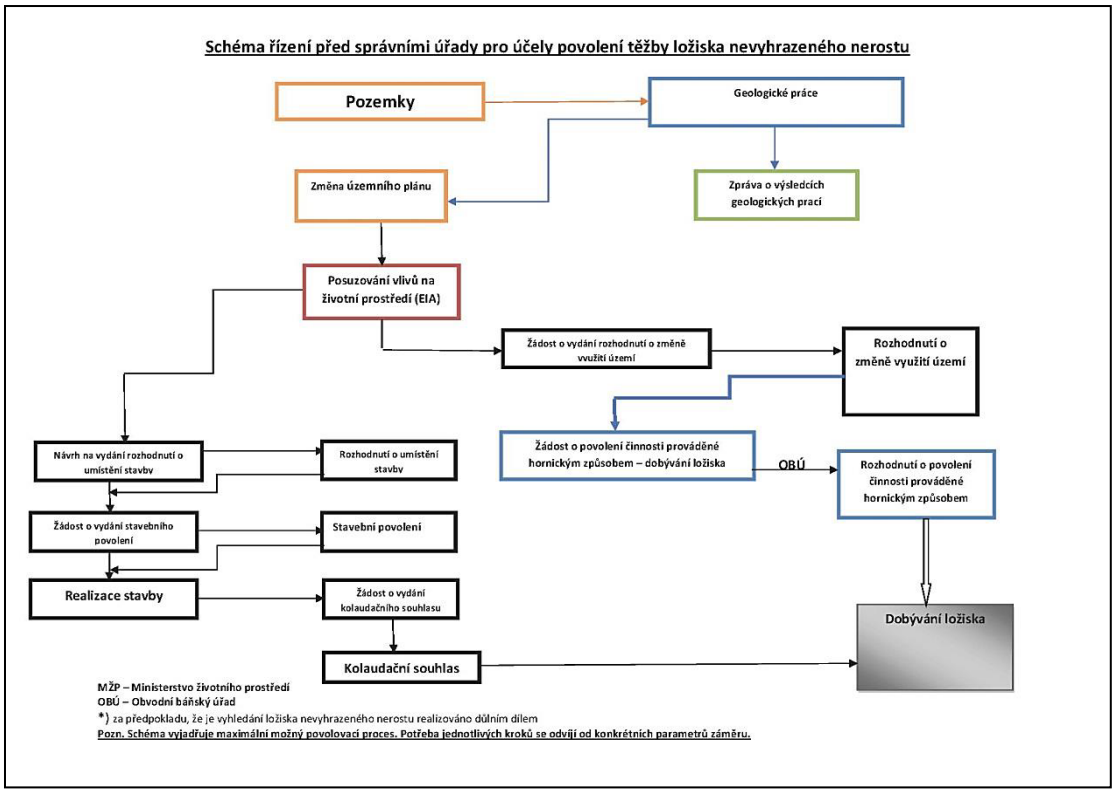


Pozn: MŽP zásoby u výpočtů stavebních surovin hrazených z prostředků organizace neschvaluje, ale pouze doporučuje organizaci ke schválení a schvaluje to organizace. Schéma se vztahuje na výhradní ložiska (KKZ).

Obrázek 8: Zjednodušené schéma řízení před správními úřady při osvojování a dobývání výhradních ložisek nerostných surovin a ložisek nevyhrazeného nerostu (Těžební unie, 2022).



Obrázek 9: Zjednodušené schéma řízení před správními úřady při osvojování a dobývání výhradních ložisek nerostných surovin a ložisek nevyhrazeného nerostu (Těžební unie, 2022).



Poznámka: Výše uvedená schémata byla převzata od Mgr. Marcely Hrbáčkové, poskytování služeb, poradenské a konzultační a právnické činnosti (Těžební unie, 2022).

3.2.2 Ochrana výhradního ložiska (CHLÚ)

Ochranou nerostného bohatství (výhradních ložisek), tedy jen ložisek, jejichž vlastníkem je stát, se zabývá 4. část zákona č. 44/1988 Sb. (§§ 15 až 19). Ochrana výhradního ložiska stanovením chráněného ložiskového území je chápána jako ochrana přírodního fenoménu, nelišícího se od jakéhokoliv přírodního výtvoru, který je objektem ochrany přírody a krajiny, např. přírodní rezervace (viz. zákon č. 114/1992 Sb., §2 odst. 2, písm. c). Pokrývá plochu zásob výhradního ložiska, ale může zabírat také přilehlé části, do nichž by mohlo ložisko z hlediska geologické stavby pokračovat. Ustanovením uvedeným v § 16, odst. 2 zákona č. 44/1988 Sb. se však význam nesmyslně posouvá a CHLÚ tak supluje dobývací prostor.

Podle ustanovení § 43 odst. 4 horního zákona dobývací prostory stanovené podle dosavadních předpisů se posuzují jako dobývací prostory podle tohoto zákona a jako podklad územně plánovací dokumentace. V případech, kdy nebylo stanoveno chráněné území, se dobývací prostor stanovený podle dosavadních předpisů považuje též za chráněné ložiskové území podle tohoto zákona. Pokud rozsah dosavadního chráněného území nebo dosavadního dobývacího prostoru nezajišťuje dostatečnou ochranu ložiska, je správce, popřípadě trvalý uživatel výhradního ložiska, povinen do 1 roku ode dne nabytí účinnosti tohoto zákona navrhnout chráněné ložiskové území.

CHLÚ stanovuje MŽP, na základě žádosti podané zpravidla organizací pověřenou ochranou a evidencí ložiska po projednání s orgánem kraje v přenesené působnosti, rozhodnutím vydaným v součinnosti s Ministerstvem průmyslu a obchodu, Obvodním báňským úřadem a po dohodě s orgánem územního plánování a stavebním úřadem (zákon č. 44/1988 Sb., § 17, odst. 1). Při řízení o stanovení CHLÚ dochází v této souvislosti k vyjasnění rozporů a nejasností, plynoucích z existence dalších zájmů v předmětném území – např. zemědělská nebo lesní půda, stávající zástavba, připravované stavby, ochranná pásma komunikací, liniových staveb, vodních zdrojů a podobně. Všechny tyto problémy lze v průběhu řízení řešit v souladu s příslušnými předpisy a dílčími střety, které nejsou v rozporu s žádostí ani efektivní ochranou ložiska ošetřit podmínkami konkrétního rozhodnutí.

Jedná se o území, v němž stát stanovením CHLÚ deklaroval **veřejný zájem** o využití nerostné bohatství (zákon č. 44/1988 Sb. § 5 odst. 2). To potvrzuje např. rozsudek NSS ze dne 27. února 2020 č.j. 4 As 467/2019–27, odstavec 28[1] nebo rozsudek KS v Brně z 6. října 2020, čj. 31 A 112/202-404, odstavec 47[2].

Z výše uvedeného vyplývá, že již před stanovením DP je toto území chráněno proti umístění staveb, které nesouvisí s dobýváním výhradního ložiska a mohly by znemožnit nebo ztížit dobývání výhradního ložiska (zákon č. 44/1988 Sb. § 16 odst. 2). Naopak se předpokládá, že v tomto území je možno umisťovat stavby a zařízení související s těžbou a není je tedy možno výslovně na základě § 18 odst. 5 stavebního zákona zakazovat, pokud se neprokáže jiný významnější veřejný záměr, který by měl být tedy posuzován vůči CHLÚ, tedy ještě před žádostí o stanovení DP. Tomu odpovídá i závěr Nejvyššího správního soudu z 27. února 2020, č.j. 4 As 467/2019–27, odst. 12[3] nebo odst. 24[4].

3.2.3 Právní náležitosti předcházející těžbě výhradního ložiska a ložiska nevyhrazeného nerostu.

Než organizace může zahájit dobývání výhradního ložiska, musí získat od OVSS MŽP po projednání s MPO **předchozí souhlas ke stanovení DP,** po vypořádání připomínek účastníků jednání a dotčených orgánů od OBÚ oprávnění k dobývání výhradního ložiska stanovením dobývacího prostoru. Součástí rozhodnutí **o stanovení dobývacího prostoru** jsou i **podmínky, za nichž byl DP stanoven**. Stanovení dobývacího prostoru je i rozhodnutím o změně využití území v rozsahu jeho vymezení na povrchu (zákon č. 44/1988 Sb. § 27, odst. 6) a jako takový by měl být zanesen do územních plánů jako **výhledová plocha NT (**tedy nikoliv jen obrysem, ale i šrafou), neboť jeho schválení **ještě neopravňuje těžaře k zahájení dobývání.** To je možné až po schválení POPD příslušným OBÚ. Plány otvírky, přípravy a dobývání musí

[1] „Nejvyšší správní soud k tomu v prvé řadě uvádí, že uvedené ustanovení horního zákona *(§ 15, odst. 1*) **stanoví orgánům územního plánování povinnost navrhovat řešení**, které je z hlediska ochrany a využití nerostného bohatství a dalších zákonem chráněných obecných zájmů **nejvýhodnější**."

[2] 47 „V prvé řadě platí, že zájem na řádném **využívání nerostného bohatství je zájmem veřejným**. Jak uvedl Nejvyšší správní soud například v rozsudku ze dne 6. 5. 2009, č. j. 4 As 68/2008-138 (publikován pod č. 2254/2011 Sb. NSS), i když je hornická činnost prováděna v rámci podnikatelské činnosti, je též naplněním veřejného zájmu státu na využívání nerostného bohatství."

[3] „Odpůrce, očividně si vědom existence CHLÚ a výhradního ložiska Žerotín, měl zapracovat uvedené do územního plánu jako limity využití území a **navrhovanou těžbu (Ministerstvo životního prostředí udělilo přednostní oprávnění k vymezení dobývacího prostoru stěžovateli) vymezit v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb. jako plochu těžby**. I pokud by se odpůrce nepodvolil tomu, co mu stanovila ZÚR OK a územní studie štěrkopísků a nevymezil dané území v ploše těžby, tak minimálně **nesměl územním plánem zakázat těžbu ve výhradním ložisku a CHLÚ**."

[4] „Důvodnou však Nejvyšší správní soud shledal tuto námitku (*vyloučení umisťování staveb, zařízení, a jiných opatření pro těžbu nerostů v nezastavěném území*) ve vztahu k plochám NZ – plochy zemědělské, W – vodní a vodohospodářské, NL – plochy lesní, ZP – zeleň přírodního charakteru, NP – plochy přírodní. Do těchto ploch totiž uvedená ložiska zasahují. Úplné vyloučení umisťování staveb, zařízení a jiných opatření pro těžbu nerostů ve svém důsledku znamená vyloučení dobývání nerostů a jejich těžby, neboť z povahy věci nelze dobývání a těžbu nerostů provozovat bez potřebných technických zařízení."

zajišťovat dostatečný předstih otvírky a přípravy výhradního ložiska před dobýváním a jeho hospodárné a plynulé dobývání při použití vhodných dobývacích metod a zajištění bezpečnosti provozu.

U ložisek nevyhrazeného nerostu, která nemají **osvědčení o výhradním ložisku** se nestanovuje dobývací prostor a těžba takového ložiska je podmíněna pouze schválením **Plánu využití ložiska** příslušným OBÚ a následným vydáním **Rozhodnutí**. Stejně jako v případě POPD je i u PVL vyžadováno **Rozhodnutí o změně využití území**, i když jak zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu (§ 6), tak zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (§80) se týkají pouze dobývacích prostorů, a tedy výhradních ložisek. Ložisek nevyhrazených nerostů by se však měl týkat pouze **souhlas k odnětí půdy** ze zemědělského půdního fondu podle § 9, jehož platnost je omezena na 3 roky a v případě jeho vydání formou rozhodnutí, pozbývá platnosti, nebyla-li realizace záměru zahájena do 3 let ode dne nabytí jeho právní moci (§10 odst. 3). Souhlas k odnětí půdy jako podmínku k souhlasnému stanovisku podle zákona č. 183/2006 Sb. lze vztáhnout pouze na výhradní ložiska, neboť podle §80 je toto rozhodnutí vyžadováno při stanovení dobývacího prostoru, nikoliv pro těžbu ložiska nevyhrazeného nerostu, k jehož využití se nestanovuje dobývací prostor.

V obou případech je součástí schvalované dokumentace **Rozhodnutí o změně využití území** vydané příslušným stavebním úřadem. **Toto Rozhodnutí by mělo být nedílnou součástí ÚAP**, neboť je základním podkladem pro odnětí území s připravovanou těžbou z lesního nebo zemědělského půdního fondu, což znamená, že by se v územních plánech mělo vyznačovat jako **plocha určená k těžbě** (NT). Tím by se eliminovaly různé výklady zákona č. 183/2006 Sb., § 18. **Zařazení ploch určených k těžbě by tedy mělo být striktně vázáno na schválené POPD, resp. PVL a následná Rozhodnutí OBÚ.** Zvlášť bedlivě je potřeba toto sledovat u těžby nevyhrazených nerostů, neboť **Rozhodnutí** může být vydáno i za jiným účelem, než je dobývání nerostných surovin.

Poměrně rozšířeným způsobem využití ložiska je kombinace těžby v DP (hornická činnost) a ČPHZ (těžba nevyhrazeného nerostu), kdy hornickou činností jsou těženy zásoby po úroveň báze výpočtu zásob výhradního ložiska a zásoby pod touto bází jsou těženy v rámci povolené ČPHZ na ložisku nevyhrazeného nerostu. Z pohledu tvorby regionálních surovinových politik, územního plánování a rozvojových územních koncepcí je nezbytné, aby bylo předvídáno možné koncepční využití území nad ložiskem nevyhrazeného nerostu k těžbě v budoucnosti (tedy po dobu platnosti projednávané ÚPD) alespoň tak, že v ÚPD budou vyznačena platná územní rozhodnutí a platná rozhodnutí o povolení ČPHZ a obrysy těžených i dosud netěžených ložisek s evidovanými zásobami nevyhrazeného nerostu.

Ložiska nevyhrazeného nerostu nebyla doposud předmětem systematizované evidence, existuje základní neaktualizovaná databázová evidence těchto ložisek SuRis na ČGS. Tato databáze obsahuje data, která byla aktualizována pouze u těžených ložisek nevyhrazeného nerostu, u kterých existuje evidence těžby ložisek nevyhrazených nerostů vycházející z údajů získaných ze statistických výkazů Hor (MPO) 1-01. V těchto výkazech je však evidována pouze číselně výše těžby, popř. rozloha plochy rekultivace, ve výkazu nejsou obsažena data týkající se konkrétního umístění polygonu (obrysu parcel) pozemků, na které bylo vydáno rozhodnutí o využití území, popř. povolení činnosti prováděné hornickým způsobem. Vzhledem k tomu, že často bylo na ložiskách o velkém plošném rozsahu vydáno několik rozhodnutí o využití území často i pro různé subjekty, těžba na jednom ložisku je pak vykazována statisticky jako několik těžeb na několika ložiskách. Nebo existuje řada časově na sebe navazujících územních rozhodnutí a povolení ČPHZ na jednom ložisku, která jsou formou výkazu Hor (MPO) 1-01 také vykazována jako těžby několika ložisek.

Z rozsudku Nejvyššího správního soudu ze dne 29.6. 2022 č.j. 7 As 75/2022–52, který se týkal záměru plánové těžby nevýhradního štěrkopísků se uvádí s odůvodněním:

[23] …. Pro úplnost a za účelem hospodárnosti dalšího řízení, Nejvyšší správní soud pouze dodává, že nesouhlasí s tvrzením krajského soudu, že by stěžovatelka měla v proběhnuvším řízení tvrdit a prokazovat konkrétní veřejný zájem, ke kterému bude štěrkopísek využit (bod 37 rozsudku), a že tvrzení stěžovatelky dokládají spíše její soukromý zájem na tvorbě zisku, než veřejný zájem (bod 38 rozsudku). K tomu kasační soud ve shodě se stěžovatelkou poukazuje na právní větu rozsudku Nejvyššího správního soudu ze dne 6.5. 2009, č. j. 4 As 68/2008–138, publ. pod č. 2254/2011 Sb. NSS, ze které plyne, že zájem na řádném využívání nerostného bohatství je zájmem veřejným a naplňování tohoto veřejného zájmu představuje mimo jiné i hornická činnost, a to i když je prováděna v rámci podnikatelské činnosti (srov. i bod 48 rozsudku Krajského soudu v Brně ze dne 6. 10. 2020, č. j. 31 A 112/2020–404). Plně aprobovat pak nelze ani tvrzení krajského soudu, že stěžovatelka nevysvětlila, proč k těžbě štěrkopísku musí být využita právě a jen zemědělská půda v lokalitě nevýhradního ložiska Dušníky nad Vltavou (bod 36 rozsudku). V tomto ohledu nelze přehlédnout, že z tvrzení stěžovatelky a z jí předložených expertních vyjádření (České geologické služby a Ministerstva průmyslu a obchodu) plyne mimo jiné, že umístění „záměru těžby ložiska štěrkopísků Dušníky nad Vltavou, I. etapa Vojkovice, je podmíněno v první řadě existencí ložiska, tj. nahromaděním ekonomicky využitelné štěrkopískové suroviny v množství a vynikající jakosti, které dávají předpoklad jeho hospodárného využití. Tímto budou naplněné požadavky na kvalitu suroviny splňující nároky ČSN EN 12620, ČSN EN 13139, ČSN EN 13043 a ČSN EN 13242 k plnému pokrytí sortimentních a kvalitativních požadavků trhu s možností využití hrubších frakcí (4-8-16 mm) vhodných pro zásobování betonáren v okolí.

3.2.4 Nerespektování pravidel poskytování informací.

Základním problémem zůstává vyjasnění pravidel kolem poskytování informací. Současná praxe je taková, že bez problémů jsou akceptovány podklady k výhradním ložiskům, dobývacím prostorům a chráněným ložiskovým územím. Tato povinnost vyplývá ze zákonů, zvláště § 15, § 17, § 26 zákona č. 44/1988 Sb.

Z výše uvedeného vyplývá, že CHLÚ i DP by měly být **zapsány v katastru (**zákon č. 44/1988 S., § 16, odst. 4 a § 25, odst. 4) a osvědčení o výhradním ložisku by měl mít orgán **územního plánování a stavební úřad** (zákon č. 44/1988 Sb., § 6, odst. 2), kde by mělo být i **Rozhodnutí o změně využití území**. Je však otázka, do jaké míry jsou tato nastavená pravidla respektována.

Problematické jsou podklady pro ložiska nevyhrazených nerostů, uváděná v legislativních dokumentech pouze nepřímo, které jsou vykládány nejednotně. Zákon č. 62/1988 Sb., při tvorbě územních plánů je většinou ignorován a přitom § 13 se týká přímo územního plánování. **"Orgány územního plánování a stavební úřady vycházejí při své činnosti z výsledků geologických prací** s cílem zajistit v co největší míře zejména ochranu zjištěných a předpokládaných ložisek nerostů a zdrojů podzemních vod a vytvářet podmínky pro jejich hospodárné využití." Je potřeba si uvědomit, že zákon č. 44/1988 se věnuje **nerostnému bohatství** (výhradním ložiskům), které jsou ve vlastnictví státu (§ 5 zákona č. 44/1988) a naopak zákon č. 62/1988 v citovaném § 13 se věnuje **ložiskům nerostů,** tedy všem nerostům vyhrazeným i nevyhrazeným (viz § 4 zákona č. 44/1988 Sb.). V druhém odstavci §13 je uvedeno "Ministerstvo životního prostředí České republiky **poskytuje orgánům územního plánování** informace o výsledcích geologických prací, **které mohou mít vliv na** vypracování **územně plánovací dokumentace a na životní prostředí**." Z tohoto vyplývá, že MŽP by mělo poskytovat nejen informace o výhradních ložiscích, ale i o ložiscích nevyhrazených nerostů, vodních zdrojích a geologických rizicích (poddolovaná území, sesuvná území, výskyt radonu). Všechny **tyto informace jsou** veřejně přístupné **na webových stránkách České geologické služby** na http://www.geology.cz v sekci mapové aplikace **SuRis, kde je může v případě pochybností pořizovatel, případně zpracovatel, kontrolovat s UAP, jak doporučuje** "Metodika k

upřesnění postupů orgánů územního plánování a dotčených orgánů při zabezpečení ochrany nerostného bohatství v rámci územně plánovací činnosti" Ministerstva pro místní rozvoj.

Ještě větší problém je s informovaností ohledně těžených nebo k těžbě připravených ložisek nevyhrazených nerostů. Tuto informaci by měl poskytovat **OBÚ**, který vydává **Rozhodnutí** k povolení činnosti prováděné hornickým způsobem za účelem dobývání, podmíněné schválením **Plánu využití ložiska**, nebo **stavební úřady**, které vydávají **Rozhodnutí o změně využití území** (komentář viz výše).

3.2.5 Hlavní problémy ve vykazování objemů vytěžitelných a evidovaných zásob na využívaných ložiskách, jejichž reálný disponibilní objem je výrazně nižší.

Reálná životnost stávajících ložisek nerostných surovin a jejich disponibilní zásoby ve funkčních provozovnách se opírá o detailní analýzu dlouhodobě vykazovaných zásob, pohybu zásob, a to z poslední platné **Bilance zásob** ČR pro výhradní ložiska, která vychází z ročních výkazů Geo (MŽP)V3-01- o pohybu a stavu zásob ložisek nerostných surovin (dále **GeoV**). Dále z **Evidence zásob ložisek nevyhrazených nerostů** a **Přehledu zásob nerostů v dobývacích prostorech a na ostatních těžených ložiskách nevyhrazených nerostů**, které vychází z formulářů HOR (MPO) 1-01- pro poskytování údajů do báňsko-technické evidence (dále **HOR**). Věrohodnost dat by měla být velmi vysoká, založená na zákonných povinnostech dotčených subjektů tato každoročně poskytovat.

Životnost zásob bude vypočítána jednak z tzv. průmyslových zásob (tedy kategorie zásob bilančních prozkoumaných volných), jednak ze zásob z reálně vytěžitelných a ze zásob v „Plánech otvírky, přípravy a dobývání (POPD) a ze zásob dle PVL pro ložiska nevyhrazených nerostů. Životnost bude vztažena i na výkyvy v objemech odbytových ročních těžeb za posledních pět let a za posledních deset let, které mohou významně ovlivnit (zkrátit) životnost. Reálně vytěžitelné zásoby by měly být v tomto případě nejvěrohodnějším a nejprokazatelnějším údajem, který se blíží reálnému stavu využití veškerých disponibilních zásob na ložiskách stavebních surovin. Za hranicí platných povolení hornických činností a ČPHZ nelze zásoby nevyhrazených nerostů považovat za jednoznačně vytěžitelné a uvažovat s nimi v dlouhodobých prognózách jako se zásobami se kterými může těžební společnost určitě počítat. Tyto zásoby lze považovat jen za zásoby **„evidované“.** Za evidované disponibilní zásoby jsou považovány zásoby **„reálně podnikatelsky vytěžitelné“** v dobývacích prostorech, případně zásoby, které „společnosti mají zájem v budoucnu těžit“.

Pokud se týče jejich objemu, znamená to většinou jakousi maximální těžební variantu, kterou organizace považuje v rámci DP za technicky realizovatelnou (jen v případě že HČ není povolená do vytěžení veškerých zásob v rámci DP). Evidované disponibilní zásoby ale zahrnují i zásoby, jejichž vytěžení je podmíněno výkupy pozemků a staveb (nebo dosažení dohody s jejich majiteli), případně vyřešení jiných závažných střetů zájmů. Výše evidovaných disponibilních zásob (uváděná ve státních koncepcích) tak neznamená automaticky jejich reálnou dostupnost z pohledu právního rámce ani z pohledu nastavení podnikatelského prostředí. Těžební společnosti mají často pouze omezené možnosti řešit střety zájmů v reálném právním prostředí i ve prospěch realizace **platné surovinové politiky**.

Bohužel po pečlivém a dlouhodobě pozorovaném rozboru vykazovaných vytěžitelných a evidovaných zásob na řadě využívaných ložisek (zejména ložiskách stavebních surovin) a na základě podrobné rekognoskace jednotlivých funkčních provozoven narážíme na zcela jinou skutečnost, že se ve výkazech GeoV a HOR vykazují daleko vyšší objemy vytěžitelných zásob a zásob v POPD (dokonce u některých ložisek zásoby v POPD výrazně převyšují zásoby vytěžitelné), přitom ve skutečnosti objemy reálně využitelných/disponibilních zásob jsou výrazně nižší a tudíž životnost provozovny je rovněž na kratší dobu.

Vysvětlením může být skutečnost, že těžební organizace v průběhu postupu hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem neprovádí pravidelné přepočty (přehodnocení) zásob, či operativní

výpočty zásob, a to s ohledem na vázanost zásob, variabilní kvalitu suroviny a obsahu užitkových a škodlivých složek vedoucí ke změně upravitelnosti suroviny, změny v geologických ukazatelích – geologicko-strukturních podmínek, neočekávané ekologické podmínky zahrnující limity a omezení apod. Z toho vyplývá, že těžební organizace nemají vůli se hrnout do zreálnění zásob (navíc když jsou stále používány zastaralé kategorie geologických zásob A, B, C_1, C_2 bez zajištění kompatibility s mezinárodně uznávanými standardy PERC a JORC) a je pro ně daleko přijatelnější varianta tzv. „ubírat zásoby" z objemů vypočtených a v KKZ, či KPZ schválených zásob opírající se o výsledky závěrečných zpráv z minulého století. Pokud by došlo k výraznému zjednodušení procesu (pouze mnohdy jednoduchý přepočet zásob) a zároveň by se plnohodnotně naběhlo na moderní uznávané standardy a výkaznictví zásob PERC a JORC, pak by to i pro těžební organizaci mělo nějaký smysl. Dalším vysvětlením může být i verze, že těžební organizace omylem vykazují celkové bilanční zásoby za zásoby vytěžitelné.

3.3 Problémy uplatňování ochrany a využití nerostného bohatství v územním plánování.

3.3.1 Zásady postupů orgánů územního plánování při územně plánovací činnosti vyplývající z platných zákonů, nerespektování ložisek a zdrojů nerostných surovin v ÚPD, forma zpracování problematiky využití a ochrany nerostných surovin v zásadách územního rozvoje (ZÚR).

Zákresy ložiskových objektů

Podle vyhlášky č. 500/2006 Sb. § 4, odst. 4 je Databáze územně analytických podkladů průběžně aktualizována a je tvořena sledovanými jevy podle přílohy č. 1 k této vyhlášce. V této vyhlášce se problematiky nerostných zdrojů týká jev č. 57 – dobývací prostory, jev č. 58 – chráněná ložisková území a jev č. **60 – ložiska nerostných surovin**. Je důležité si všimnout, že se jedná o ložiska nerostných surovin, nikoliv o výhradní ložiska, což odpovídá termínu, který je použit v zákoně č. 62/1988 Sb., § 13.

Pořizovatel ÚAP by měl tedy do těchto podkladů zanést **obrys všech ložisek nerostů,** včetně prognózních zdrojů. Tato ložiska jsou vedena v tzv. Evidenci zásob. Jejich aktualizace probíhá na základě údajů získaných z formulářů HOR. Zákresy vycházejí z výpočtů zásob, které jsou součástí výsledků geologických prací a geologické dokumentace odevzdávané organizacemi a uchovávané v České geologické službě (dříve ČGS – Geofondu). Výpočty zásob nevyhrazených nerostů byly dříve schvalovány Komisí pro projekty a závěrečné zprávy (KPZ) při MŽP (dříve při ČGÚ, MHPR a MH). V praxi jsou tato data opomíjena z důvodů zpochybňování jejich věrohodnosti a zpoplatnění poskytování detailních informací za úplatu, i když pro orgány státní správy by měly být ČGS poskytovány zdarma, tak jak se to děje přes institut oblastních geologů. Navíc jejich poskytování orgánům územního plánování je zakotveno v zákoně č.62/1988 Sb., §13 odst. 2. Obrysy, které nemusí být zcela přesné, ale vystihují polohu ložiska, jsou vyneseny do topografických podkladů a přístupné na https://mapy.geology.cz/suris/.

Paradoxně největší problémy ohledně zákresů se týkají těžených nebo k těžbě připravených ložisek nevyhrazených nerostů. Tuto informaci by měl poskytovat **OBÚ**, který vydává **Rozhodnutí** k povolení činnosti prováděné hornickým způsobem za účelem dobývání, podmíněné schválením **Plánu využití ložiska**, nebo **úřady**, které vydávají **Rozhodnutí o změně využití území.**

Obrys výhradního ložiska – zákres výhradního ložiska obsahuje pouze plochu s vypočítanými, schválenými a v Bilanci zásob ČR uvedenými zásobami. Měl by být zakreslen na základě **osvědčení o výhradním ložisku**, které vydává MŽP a rozesílá jej Ministerstvu průmyslu a obchodu, krajskému

úřadu, obvodnímu báňskému úřadu, orgánu územního plánování, stavebnímu úřadu a organizaci, pro niž bylo provedeno vyhledávání nebo průzkum výhradního ložiska (zákon č. 44/1988 Sb., § 6).

Obrys chráněného ložiskového území (CHLÚ) pokrývá plochu zásob výhradního ložiska, ale může zabírat také přilehlé části, do nichž by mohlo ložisko z hlediska geologické stavby pokračovat. Zakreslen by měl být na základě výsledku řízení o stanovení CHLÚ, jehož účastníky jsou navrhovatel a MŽP, které svůj postoj však projednává s MPO, OBÚ, orgánem územního plánování a stavebním úřadem. Podklady o stanovení CHLÚ zašle MŽP příslušnému katastrálnímu úřadu k zápisu do katastru **(**zákon č. 44/1988 Sb., § 16, odst. 4).

Obrys dobývacího prostoru (DP), vyznačuje plochu, která je podmíněna záměry těžaře a může pokrývat jen část zásob ložiska, ale také prostor mimo ložisko určený k výstavbě provozních zařízení nebo na odvalové hospodářství. Je určena na základě rozhodnutí o stanovení DP vydaném příslušným OBÚ (zákon č. 44/1988 Sb., § 26, odst. 3). Hranice DP by měl OBÚ zaslat také příslušnému katastrálnímu úřadu k zápisu do katastru nemovitostí **(**zákon č. 44/1988 Sb., a § 25, odst. 4). Účastníky řízení jsou navrhovatel, OBÚ, obec a fyzické a právnické osoby, jejichž práva jsou dotčena. V případě stanoveného dobývacího prostoru vzniká právo k dobývání určeného výhradního ložiska. Stanovení dobývacího prostoru je i rozhodnutím o změně využití území v rozsahu jeho vymezení na povrchu (zákon č. 44/1988 Sb. § 27, odst. 6) a jako takový by měl být zanesen do územních plánů jako **výhledová plocha NT (**tedy nikoliv jen obrysem, ale i šrafou), neboť jeho schválení **ještě neopravňuje těžaře k zahájení dobývání.** Paralelou jsou plochy předpokládané výstavby, které v ÚP zobrazeny jsou. Možná se tím zamezí povolování rekreačních a jiných objektů uvnitř DP a vytváření konfliktních situací, které brání hospodárnému využití nerostného bohatství.

Plochy určené k těžbě by měly být zakresleny na základě Rozhodnutí OBÚ o povolení hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem **za účelem dobývání**. Data by měl poskytnout OBÚ, ale vlastní je i obec, která je účastníkem řízení. Tyto plochy by měly být v ÚAP vyznačeny již jako NT. Tato praxe se neděje. Jako NT jsou mnohdy označovány zcela jiné plochy, neodpovídající výše uvedenému Rozhodnutí nebo Rozhodnutí o změně využití území. Stanovit plochu těžby bez územního rozhodnutí OBÚ nelze, což dokumentuje i výrok NSS ze dne 27. února 2020 čj. 4 As 467/2019–27, odstavec 275 a odst. 306. V případě ložisek nevyhrazených nerostů bude zakreslení ploch určených k těžbě vázáno na rozhodnutí o využití území, vydané pro schválení plánu využití ložiska příslušným OBÚ.

3.3.2 Problémy s nerespektováním ložisek a zdrojů nerostných surovin v ÚPD

Tato kapitola je věnována problémům s nerespektováním ložisek a zdrojů nerostných surovin v ÚPD v procesu povolování těžebních záměrů, praktickým příkladům konfliktních situací a možnostem jejich předcházení, resp. řešení (vadný výklad § 18 Stavebního zákona a s ním spojené opatření /staveb/ snižující vliv dobývání mimo vymezené plochy NT, argumentace veřejným zájmem v procesu nepovolení dobývání apod.).

ZUR – Zásady územního rozvoje

[5] „Z tohoto ustanovení *(§ 18 odst. 2 vyhlášky č. 501/2006 Sb.*) vyplývá, že **do ploch těžby** se v územně plánovací dokumentaci zařazují **pozemky, které jsou již využívány k zajištění těžební činnosti, případně s ní souvisejí**, nikoli však veškerá na území státu zjištěná ložiska nerostů.“

[6] „Nejvyšší správní soud v této souvislosti konstatuje, že **pokud bude** po splnění zákonných požadavků **vydáno rozhodnutí o stanovení dobývacího prostoru** podle § 27 odst. 6 horního zákona, které je i rozhodnutím o využití území v rozsahu jeho vymezení na povrchu, **vyznačí** odpůrce podle § 26 odst. 3 horního zákona **hranici takto stanoveného dobývacího prostoru v územním plánu** v návaznosti na příští zprávu o uplatňování územního plánu (§ 55 odst. 1 stavebního zákona).“

Forma zpracování problematiky využití a ochrany nerostných surovin v zásadách územního rozvoje (ZÚR) je většinou nedostatečná, v lepším případě je tato problematika zpracována alespoň standardním způsobem. Vlastní ložisková kapitola podává velice stručný, a navíc neaktuální přehled zastoupených surovin s pouhým upozorněním na těžená a netěžená výhradní ložiska. V aktuálně platných ZÚR se tedy zohledňují pouze výhradní ložiska nerostných surovin, přičemž v souvislosti s rozvojem soukromého podnikání v těžebním průmyslu stále více roste zájem o využívání ložisek nevyhrazených nerostů, především kvůli jejich přímé vazbě na příslušné pozemky. V příslušných výkresech zcela schází využívaná a nevyužívaná ložiska nevyhrazeného nerostu a prognózní zdroje, jakožto limity využití území. Nedostatečně se zdají být ošetřené některé věcné a právní návrhy v problematice postupného využívání nerostných surovin a jejich budoucí ochrany a významnosti.

Ložisková kapitola se omezuje pouze na výčet ložisek, případně prvků jejich ochrany, ale naprosto chybí vize jakékoliv koncepce rozvoje, jak je tomu u jiných kapitol (energetika, doprava, průmysl, životní prostředí apod.). Rozpracování ložiskové kapitoly je zcela nevyvážené vzhledem k rozsahu zpracování ostatních problémových okruhů (životní prostředí, doprava, energetika apod.). Zvláště důležité je přitom provázání navrhovaných investičních záměrů se zajištěním potřebných stavebních surovin. Současné krajské ZÚR tak reprezentují pouhý seznam regionálních zdrojů, kterými kraj v daném čase disponuje, aniž by byl však schopen výraznějším způsobem ovlivnit jejich udržitelnost, natož pak jejich rozvoj nebo jakoukoliv novou otvírku. Je to jen jedna z kratších kapitol, která se zpravidla svým obsahem týká známých základních údajů a konstatování o existenci ložiska, bohužel bez dalších důležitých souvislostí. Například v rámci pořizování územně plánovací dokumentace jde mimo jiné také o další faktor tzv. politického vlivu. Ten také vytváří jedinečnost při pořizování územně plánovací dokumentace. Tento politický vliv se v procesu pořízení územního plánu obce a jeho změn nutně projevuje nejméně čtyřikrát:

- poprvé musí obecní zastupitelstvo rozhodnout o tom, že územní plán bude zpracován,
- dále schvaluje jeho projednané zadání,
- potom souborné stanovisko s pokyny pro zpracování návrhu územního plánu,
- nakonec schvaluje a vydává samotný územní plán obce.

Je zřejmé, že jednotlivé parciální zájmy v územním plánu nemusí být respektovány, ale o tom, jaké námitky a připomínky budou nakonec přijaty, a také o způsobu jejich přijetí rozhodují právě volení zástupci občanů, tj. zastupitelé obce. Zde se těžař dočkává ve značné části případů konce svého úsilí o pokračování nebo rozšíření těžby, a to po vynaložení nemalých finančních prostředků na pořízení dalšího nutného průzkumu ložiska, dokumentace a velké časové náročnosti. Tento případ odráží v reálných podmínkách postavení těžebních společností v rámci kapitol ZÚR o udržitelném rozvoji přírodních zdrojů s tzv. podporou státu při současné ochraně životního prostředí.

Celkově (u stavebních surovin) kraje nemají vůbec žádnou představu, kolik jich pro svůj standartní život budou potřebovat a kde je zajistí. Přičemž tato úvaha není nijak složitá. Pokud pro zjednodušení budeme brát za fakt, že spotřeba kameniva je dlouhodobě v úrovni 5 t/obyvatele (toto číslo již bere v úvahu i co největší využití recyklátů), pak například Středočeský kraj (bez Prahy) každý rok potřebuje cca 6,6 miliony tun kameniva! Kde je má kraj zajistit, to však vůbec neví.

Dále naprosto chybí v krajských plánech nějaká koncepce dopravního napojení stávajících, či budoucích zdrojů stavebních surovin, přičemž doprava je tím nejpalčivějším problémem z pohledu veřejnosti. Bohužel, těžba stavebních surovin s sebou nese i zvýšenou dopravní zátěž a zatím nikdo neřeší výstavbu obchvatů pro zajištění lepší dostupnosti klíčových ložisek. A tak dochází k výstavbě silnice I. třídy v nové trase, ale bez ohledu na to, že v její blízkosti se nachází ložisko, pro které by bylo vhodné vybudovat na tuto silnici výjezd, byť využitelný až v budoucnosti.

ÚP – územní plán

Problematika nerostných surovin v územních plánech je stejně jako v případě ZÚR nedostatečně řešena. Pořizovatelé se řídí Přílohou č. 6 Vyhlášky č. 500/2006 Sb., *písmeno e: „koncepce uspořádání krajiny, včetně vymezení ploch s rozdílným způsobem využití, ploch změn v krajině a stanovení podmínek pro jejich využití, územního systému ekologické stability, prostupnosti krajiny, protierozních opatření, ochrany před povodněmi, rekreace,* ***dobývání ložisek nerostných surovin*** *a podobně*".

Celá problematika nerostných surovin se tak omezila pouze na dobývání ložisek nerostných surovin. Z tohoto důvodu v mnohých ÚP chybí i výčet limitů území (výhradní ložiska, CHLÚ a DP), pokud zde není plánovaná nebo neprobíhá těžba. Naopak, často chybí uvedení těžby nevyhrazených nerostů, pokud není jejich plocha vymezena jako samostatná plocha s rozdílným způsobem využití (NT) – absence zohlednění PVL. V nejlepším případě je zde uveden soupis ložisek, prognózních zdrojů a poddolovaných území bez jakéhokoliv komentáře nebo hodnocení z hlediska územního plánu, což je v naprostém protikladu např. s prvky ÚSES. Přitom se přímo nabízí řešit zde zdroje surovin potřebné alespoň pro výstavbu navrhovaných veřejně prospěšných staveb a tím eliminovat negativní důsledky jejich dovozu ze vzdálených míst v duchu bodu II Odůvodnění (1) a) *vyhodnocení koordinace využívání území z hlediska širších vztahů v území*. To by však ve většině případů znamenalo obnovu dříve běžných obecních lomů a pískoven, ale možná by to změnilo negativní postoj většiny občanů k těžbě nerostných surovin a pro zastupitele obce zjištění, že mohou mít na svém území ekonomicky zajímavé zdroje.

Naprosté potlačení problematiky geologických fenoménů (nejen ložisek) je důsledkem složení realizačních týmů pořizovatelů ÚP. Většinu kapitol (energetika, ochrana ŽP, doprava, zemědělství …) zpracovávají specialisté, ale to neplatí pro geologii. Z tohoto důvodu jsou většinou kapitoly týkající se geologické stavby nevyhovující (pokud se v odůvodnění vůbec vyskytnou) a jsou redukovány na zařazení území do geomorfologické soustavy nebo na přehled pedologie převzaté z učebnic, ale neaplikované na konkrétní řešené území.

Výklad § 18 zákona č. 183/2006 Sb.

Dalším specifickým problémem je různorodý postoj k uplatňování ustanovení § 18 odst. 5 stavebního zákona, kdy pořizovatelé UP běžně vymezují v textové části návrhu ÚP (ve „výrokové" části) u ploch s rozdílným způsobem využití v nezastavěném území jako nepřípustné využití těžbu nerostů nebo umisťování staveb a zařízení pro těžbu nerostů, aniž by si uvědomovali úskalí tohoto vyjádření. Explicitní uvádění této činnosti mezi nepřípustné využití pravděpodobně pramenilo z obavy možnosti povolení těžby (stanovení DP) v nezastavěném území na základě tohoto paragrafu. Nemožnost takového postupu deklaroval již Zápis z 6. zasedání poradního sboru pro aplikaci stavebního práva ze dne 20. 7. 2017.

Znění inkriminovaného § 18 odst. 5 Stavebního zákona č.183/2006 Sb., je následující:

V nezastavěném území lze v souladu s jeho charakterem **umisťovat stavby, zařízení, a jiná opatření** pouze pro zemědělství, lesnictví, vodní hospodářství, těžbu nerostů, pro ochranu přírody a krajiny, pro veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu, pro snižování nebezpečí ekologických a přírodních katastrof a pro odstraňování jejich důsledků, a dále taková technická opatření a stavby, které zlepší podmínky jeho využití pro účely rekreace a cestovního ruchu, například cyklistické stezky, hygienická zařízení, ekologická a informační centra. Uvedené stavby, zařízení a jiná opatření včetně staveb, které s nimi bezprostředně souvisejí včetně oplocení, lze v nezastavěném území umisťovat v případech, **pokud je územně plánovací dokumentace z důvodu veřejného zájmu výslovně nevylučuje.**

Poznámka: v tomto paragrafu se mluví o stavbách, zařízeních a jiných opatřeních, **nikoliv o těžbě.**

Domníváme se, že princip § 18 odst. 5 je zcela jiný. Vyjdeme-li z důvodové zprávy k zákonu č. 183/2006 (Sněmovní tisk 998/0, část 11 /h/)[7] , je charakter § 18 **v obecné rovině** a odst. 5 by měl chránit nezastavitelné pozemky, což činí výčtem aktivit, které je možno v nezastavitelném území umístit. Ochrana tedy spočívá v tom, že nevyjmenované aktivity (výrobní, obytné a jiné) zde umístit nelze. Vlastní realizace staveb, zařízení a jiných opatření vychází z nástrojů územního plánování, které jsou specifikované v následujících paragrafech.

Je potřeba si uvědomit, že výše uvedený § se zabývá problémem nezastavěného území jako celku, nikoliv pro jednotlivé druhy pozemků jako ÚP. Dalším důležitým hlediskem je fakt, že ÚP se vydává na omezenou dobu, a pokud dojde k povolení těžby a tím i možné realizaci staveb souvisejících s těžbou, nemůže se tak stát na lesní nebo zemědělské půdě, protože povolení jakékoliv těžby nerostů je podmíněno vydáním rozhodnutí o změně využití území, v němž se parcely určené k těžbě dočasně vyjímají z lesního nebo půdního fondu za předem uvedených podmínek. Plošný zákaz staveb pro těžbu může mít různé následky.

a) <u>obce, na jejichž území nejsou evidovány zdroje nerostných surovin:</u>

- v tomto případě dotyčná věta postrádá smysl, neboť vyhledávání a průzkum nerostných surovin je dlouhodobá záležitost přesahující většinou časové období schvalovaného územního plánu nebo jeho změny. Je také zbytečné zakazovat něco, co územní plán vůbec neřeší ani nepředpokládá.

b) <u>obce, na jejichž území jsou evidovány zdroje nerostných surovin:</u>

- pokud bude v zakázaných činnostech na plochách NL nebo NZ uvedena věta **zakazující těžbu** nerostných surovin, postrádá tato věta relevanci, jelikož není v souladu s právními předpisy. **Na lesní nebo zemědělské půdě nelze provádět těžbu nerostných surovin**. Povolení těžby je podmíněno vydáním Rozhodnutí o změně využití území, v němž se dočasně parcely určené k těžbě vyjímají z lesního nebo půdního fondu za uvedených podmínek.
- pokud bude v zakázaných činnostech na plochách LP nebo ZP uvedena věta zakazující stavby, zařízení a jiná opatření pro těžbu nerostů, je možno ji chápat v duchu poslední věty § 18, odst. 5 - uvedené stavby, zařízení a jiná opatření včetně staveb, které s nimi bezprostředně souvisejí včetně oplocení, lze v nezastavěném území umisťovat v případech, pokud je územně plánovací dokumentace výslovně nevylučuje formou **výslovného zákazu těchto staveb**. V tomto případě by musel pořizovatel **deklarovat jiný veřejný záměr, který převyšuje veřejný zájem státu na využití nerostných surovin,** který je dán schválením výhradního ložiska a stanovením CHLÚ.

c) <u>obce, na jejichž území jsou vyhlášena CHLÚ nebo DP</u>

[7] „Základním cílem územního plánování je vytváření předpokladů pro udržitelný rozvoj území. Návrh nového stavebního zákona používá termín „udržitelný rozvoj území" s akcentem na problematiku území v návaznosti na vývoj názorů na pojetí „udržitelného rozvoje". Územní plánování v souladu s udržitelným rozvojem usměrňuje změny v území, koordinuje a harmonizuje požadavky na kvalitní životní prostředí, ekonomické aktivity i sociální potřeby. Vytváří předpoklady pro účelné a hospodárné umístění veřejné infrastruktury v území. Územní plánování soustavně a trvale konkretizuje a koordinuje veřejný zájem na využití území, který je **soustředěn na racionální využívání zastavěného a zastavitelného území a na ochranu území nezastavěného a nezastavitelných pozemků**. Při návrzích na změny ve využívání území musí být vycházeno z možností území a ochrany jeho hodnot. **Podmínky pro změny v území se stanovují jednotlivými nástroji územního plánování, zejména územně plánovací dokumentací**. Přitom musí územní plánování vycházet z požadavků souvisejících vědních oborů.“

- v tomto případě je toto omezení v rozporu s rozhodnutím Nejvyššího správního soudu čj. 4 As 467/2019-27 ze dne 27. února 2020 i s dohodou, řešící rozpor mezi Ministerstvem pro místní rozvoj a Ministerstvem průmyslu a obchodu ve smyslu ustanovení § 4 odst. 8 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, dále ve smyslu § 136 odst. 6 a § 133 odst. 3 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, a na základě odborného posouzení obsahu rozporu (čj. MMR-57677/2020-81-2 ze dne 30. 6. 2020).

Pokud bude v zakázaných činnostech na plochách lesní nebo zemědělské půdy uvedena věta zakazující stavby, zařízení a jiná opatření pro těžbu nerostů, je možno ji chápat v duchu poslední věty ustanovení § 18, odst. 5 stavebního zákona jako **výslovný zákaz těchto staveb**. V takovém případě by však měl být v ÚP **deklarován jiný veřejný záměr, který využití nerostných surovin brání**. Je nutno si uvědomit, že toto omezení může mít fatální důsledky. Stavby, zařízení a jiná opatření související s těžbou je nutno chápat jako objekty, jejichž realizaci si mohly vynutit okolnosti (např. stížnosti občanů, změna dopravní situace, snižování vlivů těžby…) neznámé při povolování těžby, nebo je nelze z různých důvodů umístit do vymezeného prostoru těžby. Příkladem takových objektů mohou být účelové komunikace (cesty, lanovky, skluzy, dopravníkové pásy), protihlukové stěny, zařízení na snižování prašnosti, zařízení na čištění důlních vod apod. Výslovným zákazem bude realizace těchto opatření znemožněna.

Naopak uvedením zákazu staveb souvisejících zemědělskou, lesní nebo vodohospodářskou činností v plochách určených k těžbě omezuje jejich využití, pokud není v rozporu s aktuálním „Plánem využití ložiska“, případně s „Plánem otvírky, přípravy a dobývání“. Znemožňuje tak využití dosud neroztěžených ploch, případně využití vodního zdroje nalezeného při otvírce atd.

Je nutno zdůraznit, že je zapotřebí sledovat podmínky stanovené územním plánem pro nezastavěné území, a to z hlediska přijatelnosti využití. Pokud je těžba vyloučena (zařazená mezi území vylučující), musí být v územním plánu deklarován jiný veřejný zájem, který v území nad těžbou převažuje.

Stanovení dobývacích prostorů ve vztahu k § 18 odst. 5 stavebního zákona.

(Ze zápisu z 6. zasedání poradního sboru pro aplikaci stavebního práva ze dne 20. 7. 2017)

Stanovení dobývacího prostoru má dvojí povahu – jde jednak (bez stavebněprávní souvislosti) o oprávnění k dobývání výhradního ložiska, o osvojení části nerostného bohatství, které je ve vlastnictví státu, jednak (se stavebněprávní souvislostí) o využití určitého území. Podle § 80 odst. 3 písm. c) SZ „vyžaduje“ stanovení dobývacího prostoru územní rozhodnutí o změně využití území; k tomu srov. § 84 odst. 2 SZ a § 27 odst. 1 horního zákona. (Připomenout lze i, již před lety zrušené, ustanovení § 27 odst. 6 horního zákona: „Stanovení a změna dobývacího prostoru je rozhodnutím o využití území v rozsahu jeho vymezení na povrchu.“). Shora míněným „opatřením“ (resp. „jiným opatřením“) se podle stavebního zákona rozumí nějaké „fyzické“ opatření nestavební povahy, nikoli stanovení dobývacího prostoru (vydání územního rozhodnutí o změně využití území). Stavební zákon sice nedefinuje pojem „jiného opatření“, je však třeba dovodit, že se podle § 18 odst. 5 SZ jedná o kategorii komplementární ke „stavbám a zařízením“ a těmito kategoriemi determinovanou. Stavby a zařízení se v území „umisťují“. Rovněž při použití gramatického výkladu je tedy třeba dovodit, že stanovení dobývacího prostoru není jiným opatřením ve smyslu § 18 odst. 5 SZ. Dobývací prostor se „stanovuje“ (územním rozhodnutím o využití území), nikoliv „umisťuje“.

Ustanovení § 18 odst. 5 SZ představuje výjimku ze zásady ochrany nezastavěného území. Výjimku je třeba interpretovat restriktivně. Těžba nerostů je zpravidla spojena s významnými zásahy do území a je třeba ji posuzovat komplexně ve fázi pořizování územního plánu, kdy příslušné orgány územního plánování

v dohodě s dotčenými orgány a po projednání s dalšími aktéry, vstupujícími do procesu jeho pořizování, vymezí rámec pro budoucí rozhodování o využití území. Připuštění možnosti těžby nerostů v nezastavěném území na základě § 18 odst. 5 SZ bez jejich prověření v územním plánu s sebou nese významná potencionální rizika, která nelze v navazujících řízeních účinně eliminovat. Ve prospěch komplexního posouzení těžby nerostů ve fázi pořizování územního plánu hovoří rovněž skutečnost, že stanoviska dotčených orgánů na úseku ochrany nerostného bohatství bývají zpravidla velmi obecná a zachycení konkrétních záměrů je obtížné. Pokud by těžba nerostů podléhala posuzování vlivů na životní prostředí (resp. udržitelný rozvoj území), byla by tzv. SEA v řadě případů prakticky neřešitelná, pokud by kdekoliv v nezastavěném území byla konkludentně připuštěna těžba nerostů.

Jedním z omezení je skutečnost, že dle textu § 18 odst. 5 může být dobývací prostor stanoven v nezastavěném území pouze v případě, že to je v souladu s jeho charakterem. V tomto případě výklad MMR k § 18 odstavci 5 stávajícímu stavebnímu zákonu je v některých ohledech nekonzistentní z hlediska použitých metod a zejména s ohledem na již vydané judikáty soudů a názory - viz rozsudek Nejvyššího správního soudu v Brně, čj. 4 As 467/2019 – 27 ze dne 27. února 2020, rozsudek Krajského soudu v Brně, čj. 31 A 112/2020-404 ze dne 6. října 2020, rozsudek Krajského soudu v Ostravě, pobočky v Olomouci, čj. 73 A 5/2018-111 ze dne 30 září 2019, rozsudek Nejvyššího správního soudu v Brně, sp. zn. 1 As 76/2018-60 ze dne 12. dubna 2018, rozsudek Nejvyššího správního soudu, sp. zn. 4 As 116/2020-99 ze dne 16. prosince 2020**.**

Toto lze ilustrovat na příkladu, kdy MMR na jedné straně striktně aplikuje gramatický výklad (např. „Dobývací prostor není v nezastavěném území „umisťován“, nýbrž je ve smyslu § 28 horního zákona „stanoven“. Sousloví, které používá stavební zákon v § 18 odst. 5, „v nezastavěném území lze v souladu s jeho charakterem umisťovat stavby, zařízení a jiná opatření…“ svědčí pro pojetí „jiných opatření“ ve smyslu záměrů, které jsou umisťovány v území obdobně jako stavby a zařízení. Obecně platí, že výklad ustanovení nesmí překračovat rámec daný jeho gramatickým významem“, přičemž na straně druhé následně dochází k teleologickým závěrům, které jdou nad rámec gramatického významu předmětného ustanovení (např. „Účelem ustanovení § 18 odst. 5 stavebního zákona je vyjmout z ochrany nezastavěného území, jak ji zákon stanoví, drobné stavby, zařízení a jiná opatření, která přímo souvisejí se stávajícím využitím území pro vyjmenované, v nezastavěném území běžné, účely, a která svými vlastnostmi nenaruší stávající charakter nezastavěného území. Z pohledu územního plánu se jedná zejména o stavby, zařízení a jiná opatření, pro která by bylo obtížné, vzhledem k jejich rozsahu, v územním plánu vymezit zastavitelnou plochu“). Rovněž závěr, že stanovení dobývacího prostoru nelze zahrnout do jedné skupiny se stavbami a zařízeními, neboť stavby a zařízení jsou fyzickými věcmi (zcela pomiňme občanskoprávní problematiku, zda a případně za jakých podmínek lze stavbu v obecné rovině kvalifikovat jako věc), zatímco dobývací prostor dle autora stanoviska představuje „určitý právní režim území“ (přičemž je třeba uvést, že redukce obsahu pojmu dobývací prostor na „právní režim území“ neodpovídá jeho vymezení a funkci v horním právu a zcela pomíjí některé jeho aspekty, které se obvykle pojí s (nehmotnými) věcmi, např. převoditelnost), nemá žádnou oporu v textu předmětného ustanovení. Nelze pominout, že stanovení dobývacího prostoru je předpokladem pro hornickou činnost spočívající v exploataci ložiska vyhrazeného nerostu, přičemž v přímé souvislosti s ní vzniká důlní dílo, které lze také považovat za fyzickou věc, alespoň v intencích použití tohoto pojmu pro stavbu. Pro účely těžby tak stanovení dobývacího prostoru plní do značné míry obdobnou funkci jako rozhodnutí o umístění stavby ve vztahu ke stavbě.

Jsme přesvědčeni, že výklad, který nerespektuje současnou praxi, nekonzistentně přistupuje k interpretaci zákonných ustanovení a zejména je v rozporu s judikaturou správních soudů, je nesprávný a dlouhodobě neudržitelný. Pokud by došlo k plošné aplikaci MMR uvedeného výkladu ustanovení § 18 odst. 5 stavebního zákona orgány územního plánování, které dosud dlouhodobě uplatňovaly odlišný výklad, znamenalo by to závažný zásah do právní jistoty a legitimního očekávání báňských podnikatelů, kteří na

základě praxe důvodně oprávněně předpokládají, že jejich záměr na stanovení dobývacího prostoru v nezastavěném území je za splnění zákonných podmínek plně v souladu se zákonem.

3.3.3 Koordinace návrhu k nalezení řešení, které je z hlediska ochrany a využití nerostného bohatství a dalších zákonem chráněných obecných zájmů nejvýhodnější.

Podle § 15 horního zákona k včasnému zabezpečení ochrany nerostného bohatství jsou orgány územního plánování a zpracovatelé územně plánovací dokumentace povinni při územně plánovací činnosti vycházet z podkladů o zjištěných a předpokládaných výhradních ložiskách poskytovaných jim Ministerstvem životního prostředí České republiky. Při tom postupují podle zvláštních předpisů **a jsou povinni navrhovat řešení, které je z hlediska ochrany a využití nerostného bohatství a dalších zákonem chráněných obecných zájmů nejvýhodnější,** jak stanoví zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů. To však zpracovatelé územně plánovací dokumentace nedodržují. Podle ustanovení § 36 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon, „Zásady územního rozvoje stanoví zejména základní požadavky na účelné a hospodárné uspořádání území kraje, vymezí plochy nebo koridory nadmístního významu a stanoví požadavky na jejich využití…“. Uvedená zákonná povinnost musí být ve vztahu k ložiskům nerostů dostatečně naplněna. Podle zákona o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) č. 183/2006 Sb., § 2, který definuje základní pojmy zákona, v odst. h) (cit.): „je plochou nadmístního, popřípadě republikového významu plocha, která svým významem, rozsahem nebo využitím ovlivní území více obcí nebo více městských částí (…)“. Nadmístního významu (tj. ovlivňujících území více obcí) jsou tedy všechna zjištěná a předpokládaná ložiska nerostů, tzn:

- využívaná výhradní ložiska s dobývacími prostory,
- nevyužívaná výhradní ložiska s dobývacími prostory, popř. dobývacími prostory s ukončenou těžbou,
- nevyužívaná výhradní ložiska s chráněným ložiskovým územím,
- nevyužívaná výhradní ložiska bez stanovené ochrany chráněného ložiskového území,
- využívaná ložiska nevyhrazených nerostů, která jsou součástí pozemku, a u kterých byla povolena těžba na základě územního rozhodnutí a příslušného obvodního báňského úřadu,
- nevyužívaná ložiska nevyhrazených nerostů, která jsou součástí pozemku,
- schválené, registrované a evidované prognózní zdroje vyhrazených a nevyhrazených nerostů.

Chápání limitu využití území ve smyslu UUR a nově připravovaných ÚAP je pro formulaci a dosažení přijatých cílů regionální surovinové politiky nepřijatelné, **neboť zcela opomíjí ložiska nevyhrazených nerostů a jejich prognózní zdroje jako významné současné a budoucí zdroje základních stavebních surovin.**

Základní entitou, která bude rovněž předmětem tvorby regionální surovinové politiky, jsou kromě výhradních ložisek i **ložiska nevyhrazeného nerostu** a jejich vzrůstající hospodářský význam, a tím jejich nezbytná implementace do ÚPD. Po 20. 12. 1991, tj. po nabytí účinnosti zákona č. 541/1991 Sb., kdy se nově vymezená ložiska nevyhrazených nerostů-stavebních surovin (štěrkopísky, stavební kámen, kámen pro hrubou kamenickou výrobu, cihlářské suroviny) nemohou stát ložisky výhradními a jsou tudíž součástí pozemku (§7 horní zákon), tj. ve vlastnictví majitele(ů) pozemků, státní orgány rezignovaly na jakékoli investice v oblasti vyhledávání nevyhrazených nerostů. Obdobná situace je však i u výhradních ložisek dalších surovin.

V současné době existuje celá řada vyhodnocených ložisek stavebních surovin (ať výhradních ložisek nebo ložisek „nevýhradních“, řada prognózních zdrojů) avšak velká, ne-li podstatná část z nich není vzhledem ke

své lokalizaci reálně využitelná (blízkost obytné zástavby, střet s ochranou přírody, chybějící dopravní napojení apod.).

Ve středním a dlouhodobém výhledu má stavebnictví a průmysl stavebních hmot dostatečné rezervy výrobních kapacit, problémem může být reálná disponibilita zásob, která se významně snižuje. K rozvoji dopravní infrastruktury, ať se již jedná o moderní železniční koridory či dálniční sítě apod., jsou nezbytné dostatečné disponibilní zdroje stavebních surovin. V žádném případě neklesá těžba a spotřeba stavebních surovin, tj. v našem případě stavební kámen a štěrkopísky. Naopak k objemově nejvýznamnějším patří právě těžba stavebních surovin pro realizaci významných dopravních liniových staveb a jejich spotřeba je dlouhodobě na stabilních ročních produkcích, ba dokonce nepatrně rok od roku vzrůstá. Žádoucí je zajistit dostatečné zdroje stavebních surovin vhodné kvality s příznivými geologicko-ložiskovými poměry co nejblíže k realizaci plánovaných staveb celostátního a nadregionálního významu a dosažení co nejnižších – optimálních synergických a kumulativních vlivů způsobených automobilovou přepravou zatěžující města a obce.

Procesy tvorby Územních plánů a jejich následných změn nesmí být v rozporu s tím, co obdobný skutkový a právní stav věci judikoval Nejvyšší správní soud dne 27.2. 2020. Nejvyšší správní soud vydal přiložený rozsudek č.j. 4 As 467/2019-27, kterým byly zrušeny části již účinného územního plánu, kterými se také vylučovalo umisťování „staveb, zařízení a jiných opatření pro těžbu nerostů, včetně staveb, které s nimi bezprostředně souvisejí včetně oplocení“ v plochách s rozdílným způsobem využitím, které daný územní plán vymezil na území výhradního ložiska a chráněného ložiskového území. V daném rozsudku Nejvyšší správní soud vyložil, jak ve vztahu k těžbě nerostů postupovat při střetu dotčených právních předpisů (stavebního zákona a horního zákona). V odstavcích 24, 28-31 citovaného rozsudku se výslovně uvádí:

[24] *Důvodnou však Nejvyšší správní soud shledal tuto námitku ve vztahu k plochám NZ – plochy zemědělské, W – vodní a vodohospodářské, NL – plochy lesní, ZP – zeleň přírodního charakteru, NP – plochy přírodní. Do těchto ploch totiž uvedená ložiska zasahují. Úplné vyloučení umisťování staveb, zařízení a jiných opatření pro těžbu nerostů ve svém důsledku znamená vyloučení dobývání nerostů a jejich těžby, neboť z povahy věci nelze dobývání a těžbu nerostů provozovat bez potřebných technických zařízení. V případě těchto ploch tak je územní plán v rozporu se ZÚR OK. V této souvislosti Nejvyšší správní soud přisvědčil stěžovateli, že námitka týkající se této vady územního plánu nepředstavuje námitku neproporcionality zásahu do práv stěžovatele. Uplatnění námitky nezákonnosti územního plánu pro rozpor s nadřazeným územně plánovacím dokumentem v návrhu proto nebránilo to, že stěžovatel nepodal námitky či připomínky v procesu veřejného projednání návrhu napadeného územního plánu.*

[28] *Stěžovatel dále namítl, že zpracovatel územně plánovací dokumentace navrhl řešení, které využití nerostného bohatství vysloveně znemožňuje, a v odůvodnění územního plánu toto řešení neodůvodnil, neboť nepopsal, proč nemá veřejný zájem státu dle § 15 odst. 1 horního zákona zpřesněný v ZÚR OK a územní studii štěrkopísky přednost před zájmem územně samosprávného celku. Nejvyšší správní soud k tomu v prvé řadě uvádí, že uvedené ustanovení horního zákona stanoví orgánům územního plánování povinnost navrhovat řešení, které je z hlediska ochrany a využití nerostného bohatství a dalších zákonem chráněných obecných zájmů nejvýhodnější. Orgán územního plánování tak je povinen ve vztahu k nerostnému bohatství, krom možností jeho využití, zohlednit rovněž např. zájem na ochranu životního prostředí a princip udržitelného rozvoje území.*

[29] *Z odůvodnění územního plánu je zřejmé, že odpůrce jednostranně upřednostnil právě tento princip, když uvedl, že vlastní ložisko je chráněno před vytěžením pro potřeby budoucích generací a při zohlednění kvality života generací současných. S ohledem na tento princip odpůrce těžbu a činnosti související a obdobné na svém území zcela vyloučil. Nezohlednil však existenci nadřazeného územně plánovacího dokumentu (ZÚR OK), který ukládá obcím těžbu ve vymezených územích a za splnění*

stanovených podmínek umožnit. Odpůrce tak nehodnotil a neváţil protichůdné zájmy, tj. zájem na využití nerostného bohatství se zájmy, které se rozhodl chránit. Stěžovateli je tudíž třeba přisvědčit také v tom, že v tomto ohledu je odůvodnění územního plánu odpůrce nedostatečné.

[30] *Nejvyšší správní soud se ztotožňuje s argumentací krajského soudu, že plochu těžby by byl odpůrce povinen v území vymezit v případě existence rozhodnutí o stanovení dobývacího prostoru. Žádné takové rozhodnutí pro předmětné území v době vydání opatření obecné povahy neexistovalo. Nejvyšší správní soud v této souvislosti konstatuje, že pokud bude po splnění zákonných požadavků vydáno Rozhodnutí o stanovení dobývacího prostoru podle § 27 odst. 6 horního zákona, které je i rozhodnutím o využití území v rozsahu jeho vymezení na povrchu, vyznačí odpůrce podle § 26 odst. 3 horního zákona hranici takto stanoveného dobývacího prostoru v územním plánu v návaznosti na příští zprávu o uplatňování územního plánu (§ 55 odst. 1 stavebního zákona). Stávající zařazení pozemků, na nichž se nachází CHLÚ a ložiska výhradních či nevýhradních surovin, do ploch W, NL, ZP, NP a NZ nebrání případnému stanovení dobývacího prostoru na těchto pozemcích, pokud územní plán nevylučuje v dotčených plochách těžbu nerostných surovin*.

[31] *Nejvyšší správní soud tedy shledal důvodnou námitku stěžovatele, v níž se domáhal zrušení vyloučení umisťování staveb, zařízení, a jiných opatření pro těžbu nerostů v nezastavěném území v části územního plánu pro plochy W, NL, ZP, NP a NZ. Zbývající námitky uplatněné stěžovatelem v kasační stížnosti shledal Nejvyšší správní soud nedůvodnými, jak vysvětleno výše*.

Zjednodušeně řečeno Nejvyšší správní soud shledal, že daný účinný územní plán byl v rozporu se zásadami územního rozvoje, které vymezovaly potřebu neznemožnit těžbu nerostů ve výhradním ložisku a v chráněném ložiskovém území. A dále daný územní plán neumožňoval zřízení staveb, zařízení a jiných opatření pro zahájení těžby nerostů v nezastavěném území, byť Nejvyšší správní soud shledal, že těžbu nerostů je možné povolit (stanovit dobývací prostor), i když dané plochy nejsou zahrnuty přímo v plochách těžby nerostů, protože se nachází právě v CHLÚ a výhradním ložisku.

Je tedy nutné, aby územní plány zohledňovaly existenci nadřazené územně plánovací dokumentace (ZÚR), která ukládá těžbu a existenci nerostů respektovat s tím, že pořizovatel ÚPD je povinen hodnotit a považit protichůdné zájmy, tj. zájem na využití nerostného bohatství se zájmy, které se rozhodl chránit a toto posouzení v rámci odůvodnění územního plánu jednoznačně vymezit, jinak není možné vylučovat možnost umístění staveb, zařízení a jiných opatření pro těžbu nerostů v nezastavěném území a označovat v rámci vymezení ploch s rozdílným způsobem využití za nepřípustné umístění staveb, zařízení a jiných opatření pro těžbu nerostů, resp. těžbu nerostů samotnou, pokud takové plochy nachází ve výhradním ložisku a chráněném ložiskovém území.

Hlavní myšlenky lze shrnout obecně do následujících bodů:

a) určitá disproporce v cílech a kompetencích jednotlivých vládních orgánů – ministerstev, např. vazba mezi MŽP, MPO, MMR a územně správními orgány (MPO nepovažuje regionální plány za závazné)
b) obecné nedostatky, které zabraňují efektivnímu uplatňování státní surovinové politiky, např.:
   - nejasnost při stanovení dobývacích prostorů, kdy územně plánovací orgány vyžadují jako podklad pro změnu a aktualizaci svých dokumentů rozhodnutí OBÚ o stanovení DP, naopak OBÚ vyžaduje souhlas se schválenou územně plánovací dokumentací,
   - neprovázanost státních investičních plánů ve vazbě na analýzu disponibilních surovinových zdrojů,
   - v mnoha případech neochota povolovat nová průzkumná území. Dnes je defacto většina geologických průzkumů realizována soukromými subjekty, což má přednost pro stát v tom,

že je provádí podnikatelský subjekt na vlastní náklady s plnou mírou rizika spojenou s průzkumnou činností, který má skutečnou představu, popř. zkušenost s následným uplatněním těženého nerostu. Navíc realizátorovi průzkumu nevznikají žádná přímá práva na zahájení dobývání, naopak má povinnost výsledky svého průzkumu předat státu,

- jistá míra nestabilních podmínek pro podnikatelské záměry v oblasti dobývání surovin, spočívající v různých podmínkách pro vyhrazené a nevyhrazené nerosty, v systému ne zcela jednoznačně stanovených úhrad za vytěžené nerosty a jejich časově omezená platnost v případě vyhrazených nerostů (zrušení moratoria v HZ), což může vést k porušování paragrafů HZ, např. o efektivním využívání ložiska,
- časově omezená platnost některých dokumentů upravená někdy i metodickými pokyny jednotlivých rezortů (EIA a možné realizace její změny, plánování těžby na 20 let a podobně),
- nemožnost přístupu k vyhrazeným nerostům z titulu zrušení paragrafu o vyvlastnění. Ochrana ložiska není zajištěna pouze realizací stavební uzávěry, ale k ložisku musí být zajištěn i přístup. Neexistence paragrafu vyvlastnění je zárodkem korupčního a spekulativního chování,
- nedodržování existujících pravidel a vstup 3 subjektů do procesu schvalování dokumentů povolujících těžbu. V tomto bodě by zásadně mělo být vycházeno ze dvou faktorů a to, že ložisko je nepřemístitelné a že těžba, na rozdíl od jiných oborů lidské činnosti, se neprovádí bez zajištěného odbytu, který je odrazem potřeby suroviny. Bohužel v tomto bodě je možno konstatovat, že právě nepostižitelný vstup třetích orgánů, obvykle nejrůznějších spolků, uplatňováním mnohdy subjektivních názorů, celý proces zahájení těžby prodlužuje a znesnadňuje. Mnohdy jsou uplatňovány zcela beztrestně požadavky na dodatečné analýzy, které kromě nákladů stojí i čas. Zde by bylo nutné, aby byl sklouben proces schvalování staveb v územních plánech spolu s postupem povolování lokálních těžeb, zejména v oblasti stavebních surovin. Mnohdy z koncepcí, což je v materiálu rovněž upozorněno, zvítězí snaha o lokální ochranu a mnohdy i soukromý zájem oproti zdravému ekonomickému smýšlení, kdy do stavebních nákladů je nutno velmi významně započítat přepravní náklady, které stavby nejen zdražují, ale i velmi negativně ovlivňují životní prostředí.

C. Výchozí stav – ANALYTICKÁ ČÁST

4.1 Základní charakteristika Středočeského kraje a hlavního města Praha

4.1.1 Rozloha a demografie

4.1.1.1 Středočeský kraj

Středočeský kraj je ze všech krajů nejen největší co do rozlohy, ale tvoří ho také nejvyšší počet původních okresů, a to celkem 12 (Benešov, Beroun, Kladno, Kolín, Kutná Hora, Mělník, Mladá Boleslav, Nymburk, Praha-východ, Praha-západ, Příbram a Rakovník). Sousedí s krajem Budějovickým, Plzeňským, Ústeckým, Libereckým, Královéhradeckým, Pardubickým a krajem Vysočina. Na území Středočeského kraje se nachází 1 148 obcí a 71 sídelních oblastí se statutem města. Středočeský kraj je svou rozlohou 10 928 km² stále největším krajem ČR, i když k 1.1. 2016 se jeho rozloha zmenšila o 88 km² odstoupením nejzápadnější části bývalé obce Brdy Plzeňskému kraji. Rozlohou představuje necelých 14 % z plochy České republiky. Přestože kraj zaznamenává největší přírůstky obyvatel, je k 1.1. 2018 jeho hustota zalidnění 123,8 obyv./ km² nižší než průměr ČR (134,5 obyv./km²), což je samozřejmě dáno "neexistencí" krajského města na území kraje. Největší nárůst v celé ČR má území rozvojové oblasti Praha (bez Prahy), což je vyvoláno silným rozvojem suburbanizace v užším i širším zázemí Prahy. Na území Středočeského kraje se nalézá 5 chráněných krajinných oblastí a velký počet MCHÚ.

Obrázek 10: Poloha Středočeského kraje včetně území města Prahy v rámci České republiky (www.czso.cz).



Tabulka 7: Základní charakteristika Středočeského kraje k 31. 12. 2019.

Okres	Rozloha v km^2	Počet obyvatel
Příbram	1 563	115 104
Benešov	1 475	99 414
Mladá Boleslav	1 023	130 365
Rakovník	896	55 562
Kutná Hora	917	75 828
Nymburk	850	100 886
Kolín	744	102 623
Mělník	701	109 302
Kladno	720	166 483
Beroun	704	95 058
Praha – západ	580	149 338
Praha – východ	755	185 178
Středočeský kraj	10 928	1 385 141
Česká republika	78 865	10 693 939
Podíl kraje v % v rámci ČR	13,86 %	12,95 %

Tabulka 8: Demografická charakteristika regionu.

Demografická charakteristika	Středočeský kraj
Počet obcí	1 148
Počet obcí se statutem města	84
Podíl městského obyvatelstva	51,7 %

4.1.1.2 Hlavní město Praha

Hlavní město Praha má v krajském uspořádání ČR zvláštní, samostatným zákonem určené postavení. Je hlavním a největším městem republiky. Sousedí pouze se Středočeským krajem. Svojí polohou je Praha přirozeným centrem celých Čech. Spolu se Středočeským krajem Praha vytváří mnoha vazbami propojenou aglomeraci. Rozloha celého kraje činí 495,9 km^2, což představuje pouhých 0,6 % plochy celé České republiky a jde o nejmenší region v republice, ale v počtu obyvatel patří k nejhustěji obydleným územím a s počtem obyvatel 1 324 277obyvatel představuje 12,4 % obyvatel v ČR.

Tabulka 9: Základní charakteristika kraje hl. m. Praha k 31. 12. 2019.

Region	Rozloha v km^2	Počet obyvatel
hl. m. Praha	496	1 324 277
Česká republika	78 865	10 693 939
Podíl kraje v % v rámci ČR	0,6	12,4

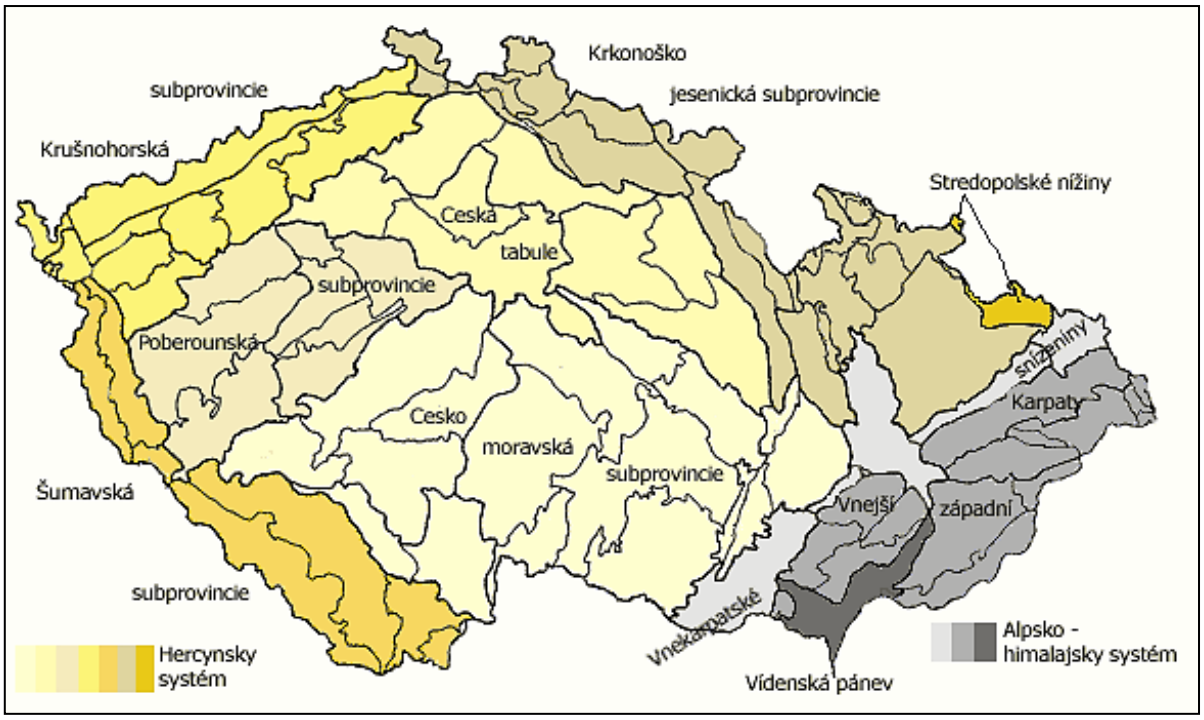
Tabulka 10: Demografická charakteristika regionu.

Demografická charakteristika	Kraj hl. m. Praha
Počet obcí	1
Počet obcí se statutem města	1
Podíl městského obyvatelstva	100

4.1.2 Geografická poloha

Plocha Středočeského kraje a hlavního města Prahy je podle publikace „Vyšší geomorfologické jednotky ČR“ (ČÚZK, 1996) řazena do Hercynského taxonomického systému, do subsystému Hercynská pohoří. V subsystému Hercynská pohoří odpovídá poloha kraje provincii Česká vysočina. V centrální části Středočeského kraje se stýkají tři subprovincie provincie Česká vysočina, do kterých kraj svým územím zasahuje. Jedná se o subprovincii Česko-moravskou, o subprovincii Poberounskou a o subprovincii Česká tabule. Česko-moravská subprovincie zasahuje do kraje oblastí Středočeská pahorkatina, která je tvořena čtyřmi celky – Benešovskou pahorkatinou, Vlašimskou pahorkatinou, Táborskou pahorkatinou a Blatenskou pahorkatinou. Z Poberounské subprovincie tvoří geomorfologii zájmového území Brdská oblast s celky Džbán, Pražská plošina, Křivoklátská vrchovina a Brdská vrchovina. Subprovincie Česká tabule je zastoupena Středočeskou tabulí, která je zde tvořena třemi celky – Dolnoohárecká tabule, Jizerská tabule a Středolabská tabule.

Obrázek 11: Subprovincie Hercynského systému podle publikace Vyšší geomorfologické jednotky ČR (Boháč a Kolář, 1996).



Tabulka 11: Číselné kódy jednotek Hercynského systému Středočeského kraje a Prahy.

Jednotka	**název jednotky**	**číselný kód**
Provincie	Česká vysočina	I
Subprovincie	Česko-moravská	I 2
Subprovincie	Poberounská	I 5
Subprovincie	Česká tabule	I 6
Oblast	Středočeská pahorkatina	I 2A
Oblast	Brdská	I 5A
Oblast	Středočeská tabule	I 5B
Celek	Benešovská pahorkatina	I 2A-1
Celek	Vlašimská pahorkatina	I 2A-2
Celek	Táborská pahorkatina	I 2A-3
Celek	Blatenská pahorkatina	I 2A-4
Celek	Džbán	I 5A-1
Celek	Pražská plošina	I 5A-2
Celek	Křivoklátská vrchovina	I 5A-3
Celek	Hořovická pahorkatina	I 5A-4
Celek	Brdská vrchovina	I 5A-5

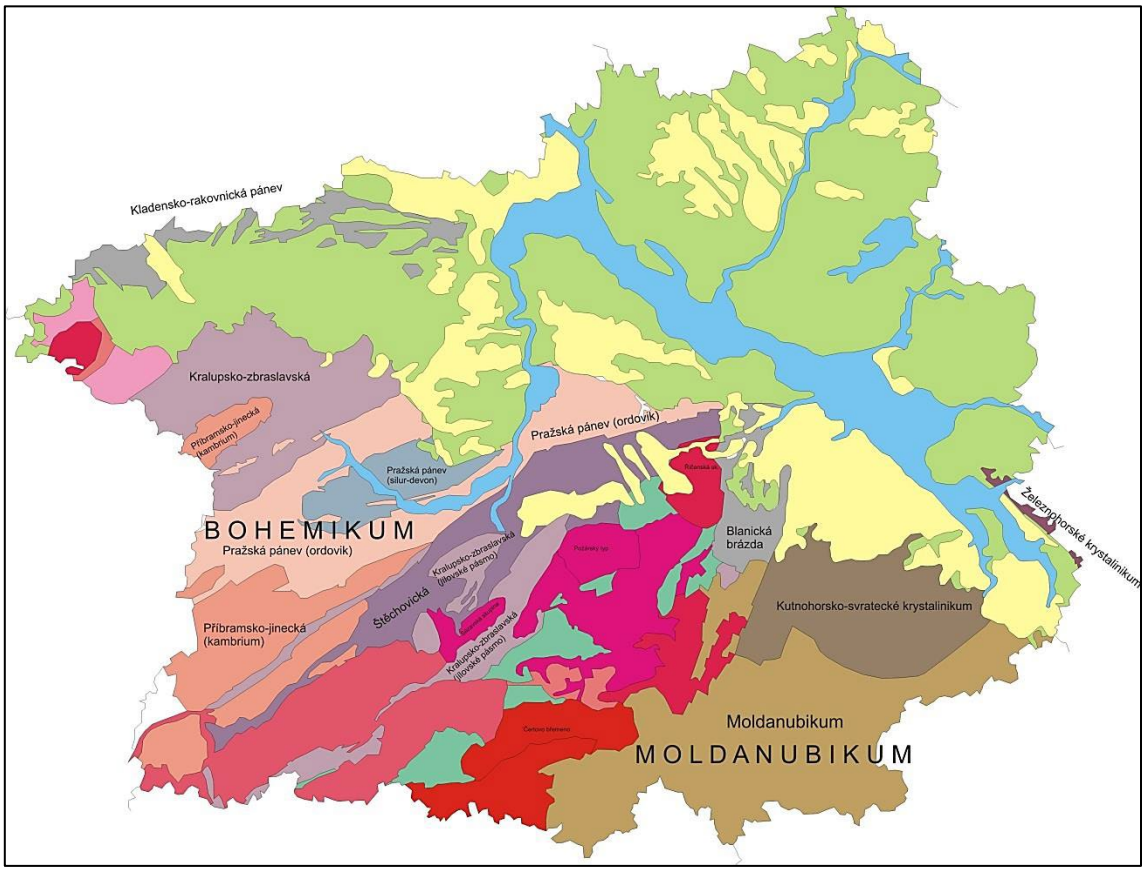
4.1.3 Geologická stavba

Text kapitoly odpovídá členění geologických jednotek dle publikace Mísař Z. a kol. (1983): Geologie ČSSR I. Český masív.

Středočeský kraj náleží geologicky k Českému masívu. Svým územím pokrývá oblast středočeskou, kutnohorsko-svrateckou, moldanubickou a oblast limnických pánví. Pokryv fundamentu Českého masívu představují platformní jednotky stáří od druhohor do současnosti.

Praha se nachází ve střední části Českého masívu, spadá do oblasti tepelsko-barrandienské. Nejstarší geologický podklad území Prahy představuje na severozápadě a jihozápadě svrchní proterozoikum. Na severozápadním okraji Prahy vystupuje zbraslavsko-kralupské souvrství, tvořené komplexem vzájemně se střídajících vrstev břidlic, drob a prachovců, pro které jsou typické i mocné polohy a tělesa vulkanických hornin (spility, porfyry, porfyrity) a časté polohy buližníků. Na jihovýchodním okraji Prahy je svrchní proterozoikum zastoupeno mladším štěchovickým souvrstvím. Jde o sedimentární horniny řady jílovec-prachovec-droba-slepenec.

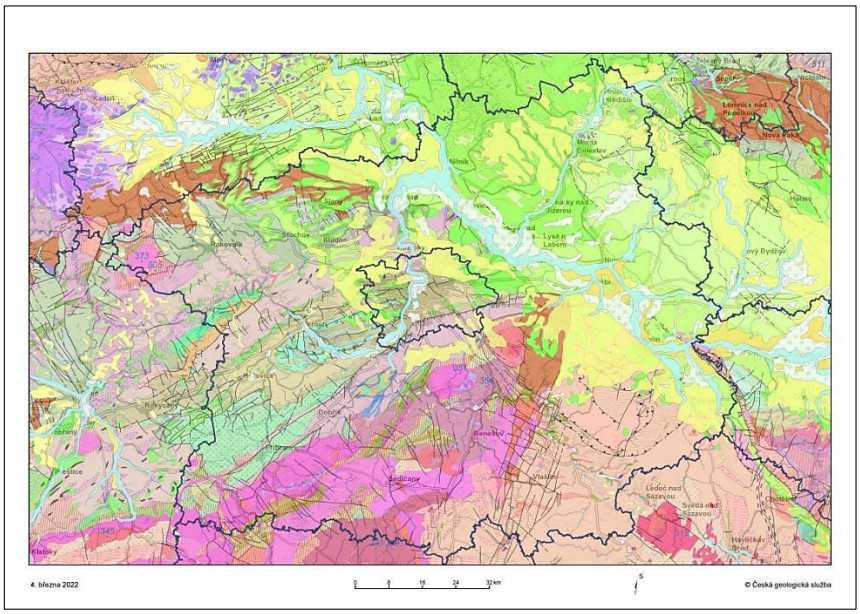
Obrázek 12: Schematická geologie Středočeského kraje (s použitím mapy 1: 500 000 https://mapy.geology.cz/geocr500/).



Vysvětlivky k obrázku 12:

- *Modrá - kvartérní - holocenní sedimenty - nivní sedimenty - hlína, jíl, písek, štěrk*
- *Žlutá - kvartérní sedimenty spraše a sprašové hlíny nerozlišené*
- *Zelená - svrchní křída - mezozoikum Českého masivu - převážně marinní, křemenné a arkózovité pískovce, vápnité jílovce, slínovce, jílovité vápence apod*
- *Červená - variská intruziva – porfyrické amfibol-biotitické syenogranity (durbachity), melanokratní*
- *Světle červená - variská intruziva - biotitické a amfibol-biotitické monzogranity až granodiority a trondhjemity, jemně–středně zrnité granity apod.*
- *Růžová - variská intruziva - biotit-amfibolické, amfibol-biotitické a amfibolické (±biotit) tonality a křemenné diority*
- *Modrozelená - neoproterozoikum - břidlice, droby, podřadně slepence (rytmické střídání, flyšový vývoj), anchimetamorfované*
- *Světle růžová - neoproterozoikum - břidlice, droby (rytmické střídání, flyšový vývoj) slabě metamorfované (chloritová a biotitová zóna)*
- *Tmavě šedá - paleozoikum - rudé i šedé kalovce (prachovité jílovce), pískovce, arkózy, slepence, uhelné sloje*

Obrázek 13: Geologie Středočeského kraje s legendou (s použitím mapy 1: 500 000 https://mapy.geology.cz/geocr500/).





Níže uvádíme základní charakteristiky jednotlivých geologických oblastí Středočeského kraje.

4.1.3.1 Středočeská oblast.

Středočeská oblast je tvořena barrandienským proterozoikem a barrandienským spodním paleozoikem.

Barrandienské proterozoikum.

Je tvořeno souborem aleuropelitických, drobových a klastických sedimentů (droby, prachovce, jílovce, slepence), s hojnými produkty vulkanitů bazaltového až ryolitového složení. Vulkanické horniny vystupují v tzv. pruzích, z nichž na území zasahuje pruh domažlicko-kralupský (tholeitické bazalty a spility), pruh Slatina-Pavlíkov (draselné spility), pruh Klatovy-Dobříš-Říčany (asociace bazalt-spilit-keratofyr), jílovské pásmo (škála hornin od ultrabazitů po ryolity). Podle horninové skladby se proterozoikum rozděluje na skupinu blovicko-tepelskou, davelskou a dobříšskou. Svrchní proterozoikum bylo během kadomské orogeneze intenzívně zvrásněno a slabě metamorfováno. Ložiskově významné jsou horniny vhodné jako stavební kámen.

Podhořanské krystalinikum a chvaleticko-sovoluské proterozoikum.

Zasahuje nejvýchodnější část regionu při hranici s Pardubickým krajem. Podhořanské krystalinikum je tvořeno souborem pararul, svorů, amfibolitů. Metamorfované chvaleticko-sovoluské proterozoikum obsahuje fylitické břidlice a drobové břidlice, slepence, polohy spilitických vulkanitů a jejich tufů. V komplexu hornin vystupuje horizont kyzových břidlic.

Barrandienské spodní paleozoikum.

Představuje území mezi Plzní a Úvaly, jehož výplň představují prvohorní sedimenty spodního kambria až středního devonu. Sedimentační prostor se dlouhodobě postupně vyvíjel, a proto jednotlivé akumulační prostory mají odlišné petrografické charakteristiky.

Nejstarší je pánev příbramsko-jinecká, vyplněná sedimenty spodního až středního kambria a tvoří ji převážně slepence, dále pískovce, droby, arkózy. Vulkanismus se, v souvislosti s kadomskou orogenezí, projevil v několika fázích výlevy alkalicko-vápenatých magmat (dacit-andezit-ryolit-bazalt). Magmatity vystupují ve dvou územích, zvaných křivoklátsko-rokycanské pásmo a strašické pásmo. Vulkanické horniny i některé zpevněné sedimenty jsou dobrým zdrojem stavebního kamene.

Pražská pánev (Barrandien) je úzká lineární deprese směru VSV-ZJZ, vyplněná sedimenty ordoviku, siluru a devonu a doprovodnými horninami jednotlivých vulkanických fází. Ordovik je charakterizován střídáním pelitů a psamitů, vzácně i slepenců. V souvislosti s bazaltovým vulkanismem došlo ke vzniku četných poloh sedimentárních železných rud. Využití našly křemence jako stavební a dlažební kámen. Horniny některých souvrství (břidlice, prachovce) jsou použitelné k cihlářské výrobě. Nástup silurské sedimentace je poznamenám změnami tektonického režimu a klimatickými změnami. Složení sedimentů má proto odlišný charakter. Ve spodním siluru dochází k ukládání tmavých břidlic s lydity. Ve svrchnějších částech pak pozorujeme rozrůznění sedimentace na vulkanicko-karbonátové, karbonátové a břidličné facie. Ložiskově jsou významné karbonátové horniny. Devonské sedimenty se vyvíjejí bez přerušení ze silurských; zachovány jsou v centru pánve mezi Berounem a Prahou. Jsou to především různé typy karbonátových hornin-vápenců s proměnlivou příměsí jílové a lokálně i dolomitové složky. K nejčistším náležejí útesové a biodetritické vápence tzv. koněpruského ostrova. Ve svrchní části sledu devonských hornin nastupuje nekarbonátová sedimentace (břidlice). Devonské, podřízeně též silurské, vápence mají velký ložiskový význam.

4.1.3.2 Kutnohorsko-svratecká oblast.

Kutnohorsko-svratecká oblast je na ploše Středočeského kraje tvořena kutnohorským krystalinikem.

Kutnohorské krystalinikum.

Rozkládá se ve východní a jihovýchodní části regionu. Vyznačuje se pestrou skladbou, v níž jsou zastoupeny tyto hlavní typy metamorfovaných hornin: dvojslídné ruly a svory, kvarcity, grafitické horniny, amfibolity, erlány, ortoruly a migmatity, eklogity, skarny, leptynity. V kutnohorském krystaliniku jsou přítomny větší či menší rudní revíry s polymetalickými rudami. Pevné horniny poskytují kvalitní stavební kámen.

4.1.3.3 Moldanubická oblast.

Její část, české moldanubikum, se rozkládá na jižní a jihozápaní části regionu a je reprezentována těmito dílčími částmi: pestrá skupina, středočeský pluton a jeho ostrovní zóna. Moldanubická oblast je budována různými horninovými soubory, které prodělaly převážně katazonální metamorfózu. V malém rozsahu jsou zastoupeny komplexy slaběji metamorfované. Součástí moldanubika jsou rozsáhlé masívy plutonických hornin. Pro oblast je charakteristický téměř chybějící sedimentární pokryv.

Pestrá skupina.

Pro pestrou skupinu českého moldanubika je charakteristická přítomnost vložek petrograficky odlišných hornin v pararulách. Jedná se o polohy kvarcitů, krystalických karbonátových hornin (vápence až dolomity), skarnů, amfibolitů, případně dalších. Časté jsou proniky žilnými horninami.

Středočeský pluton.

Středočeský pluton tvoří zhruba trojúhelníkové těleso mezi Klatovy, Říčany a Táborem-překračuje tedy hranice Středočeského kraje. Je to petrograficky velice pestré těleso, obsahující řadu dílčích těles a horninových typů. Jeho vznik je dáván do souvislosti s hercynským tektonomagmatickým cyklem. Plutonity jsou hojně doprovázeny žilnými horninami. Se středočeským plutonem zdrojově souvisejí výskyty polymetalického, zlatonosného a uranového zrudnění v jiných geologických jednotkách. Horniny plutonu poskytují kvalitní kámen stavební i dekorační.

Ostrovní zóna.

Ostrovní zóna představuje relikty pláště středočeského plutonu, které jsou vyvinuté především v jeho severovýchodní části. U některých z nich je doloženo jejich proterozoické a paleozoické stáří. Horniny v ostrovech jsou postiženy kontaktní metamorfózou.

4.1.3.4 Limnický permokarbon.

Horniny této jednotky spočívají na krystalinických jednotkách včetně nemetamorfovaného paleozoika. Samy jsou pak z velké části zakryty mladšími sedimenty. Jsou představeny svrchnokarbonsko-permskými, zčásti uhlonosnými, kontinentálními sedimenty, doprovázenými vulkanity. Původní rozsah sedimentace byl redukován denudací, o čemž svědčí výskyt mnoha reliktních výskytů na území. V souvrství vystupují aleuropelitické a psamitické horniny v různém poměru zastoupení jílové, prachové a písčité složky, s polohami uhelných sedimentů a slojemi uhlí. Z vulkanitů se vyskytují ryolitové tufy, ryolity a melafyry hercynského magmatizmu. V regionu máme zastoupeny dvě geologické jednotky, a to oblast středočeskou a oblast limnických brázd.

Středočeská oblast

Středočeská oblast limnického permokarbonu zahrnuje území západní části kraje, se středisky dřívější hlavní těžby černého uhlí na Kladensku, Rakovnicku a Slánsku. Rozsah oblasti přesahuje Středočeský kraj. Oblast je rozdělena na dílčí pánve, z nichž ve Středočeském kraji se nachází pánev rakovnická, kladenská, roudnická, mnichovohradišťská a mšenská. Základní stratigrafické rozdělení spočívá v odlišení 4 souvrství podle barev sedimentů: spodní šedé (kladenské), spodní červené (týnecké), svrchní šedé (slánské), svrchní červené (líňské). Červená souvrství uhelné sloje neobsahují. Kromě černého uhlí jsou využitelné jílové horniny, místy s tufitickou příměsí a některé pískovce (arkózy).

Oblast limnických brázd

Oblast limnických brázd reprezentuje Blanická brázda, významný tektonický prvek Českého masívu, probíhající ve směru zhruba severojižním od Sadské ve středních Čechách do okolí Českých Budějovic. Dochovaný vrstevní sled sedimentů ve srovnání s pánvemi středočeské oblasti není totožný. Může za to mimo jiné odlišný tektonický vývoj. Zrnitostní složení sedimentů je obdobné. Na tuto strukturu jsou, kromě nevýznamných výskytů černého uhlí a jílů (často uhelných), vázány i malé lokální projevy polymetalického a měděného zrudnění.

4.1.3.5 Platformní jednotky.

Svrchní křída.

Pokrývá severní část Středočeského kraje a sama je kryta mladšími sedimenty. Nasedá na předkřídový denudovaný reliéf, což způsobuje proměnlivé mocnosti hornin. Je charakterizována převahou mořských sedimentů nad sladkovodními. Na území jsou sedimenty uloženy v druhohorní (mezozoické) české křídové pánvi, jež se faciálně dělí na oblasti. Do regionu spadá oblast lužická, jizerská, labská, kolínská a vltavsko-berounská. Stratigraficky připadají stupni cenomanu, turonu, koniaku.

Nejstarší cyklus představuje perucko-korycanské souvrství (cenoman), kde jeho spodní část (perucké vrstvy) sedimentovaly ve sladkovodním prostředí. Většinou jde o pískovce a aleuropelity, též s organickou příměsí. Místy jsou přítomny tenké slojky černého uhlí bez významu a ložiskově významné polohy jílovců. Korycanské vrstvy mají převážně charakter pískovců, místně i slepenců, někdy jílovců. Lokálně jsou vyvinuty polohy biodetritických příbojových vápenců.

Pro bělohorské souvrství (spodní turon), jizerské souvrství (střední turon), teplické souvrství (svrchní turon-spodní koniak), rohatecké vrstvy a březenské souvrství (koniak) jsou typické mořské pískovce, jílovce, slínovce a písčito-vápenité usazeniny. Významné jsou „opuky“ a pískovce jako stavební kámen, slínovce k cihlářské výrobě a vápence (jílovité). Některé typy křemito-slinitých hornin mohou sloužit při výrobě keramiky.

Terciér.

Ostrůvky původně rozsáhlého pokryvu terciérních hornin prodělaly obvykle cyklický vývoj sedimentace (převážně štěrky, jílovité písky a jíly). Dochovaly se v linii Křivoklát-Rakovník-Měcholupy (Lounsko) jako tzv. hlavačovský pruh štěrkopísků, dále v západním a severním okolí Prahy (tzv. klínecké štěrkopísky, zdibské terasové stadium), na Hořovicku, Berounsku a poblíž Kutné Hory. Písky a štěrkopísky mívají nepravidelnou zrnitost i jílovitost. Uplatnění nacházejí především štěrkopísky, okrajově dochází k využití jílů.

Z vulkanických hornin zasahují na severní polovinu regionu nečetná izolovaná tělesa bazaltiodů (Kladensko, Slánsko, Roudnicko), místy využívaná jako stavební kámen.

Kvartér

Středočeský kraj náleží do území kvartéru extraglaciální oblasti. V kvartéru dochází ke konečné modelaci povrchu, jež pokračuje do těchto dní. Kromě denudace se významným způsobem uplatnily akumulační procesy, spočívající v ukládání říčních štěrkopískových sedimentů (teras), navátých písků, spraší a sprašových hlín. Tvoří se půdy a humózní půdní horizonty, vznikají organické sedimenty (rašeliny, slatiny) a travertiny. Tak, jak docházelo ke střídání glaciálů a interglaciálů, vyvíjely se i cykly sedimentárních hornin, nasedající na sebe. Pro přínos říčního materiálu jsou pro území významné vodní toky Labe, Jizera, Vltava, Berounka, méně Sázava a některé z jejich přítoků. Hlavní objem terasových sedimentů je soustředěn severně od linie Praha-Kolín. K ukládání docházelo na denudovaný, reliéfně členitý podklad, proto mocnost teras není pravidelná. Podobně je tomu u spraší. Ložiskově významné jsou stavební štěrkopísky a písky. Pro cihlářství jsou využitelné spraše a sprašové hlíny.

4.1.4 Hydrogeologická charakteristika území.

4.1.4.1 Hydrogeologické jednotky.

Území Středočeského kraje a Prahy se skládá z několika hydrogeologických jednotek.

1. Hydrogeologický masiv – v zájmovém území ho představují horniny krystalinika (moldanubikum a kutnohorské krystalinikum-rozmanité metamorfity-ruly, migmatity, amfibolity atd.), nemetamorfované nebo slabě metamorfované proterozoikum (břidlice, droby, silicity, vulkanity atd.), sedimenty a vulkanity staršího paleozoika (kromě vápenců Českého krasu), vyvřeliny (převážně granodiority). Hydrogeologický masív tvoří též podloží všech ostatních hydrogeologických jednotek. Hydrogeologický masív představuje jednokolektorový systém s puklinovou propustností, která je v zóně při povrchu zvětrání hornin kombinována s propustností průlinovou. Transmisivita (průtočnost) hornin je převážně nízká (ve smyslu Krásného 1986)-postačuje pro menší odběry pro místní zásobování. V zájmovém území se nevyskytují významné kolektory s regionálním prouděním podzemních vod. I proto se v zájmovém území nevyskytují významné zdroje podzemních vod, které by mohly sloužit jako zdroj významných skupinových vodovodů.

2. Vápence Českého krasu – s krasovo-puklinovou propustností, s extrémními rozdíly ve velikosti propustnosti a extrémním kolísáním hladiny podzemní vody. Taktéž se zde nevyskytují významné využívané zdroje podzemních vod.

3. Permokarbonské pánve – představují systém kolektorů a izolátorů, které však nelze jednotlivě regionálně vymezit. Transmisivita (průtočnost) hornin je převážně střední (ve smyslu Krásného 1986) - postačuje pro větší odběry pro místní zásobování (menší obce). Proto jsou větší města v permokarbunu (Kladno, Slaný) zásobována dálkovým vodovodem KSKM. Největší odběry z permokarbonu jsou pro vodárenskou soustavu Rakovník cca 50 l/s.

4. Česká křídová pánev – tvoří ji systém kolektorů a izolátorů. Propustnost je průlinovo-puklinová. Ve Středočeském kraji je nejvýznamnější kolektor C pískovců jizerského souvrství s regionálním prouděním na značné vzdálenosti. Má vysokou transmisivitu, a tedy představuje zdroj podzemní vody velmi významných vodovodů, např. Řepínský důl a údolí Liběchovky pro vodovod Kladno-Slaný-Kralupy-Mělník (KSKM) se spotřebou kolem 300-400 l/s. Další významné odběry jsou např. Bělá/B-Páterov 70 l/s.

5. Kvartérní údolní nivy a terasy Labe, Jizery a Vltavy - štěrkopísky mají průlinovou propustnost se střední až velmi vysokou transmisivitou. Nejvýznamnější zdroj podzemní vody představuje vodovod Káraný, kde se úspěšně využívá umělá infiltrace-kapacita je až 1000 l/s avšak reálně se využívá méně. Nejvýznamnější zdoj vody pro Prahu totiž tvoří povrchová voda z nádrže Želivka (Švihov). Další významné odběry jsou např. VODOS Kolín – Tři Dvory 60 l/s, Poděbrady Kluk 60 l/s.

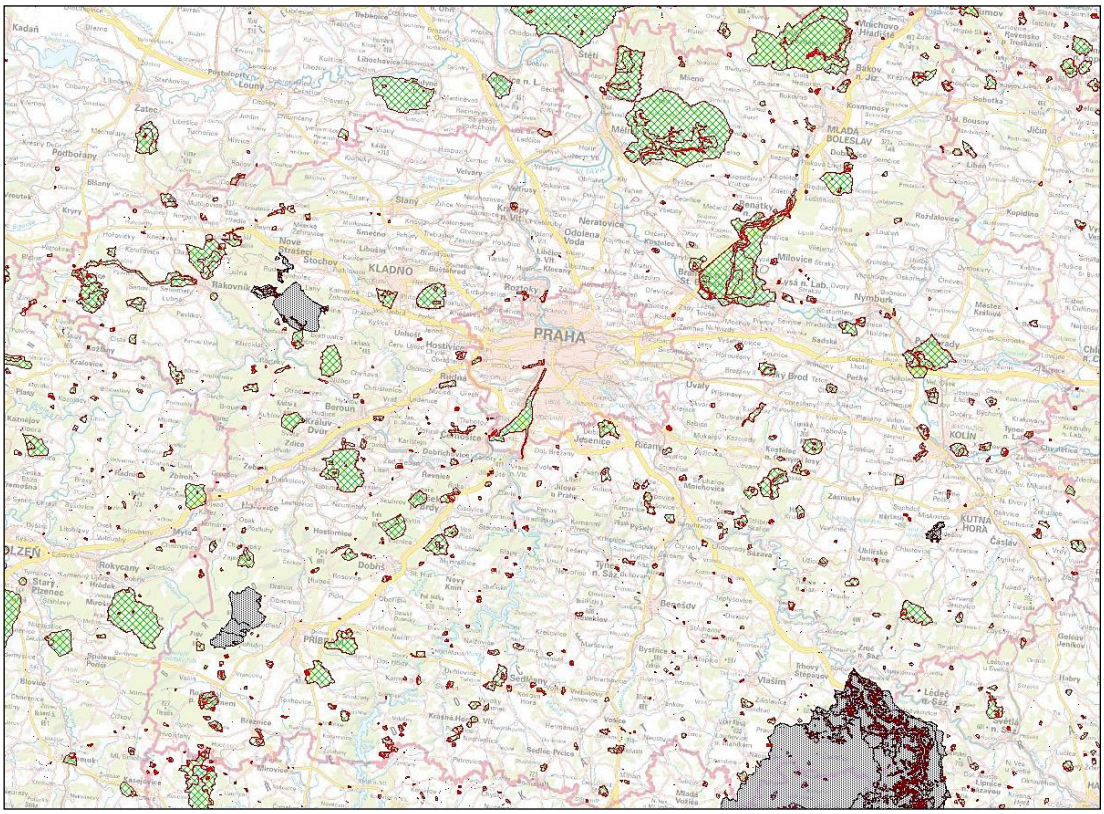
Středočeský kraj spadá do 5 dílčích povodí, do povodí Dolní Vltavy ze 38 %, do povodí Horního a Středního Labe z 35 %, do povodí Berounky z 20 %, do povodí Dolního Labe, Ohře a ostatních přítoků Labe ze 4 % a do povodí Horní Vltavy ze 3 %. Větší toky spravují podniky Povodí Labe s.p., Povodí Vltavy s.p. a Povodí Ohře s.p., drobnější vodní toky na lesní půdě spravují Lesy ČR s.p. a ve vojenských újezdech Ministerstvo obrany. Ve výjimečných případech jsou správci vodních toků vlastníci pozemků, případně obce či podniky. Na území ve správním obvodu Středočeského kraje se vyskytují vodní toky prakticky všech typů, tj. od toků bystřinných ve vrchovinných partiích až po toky nížinné.

4.1.4.2 Minerální vody.

Ve středních Čechách se nachází nejvýznamnější část poděbradsko-chlumecké kyselkové akumulace. Tyto kyselky se vyskytují v cenomanu (kolektor A) na bázi křídové pánve. Byly navrtány v Poděbradech roku 1905 zcela náhodně. V Poděbradech se užívají k lázeňským účelům a lahvují se jako minerální voda Poděbradka (plnírna u Velkého Zboží). Z ostatních lokalit je k veřejnému odběru využívaný vrt Josef (Svatojosefský pramen) v Kersku.

Všechny zdroje veřejného zásobování jsou chráněny pásmy hygienické ochrany – rozsah lokalizace a rozsah ochranných pásem vodních zdrojů viz interaktivní mapa https://heis.vuv.cz/data/webmap.

Obrázek 14: Mapa vodních zdrojů a jejich ochranných pásem (viz. https://heis.vuv.cz/data/webmap)



Nárůst potřeby vody ve středočeském regionu a v Praze vedl v minulosti k využití povrchových zdrojů, které se staly základem pro vytváření i velkých vodárenských soustav. Zdroji povrchové vody se tak staly dostatečně vodné toky v povodí Vltavy a Berounky. Dvěma největšími povrchovými zdroji jsou v současnosti vodárenská nádrž Švihov na Želivce s úpravnou vody Želivka s kapacitou 6 750 l/s a Vltava s úpravnou vody Podolí s kapacitou 2 500 l/s (rezervní zdroj, v současnosti nevyužívaný). Významným odběrem povrchové vody, je dále odběr z Jizery v profilu Sojovice pro umělou infiltraci podzemního zdroje Káraný s úpravnou vody s kapacitou 1 900 l/s.

Využití povrchových zdrojů ve větším rozsahu mimo tuto soustavu je pak zpravidla vázáno na větší, především průmyslová města, která již nebylo možné zásobit z podzemních zdrojů. Významně jsou využívány povrchové vody v Příbrami, kde jsou vystavěny tři úpravny vody – Hvězdička (60 l/s), která využívá bodu z nádrže Obecnice, Kozičín (85 l/s) s odběrem vody z nádrží Pilská a Lázská a Hatě (70 l/s), pro kterou je odebírána voda z Vltavy v profilu Solenice pod nádrží Orlík.

Zásobení Kutné Hory je zajišťováno z úpravny vody Trojice (230 l/s), která odebírá surovou vodu z nádrže Vrchlice. Pro zásobení Kladna byla v minulosti vystavěna úpravna vody Klíčava (180 l/s) s odběrem vody ze stejnojmenné nádrže, která je však v současnosti mimo provoz, protože pro celý vodovod KSKM postačují podzemní zdroje Mělnická Vrutice. Dalšími významnějšími vodárenskými odběry jsou: Třebenice-Slapská nádrž, Štěchovice-Vltava, Všenory-Berounka, Dobříš-nádrž Chotobuš (rezerva), Jince-Pstruhový potok a Sedlčany-Mastník-Kosova Hora.

Pro průmyslové a zemědělské účely se využívají především větší vodní toky Labe a Vltava. Mezi největší odběratele vody z Labe s odběry nad 100 l/s patří Elektrárna Horní Počaply s průměrným odběrem 10 230 l/s, Spolana Neratovice s 585 l/s a Dalkia Kolín s 367 l/s. Z Vltavy odebírá nejvíce vody Synthos Kralupy-640 l/s, Elektrárna Kladno (Alpiq Kladno) -170 l/s a Ústav jaderného výzkumu Řež u Prahy-110 l/s.

Území Středočeského kraje tvoří velmi rozdílné podmínky pro zajištění zdrojů pitné vody pro potřeby odběratelů. Vodárenské systémy centrální části Středočeského kraje jsou provázány se zásobováním hl. města Prahy.

Kvalitní zdroje podzemní vody, dostatečně kapacitní se nacházejí pouze v severní části kraje, v prostoru české křídové tabule a zásobují tak řadu sídel v pásu Rakovník, Kladno, Mělník, Praha, Mladá Boleslav, Nymburk a Kolín. Mezi nejvýznamnější patří prameniště Káraný s přirozenou vydatností 1 000 l/s (s umělou infiltrací 1 900 l/s), Mělnická Vrutice 500-650 l/s, Mladá Boleslav 280-355 l/s, Poděbrady 140-250 l/s, Kolín 115 l/s, Liběchovka 80 l/s, Rakovník 80 l/s, Benátky nad Jizerou 50 l/s, Písty u Nymburka 50 l/s, Mšeno 50 l/s, Sychrov 40 l/s, Lysá nad Labem 35 l/s, Pečky 30 l/s Týnec nad Sázavou 30 l/s, Hrušov 25 l/s, Bělá pod Bezdězem 20 l/s, Dobříš 20 l/s, Mníšek pod Brdy 20 l/s a dalších 11 zdrojů přesahujících vydatnost 10 l/s . Celkem je zde 409 zdrojů vody podzemní s celkovou kapacitou cca 4 000 l/s.

V centrální a jižní oblasti kraje jsou v zásobování pitnou vodou rozhodující zdroje povrchové-vodárenské nádrže Želivka, Vrchlice, Obecnice, Pilská a Lázská, upravuje se i voda z Vltavy s odběrem pod nádrží Orlík. Celkem je zde 26 zdrojů vody povrchové s celkovou kapacitou cca 10 000 l/s (včetně Želivky a Podolí). Tyto zdroje postačují i pro budoucí rozšiřování spotřebišť, v centrálních úpravnách vody jsou značné kapacitní rezervy.

Do území kraje zasahují dvě chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Jedná se o CHOPAV Brdy, která je stanovena nařízením vlády ČSR č.10/1979 Sb. a o CHOPAV Severočeská křída, která je stanovena nařízením vlády ČSR č. 85/1981 Sb.

Plocha CHOPAV Severočeská křída je na území Středočeského kraje vymezena na ploše 1035 km^2, tj. cca 9,4 % z celkové plochy kraje a územně zasahuje na Pojizeří a území labských přítoků od Mělníka po ústí Ohře. Oblast je významným zdrojovým územím pro odběry kvalitní pitné vody.

CHOPAV Brdy se rozprostírá na rozhraní okresů Příbram a Beroun. Celková plocha této chráněné oblasti je 394 km^2, tj. cca 3,6 % celkové plochy kraje. Oblast je významnou zdrojovou oblastí řady toků a poskytuje výhodné možnosti pro potenciální výhledovou akumulaci povrchových vod.

Celkem 1 262 katastrálních území (cca 60 % plochy kraje) je vymezeno jako zranitelná oblast dle nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu, ve znění pozdějších předpisů. Zranitelné oblasti jsou území, kde se vyskytují:

- povrchové nebo podzemní vody, zejména využívané nebo určené jako zdroje pitné vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo mohou této hodnoty dosáhnout, nebo
- povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody.

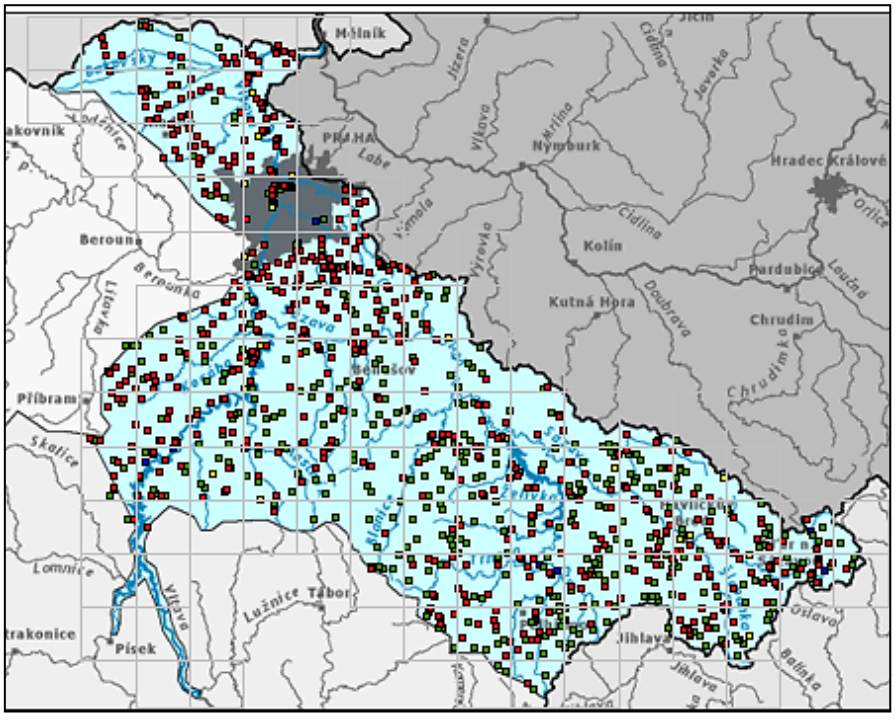
Ve zranitelných oblastech se upravuje používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření.

Ve správním obvodu Středočeského kraje se nachází celkem 71 vodních děl I.-III. kategorie, mezi něž patří významné vodní nádrže Vltavské kaskády:

Orlík, Kamýk (vyrovnávací nádrž Orlíka), Slapy a Štěchovice, vodárenské vodní nádrže Švihov na Želivce, Vrchlice na Vrchlici, Pilská, Láz a Obecnice na přítocích Litavky a Klíčava na Klíčavě, odkaliště Panský les v Mělnice, Spolana v Neratovicích, Bytíz v Příbrami a Rýzmburk ve Vlašimi, rybníky, jezy, ochranné hráze, vodní elektrárny, vodovodní přivaděče apod.

Vodních děl IV. kategorie většího významu (objem min. 100 tis. m^2, potenciál škod větší než 8, potenciál ohrožení osob větší než 3) je ve Středočeském kraji 96 a patří mezi ně především rybníky, ale i hráze protipovodňové ochrany apod.

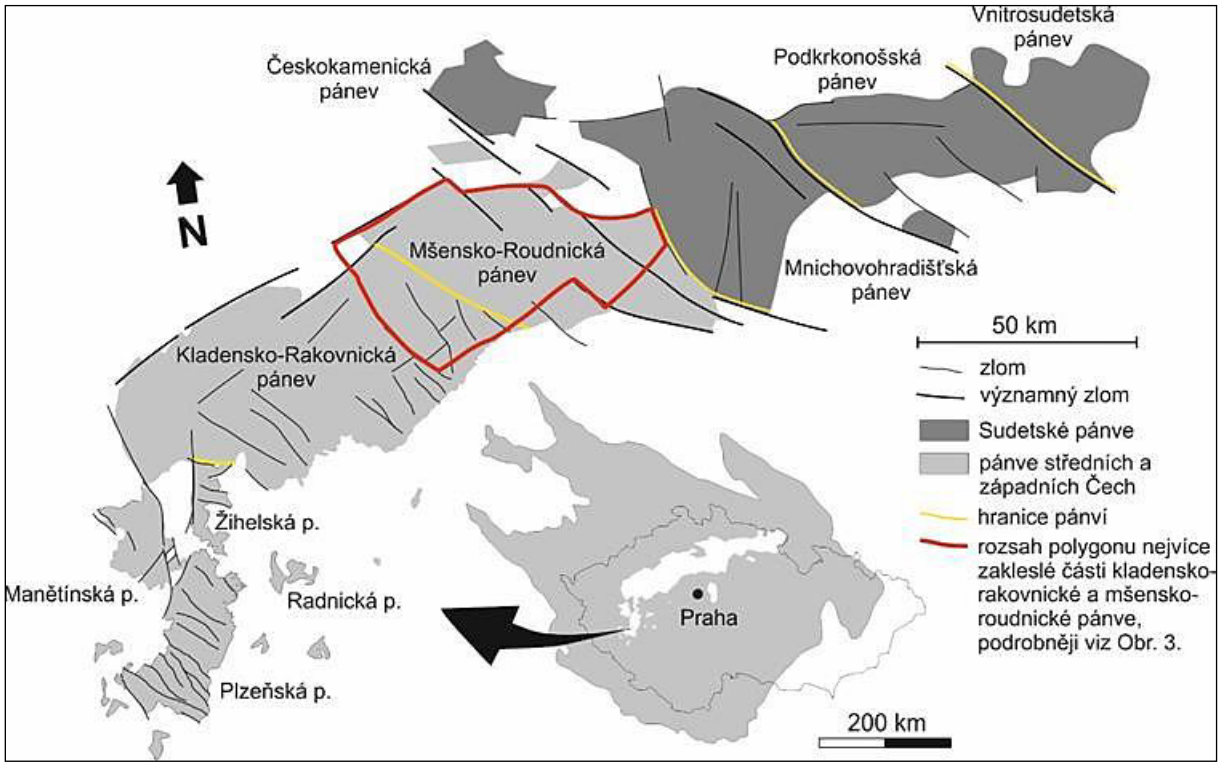
Obrázek 15: Evidované odběry podzemních a povrchových vod jsou dostupné na interaktivních mapách http://eagri.cz/public/web/mze/voda/aplikace/odbery-a-vypousteni.html



4.1.4.3 Hydrogeologické poměry a chemismus podzemních vod v pánevních oblastech (středočeské a západočeské svrchnopaleozoické pánve) ve Středočeském kraji s ohledem na obsahy stopových prvků a jejich potenciál využití.

Kontinentální sedimenty svrchního paleozoika západních, středních, severních a východních Čech představují erozní a tektonicky zaklesnuté relikty původně mnohem většího sedimentačního prostoru. Členění těchto reliktů do dílčích pánví je dědictvím původních regionálně-geografických názvů uhelně geologických revírů, které většinou neodpovídají definici sedimentárních pánví. Celou oblast lze rozdělit do dvou samostatných celků oddělených labskou tektonickou zónou na sudetské (lugické) pánve ve východních a severních Čechách a středočeské pánve ve středních a západních Čechách (Obr.16). Obě oblasti se odlišují litostratigrafickým a tektonosedimentárním vývojem.

Obrázek 16: Základní členění kontinentálního permokarbonu středočeské a lužické oblasti (bez brázd a orlické pánve, Pešek a kol. 2001).



Hydrogeologické prostředí svrchnopaleozoických pánví lze charakterizovat vertikálními změnami typu porozity a všeobecným poklesem výše propustnosti s hloubkou. V přípovrchové zóně výrazně převládá puklinová porozita, což se projevuje značným lokálním kolísáním propustnosti a transmisivity. Výrazně se mohou lišit i vydatnosti blízkých vrtů ve shodném geologickém prostředí. Rozdílná litologie hornin v této přípovrchové zóně většinou neovlivňuje hydrologické poměry. Mocnost přípovrchové zóny je v různých pánvích různými autory nejčastěji odhadována v rozmezí do 60–120 m. V hlubších partiích pánví se už projevuje vliv litologicky odlišných poloh. Psamity převážně plní hydrogeologickou funkci kolektorů, aleuropelitické polohy funkci izolátorů. Směrem do hloubky v kolektorských horninách relativně vzrůstá podíl porozity průlinové, zatímco klesá celková propustnost. Časté faciální změny svrchnopaleozoických sedimentů se projevují změnami hydrogeologických vlastností a obvykle neumožňují vymezení regionálně rozšířených kolektorů a

izolátorů. Jednou z významných výjimek je izolátor malesických vrstev, který působí jako regionálně významná hydrogeologická bariéra.

Výplně svrchnopaleozoických pánví vytvářejí samostatné zvodněné systémy charakteristické intenzivním prouděním podzemní vody v přípovrchové zóně a poklesem rychlosti proudění podzemní vody do větších hloubek v souladu s celkovým poklesem propustnosti horninového prostředí. V přípovrchové zóně převládá lokální proudění podzemních vod s infiltrací v celém rozsahu výchozů svrchnopaleozoických hornin a s odvodněním podél místních zón drenáže, v hlubších partiích proudění regionální. Vertikální změny propustnosti, porozity a rychlosti proudění podzemní vody určují prostorové změny chemismu podzemních vod.

Přípovrchové zóně intenzivního proudění odpovídá zóna málo mineralizovaných podzemních vod většinou s převahou kalcia, hydrogenkarbonátů a sulfátů. Ve spodních zónách zpomaleného proudění až stagnace podzemních vod se vyskytují silně mineralizované vody převážně Na-Cl typu s nejvyšší dosud prokázanou celkovou mineralizací téměř 100 g/l. Podzemní vody hlubokých partií jsou často proplyněny, většinou oxidem uhličitým (Pešek a kol., 2001).

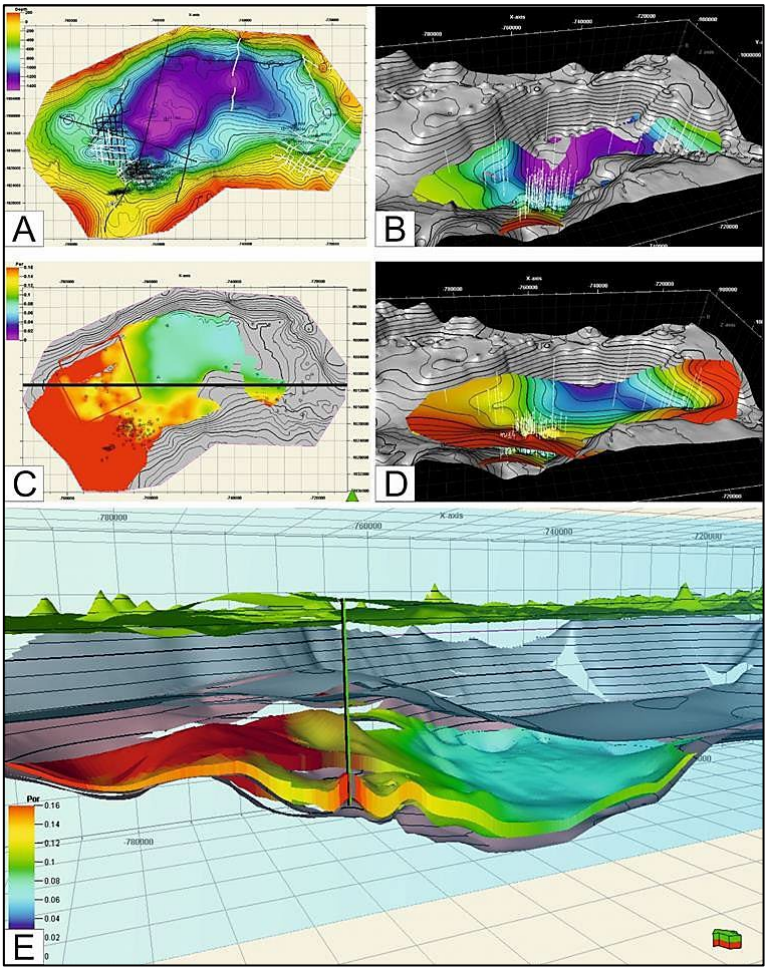
Kladensko-rakovnická pánev

Kladensko-rakovnická pánev představuje plošně nejrozsáhlejší relikt svrchnopaleozoického sedimentačního prostoru (ca 3 000 km^2), její severní polovinu překrývají mladší jednotky české křídové pánve a místy také podkrušnohorských pánví. Jižní erozní hranice pánevní výplně má převážně transgresní charakter, místy se projevují zlomy severozápaného směru, které člení pánev do různě zakleslých bloků. Podél jižního okraje pánve vystupují nejstarší jednotky pánevní výplně-kladenské a týnecké souvrství, tvořené převážně hrubě klastickými říčními sedimenty s polohami jemnozrnných sedimentů říčních niv uspořádaných do zjemňujících cyklů. V jejich nadloží následují jezerně deltové sedimenty slánského souvrství s převahou jemnozrnných klastik. Nejmladší jednotka aluviálně-říčních sedimentů líňského souvrství dosahuje největších mocností, například na západě u Podbořan přes 1 km. Vrstvy jsou uloženy subhorizontálně nebo se pod mírnými úhly uklánějí k severu. Severním směrem postupně nasedají mladší jednotky pánevní výplně. Na severu a severozápadě je pánev ukončena na litoměřickém zlomu severovýchodního směru, který je paralelní s krušnohorskou linií. Na severovýchodě a východě navazuje na mšensko-roudnickou pánev.

V kladensko-rakovnické pánvi byla zjištěna dosud největší mocnost sedimentární výplně mladšího paleozoika ve středních a západních Čechách, která ve vrtu Mt-1 přesahuje 1 630 m. Oblast s nejvyššími mocnostmi bazálních hrubě klastických sedimentů kladenského a týneckého souvrství tvoří široké paleoúdolí protažené severovýchodním směrem-tzv. zlonickou depresi, kde je vyvinuta až 180 m mocná poloha mirošovských slepenců na bázi nýřanských vrstev kladenského souvrství. Dále východním směrem do mšensko-roudnické pánve (vrt Be-1) dochází k redukci mocností spodních jednotek pánevní výplně a klesá četnost i mocnost hrubozrnných těles arkóz a slepenců. Poloha mirošovských slepenců se rozpadá do relativně tence vyvinutých, cyklicky uspořádaných poloh kolektorů a izolátorů. Cyklickou stavbu sedimentů narušuje až 100 m mocná jednotka jezerních jílovců a prachovců malesických vrstev slánského souvrství pánevního rozsahu. Báze tohoto regionálního izolátoru se pohybuje v hloubkách 630–1 031 m (vrty ZL-1, Be-1), při jižním okraji pánve u Velvar stoupá na 325–285 m (vrty SZ-1, VY-1, Obr. 17). V jihozápadní části tvoří prachovce a jílovce malesických vrstev regionální izolátor, na kterém dochází k výrazným změnám v koncentraci a složení rozpuštěných látek v solankách. S tím, jak východním směrem klesá báze izolátoru

malesických vrstev a zároveň roste mocnost nejmladšího-líňského souvrství permokarbonu, které zde tvoří až 720 m (vrty Be-1, Mt-1) mocný komplex převážně prachovců s polohami hrubozrnných arkóz zejména ve spodní části, posouvá se rozhraní hydrochemických zón směrem do nadloží na bázi jílovců ve spodní části líňského souvrství (Obr.17E). Zvodněné horizonty s vyšším obsahem ve vodě rozpuštěných látek zde představuje poloha arkóz ledeckých vrstev ve vyšší části slánského souvrství a tělesa slepenců a arkóz na bázi líňského souvrství. V nadloží regionálního izolátoru malesických vrstev se nacházejí podzemní vody s celkovou mineralizací do 5 g/l, v kolektorech uložených pod malesickými vrstvami obsah rozpuštěných látek (Br, J, B, F atd.) prudce stoupá na desítky g/l. Solanky s vysokým obsahem rozpuštěných látek reprezentují spodní zónu zpomaleného proudění až stagnace podzemních vod (viz níže). Kolektorské polohy zde představují zejména arkózy mirošovského obzoru na bázi kladenského souvrství s otevřenou porozitou mezi 9-15 % a arkózovité pískovce jelenických a ledeckých vrstev slánského souvrství s porozitou 14-16 %. Velmi nízké hodnoty permeability zvodněných horizontů, které kolísají v rozsahu desetin mD a jen ojediněle přesahují hodnotu 1 mD, indikují značně omezenou cirkulaci solanky a potenciální problém s její výtěžností. Cirkulaci solanky brání také cyklická stavba sedimentů kladenského a týneckého souvrství vedoucí k vzájemné vertikální izolaci jednotlivých samostatných zvodní (Pešek a kol., 2001).

Obrázek 17: Geologický model centrální části kladensko-rakovnické a roudnické pánve, interval kontur je 50 m.



Vysvětlivky:

A-mapa hloubky podloží s vyznačenou pozicí vrtů a seismických profilů

B-distribuce hloubek povrchu tělesa mirošovských slepenců s modelem hloubky podloží, pohled od jihozápadu

C-model distribuce porozity mirošovských slepenců, jednotka vykliňuje západním směrem, černá linie znázorňuje pozici řezu na obr. 17 E

D-distribuce hloubek báze regionálního izolantu-jílovců mšeckých vrstev slánského souvrství s modelem hloubky podloží, na jihozápadním okraji je patrný povrch tělesa mirošovských slepenců

E-východozápadní řez výplní pánve s topografií podloží, modelem distribuce porozit mirošovských slepenců, bází regionálního izolantu jílovců mšeckých vrtev (tmavě šedá) a současným povrchem (zelená)

V kladensko-rakovnické pánvi je možno s ohledem na zvětšující se mocnost jak svrchnopaleozoických sedimentů, tak jejich křídového pokryvu ve směru jihozápad-severovýchod vymezit z hydrogeologického hlediska tři vzájemně na sebe navazující části:

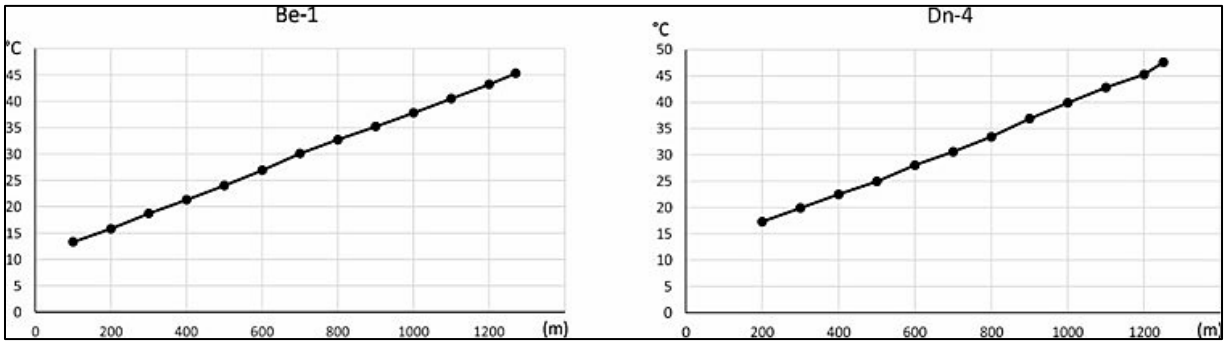
- rakovnická část s karbonskými sedimenty ve výchozech jen lokálně překrytých nesouvislým a relativně tence vyvinutým pokryvem křídových uloženin,
- kladenská část s malými mocnostmi v karbonu ve výchozového pruhu podél jižního okraje pánve,
- hluboce zakleslou slánskou depresi s nejvyššími mocnosti karbonských sedimentů, které jsou téměř kompletně zakryté sedimenty české křídové pánve.

Toto území přechází na severovýchodě do mšensko-roudnické pánve s obdobnými hydrogeologickými rysy. Hydrogeologické poměry kladenské a rakovnické části pánve odpovídají příslušnosti těchto území k svrchní hydrodynamické a hydrogeochemické zóně. Hluboko zaklesnutý karbon na Slánsku přísluší již spodním zónám zpomaleného proudění až téměř stagnace podzemních vod s výskyty silně mineralizovaných vod a plynů, a to především díky přítomnosti regionálního izolátoru malesických vrstev. Zaklesnutá slánská deprese je tak oddělena od mělčích hydrogeologicky degradovaných (promytých) okrajových a nadložních částí kladensko-rakovnické pánve.

V kladensko-rakovnické pánvi existuje zřejmá vertikální hydrogeochemická zonálnost, která se projevuje změnami převládajícího chemického typu a celkové mineralizace podzemních vod s hloubkou. Chemismus podzemních vod odráží především intenzitu proudění. V mělčích výchozových partiích pánve převládají podzemní vody typu Ca-(Mg)-HCO_3 s celkovou mineralizací kolísající mezi 0,1 a 1,3 g/l. Časté jsou vyšší obsahy Fe a Mn, výjimečně SO_4. V hloubkách do několika set metrů se začíná objevovat typ Na-HCO_3 a současně vzrůstá obsah chloridů i celková mineralizace, která dosahuje až 5 g/l. V kolektorech pod malesickými vrstvami obsah rozpuštěných látek prudce stoupá na desítky g/l při převládajícím typu Na-Cl. Maxima celkové mineralizace byla v několika vrtech opakovaně zjištěna v arkózách mirošovského obzoru (až 96 g/l). V solankách byly zjištěny vysoké obsahy Br, J (desítky mg/l), F, NH_4 a B. Ve slánské depresi a v jejím pokračování směrem k severovýchodu bylo také prokázáno významné proplynění podzemních vod CO_2, který je ve vodách většinou rozpuštěn a jeho obsah se pohybuje v rozmezí 1-2 g/l. Proces sycení plynem začal patrně terciérním vulkanismem a jako postvulkanický projev pokračuje dodnes (Kautský a kol., 1991).

Silně mineralizované vody typu Na-Cl v karbonu v podloží křídy přecházejí dále k severu a severovýchodu do mšensko-roudnické pánve. Strukturním vrtem Ln-1 u Loun v Poohří byla v podloží karbonu v hloubce 1100 m naražena Na-HCO_3 kyselka s celkovou mineralizací 16,9 g/l a s teplotou 30 °C (Pešek a kol., 2001). Termální gradient se v prostoru středočeských pánví pohybuje v rozmezí 3,3-3,5 °C/100 m. Ve spodní části pánevní výplně v zóně stagnace podzemních vod s výskytem vysoce mineralizovaných solanek lavíruje teplota prostředí v rozmezí 35-45 °C (Obr. 18).

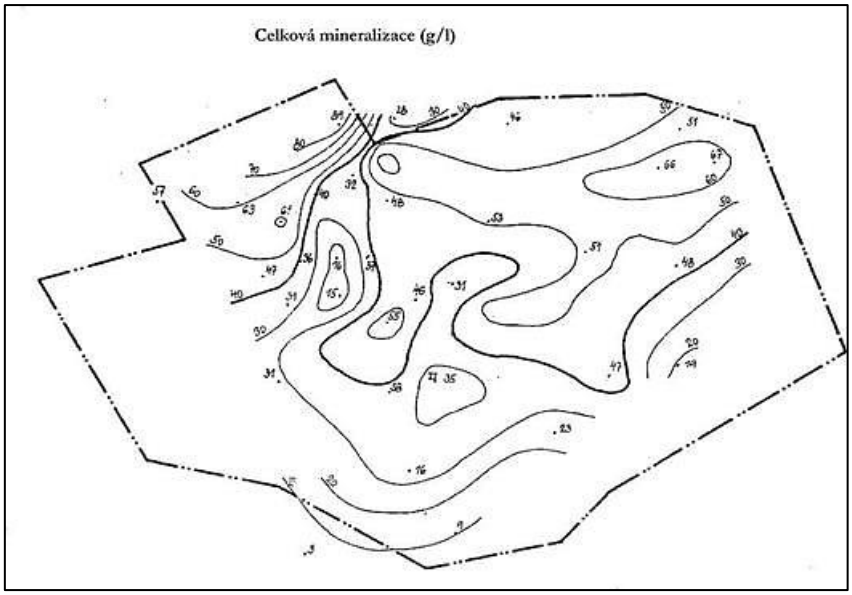
Obrázek 18: Rostoucí teploty horninového prostředí s hloubkou ve vrtech v mšensko-roudnické (Be-1) a kladensko-rakovnické (Dn-4) pánve.



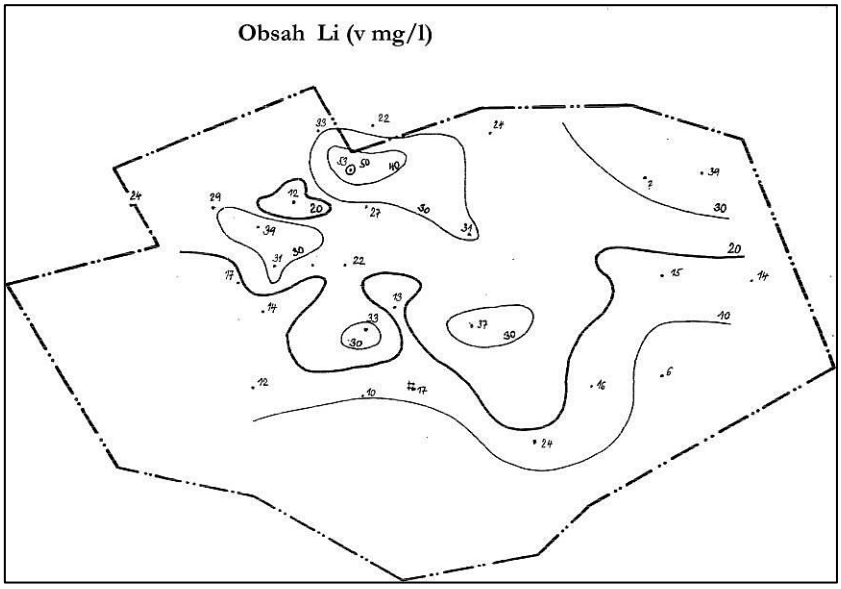
V souvislosti s dobýváním uhelných zásob ve slánské oblasti bylo nutno se zabývat způsobem likvidace a případného využití těchto mineralizovaných solanek (slaných důlních vod). Na dole Slaný bylo vybudováno poloprovozní odsolovací zařízení, na kterém byly především laboratorně vyzkoušeny technologické postupy, vhodné pro odstranění mineralizace, tzn. odstranění mechanických nečistot, elektrodialýza, odpařování, separace zájmových komponent-NaCl, Br, B, J atd., obsažených v nadstandardních množstvích. Modelovým pokusem s koncentrátem salinických vod byly získány 10x zvýšené obsahy, dále bylo stanoveno množství a náklady na získání 1 t Br a NaCl, výtěžnost se měla pohybovat v rozmezí 80–90 % (technologie získávání lithia nebyla předmětem výzkumu). Průměrné obsahy NaCl, Li a Br v mineralizované vodě se pohybovaly u NaCl 40 000 mg/l, u Li 33 mg/l a u Br 270 mg/l. Výtěžnost užitkových složek (z původního množství látek dodaných ve vstupní vodě do koncentrátu) po předúpravě a elektrodialýze činila u Li 82 %, u Br 74 % u Na 87 % a u Cl 99 % (Cuřín a kol., 1991).

Možnost využití užitkových složek těchto mineralizovaných podzemních vod byla zkoumána jenom okrajově u bromu a v menší míře u lithia. Komplexní využití nebylo požadováno, a tedy ani laboratorně zkoumáno a ekonomicky posuzováno ani u kuchyňské soli. V závěrečné zprávě (Žbánek,1978) jsou sice údaje o existenci silně mineralizovaných a proplyněných vod na ložisku Slaný, ale jejich výskyt byl brán v úvahu pouze jako skutečnost ztěžující báňsko-technické podmínky otvírky, přípravy a dobývání.

Obrázek 19: Celková mineralizace podzemních vod v ložiskovém území Slaný (Dokoupil 1991).



Obrázek 20: Obsahy lithia v solankách na ložiskovém území Slaný (Dokoupil 1991).



V nadloží slepenců mirošovského obzoru dochází ke fragmentaci kolektorů do několika desítek relativně málo mocných (≤ 20 m) zvodněných obzorů oddělených podobně mocnými polohami izolátorů. Pravidelná cyklická stavba sedimentů pokračuje i v nadložním týneckém souvrství až na bázi slánského souvrství, kde je vyvinutá ~100 m mocná jednotka jezerních jílovců a prachovců malesických vrstev (~mšecké vrstvy) s celopánevním rozsahem. Malesické vrstvy tvoří významný regionální izolátor, v jeho nadloží se nacházejí vody s celkovou mineralizací do 5 g/l, v kolektorech pod malesickými vrstvami obsah rozpuštěných látek (Br, J, B, F atd.) prudce stoupá na desítky g/l. Báze izolátoru malesických vrstev se v zájmovém území pohybuje v hloubkách mezi 507–596 m. Obsah rozpuštěných látek v solankách kolísá v rozmezí 10-15 g/l, nejvyšší hodnota 55,4 g/l byla zjištěna ve vrtu Kk-1 v hloubce 938-1 017 m.

Solanky s vysokým obsahem rozpuštěných látek reprezentují spodní zónu zpomaleného proudění až stagnace podzemních vod. Velmi nízké hodnoty permeability zvodněných horizontů, které kolísají v rozsahu desetin mD a jen ojediněle přesahují hodnotu 1 mD, indikují značně omezenou cirkulaci solanky a potenciální problém s její výtěžností. Cirkulaci solanky brání také cyklická stavba sedimentů kladenského a týneckého souvrství vedoucí k vzájemné vertikální izolaci jednotlivých zvodní.

Celková mineralizace podzemních vod středního kolektorského komplexu dosahuje většinou hodnot do 10 g/l, zjištěná celková mineralizace nepřesahuje hodnotu 15 g/l. V podloží regionálního izolátoru malesických vrstev roste celková mineralizace podzemních vod s maximem v úrovni obzoru mirošovských slepenců. Podzemní vody zde získávají charakter solanek až rosolu s průměrnou celkovou mineralizací 37,7 g/l a s nejvyšší zjištěnou hodnotou celkové mineralizace 89 g/l. Obsah Li v solankách pod izolátorským komplexem malesických vrstev permanentně roste téměř lineární závislostí, zatímco obsahy B jsou nejvyšší v kolektorech na rozhraní nýřanských vrstev a týneckého souvrství (desítky mg/l). Dle Dokoupila a kol. (1992) dosahují průměrné obsahy Li hodnot 15 mg/l a Br 270 mg/l, charakteristická je také přítomnost J, F a NH_4.

Solanky spodního kolektorského komplexu reprezentují zónu zpomaleného proudění až stagnace podzemních vod, vyšší průtočnosti jsou až v sedimentech týneckého souvrství. Pohyb podzemní vody a vzájemnou komunikací dílčích zvodní umožňuje zejména tektonika. Chemismus a celková mineralizace jsou ovlivněny hydrodynamickými poměry, ve statických zásobách podzemních vod spodního kolektorského komplexu jsou velmi variabilní. Od hloubek 700–800 m obsahují solanky rozpuštěný plyn (90-98 % CO_2) a vytvářejí dvoufázový systém voda+plyn s fázovým poměrem plyn/voda až 27:1, průměrně 10:1. Značné množství rozpuštěného CO_2 způsobuje nižší pH podzemních vod. Vysoký tlak nasycení společně s hydrostatickým tlakem způsobuje značné piezometrické napětí vodní hladiny a její výtlačnou úroveň až 100 m nad terén.

Mšensko-roudnická pánev

Svrchnopaleozoická výplň mšensko-roudnické pánve je kompletně překrytá křídovými sedimenty dosahující i několika stovek metrů. Informace o její strukturní stavbě a litologii pocházejí pouze z geofyzikálních a vrtných prací. Významným strukturním prvkem pánve jsou zlomy labské zlomové zóny, podél které je pánev protažená severozápadně-jihovýchodním směrem a pravděpodobně také definuje její jižní okraj překrytý křídovými sedimenty. Zlomy podobného směru severozápad-jihovýchod až západovýchod omezují pánev také na severním okraji vůči maršovicko-bezdězské elevaci, kde byl prokázán pokles jižní části nejméně 400 m, místy až 1000 m (Holub a Tásler, 1981).

Mšensko-roudnická pánev, překrytá v celém svém rozsahu křídovými sedimenty, netvoří samostatný hydrogeologický celek, ale navazuje na okolní svrchnopaleozoické pánve-kladensko-rakovnickou na západě až jihovýchodě a mnichovohradišťskou na východě. Podobně jako ve slánské depresi kladensko-rakovnické pánve plní funkci kolektorů polohy psamitů ve spodní části kladenského a týneckého souvrství, a také psamity jelenických a ledeckých vrstev slánského souvrství. Podobně nejvýznamnější izolační komplex představují jílovce a prachovce malesických vrstev ve spodní části slánského souvrství. Převážně izolační funkci plní také aleuropelity střední části týneckého souvrství a celého líňského souvrství (Pešek a kol., 2001).

Významným hydrogeologickým fenoménem je také ve mšensko-roudnické pánvi hydrochemická zonálnost tvořená svrchní hydrogenkarbonátovou a spodní chloridovou zónou. Rozhraní mezi oběma hlavními zónami je vázáno na izolátor mšeckých jílovců (malesických vrstev) probíhající v hloubkách od 250 do 600 m. S narůstající hloubkou se zvyšuje celková mineralizace podzemních vod i obsah plynu rozpuštěného v podzemní vodě, kde většinou převládá CO_2. Ve spodní chloridové zóně pod izolačním komplexem malesických vrstev se vyskytují vysoce mineralizované (66 g/l, vrt MB-7) proplyněné podzemní vody s vyššími obsahy prvků jako např. Br, J, Li, Sr, Ba a B. V některých územích jsou projevy vertikální hydrogeochemické zonálnosti narušeny výskytem chemických typů, které neodpovídají uvedeným zákonitostem. V mšensko-roudnické pánvi se nacházejí tři takové anomálie-sulfátová u Mšena, hydrogenkarbonátová na Dolní Pšovce a chloridová v Pojizeří v okolí Benátek nad Jizerou (Jetel 1974). Proplynění podzemních vod bylo zjištěno jednak v severní části mšensko-roudnické pánve, jednak v území mezi Mělníkem a Benátkami nad Jizerou. V severní části pánve jsou to výskyty CO_2 zjištěné ve vrtech Br-1 Brňany a Be-1 Bechlín. Výskyt uhlovodíkovo-dusíkového plynu s He z vrtu MB-6 Velká Hleďsebe popisuje Jetel (1974).

Reprezentativní údaje o chemismu kolektorových vod z vrtu Mt-1 na rozhraní mšensko-roudnické a kladensko-rakovnické pánve poskytl pouze úsek s kolektory ledeckých vrstev slánského souvrství a spodní části líňského souvrství uložené v hloubkách přibližně 700–830 m, kde byly zastiženy hyperhalinní natrium-chloridové vody o celkové mineralizaci 36,6-41,5 g/l, dále byl zjištěn plyn v poměru plyn:voda 0,30-0,5 se zastoupením 47,4 % N, 29,6% H, 12,9 % CH_4 a 10,0 % CO_2. Data z bazálních kolektorů nýřanských a radnických vrstev chybí pro technické problémy. Dále na severovýchod roste mineralizace solanek až na 64 g/l (vrt Be-1) v kolektorech nýřanských vrstev (mj. F, Br, Ba, J, Sr). Tlak nasycení

solanky plynem dosahuje 50 atm, v jednom litru solanky je rozpuštěno přibližně 8,8 l plynu, z 98 % se jedná o CO_2. Solanky představují vzácný typ uhličitých bromových rosolů a spolu s vysokými obsahy minerálních látek a rozpuštěných plynů indikují kompletní zakrytost této části struktury mšensko-roudnické pánve. Tyto solanky reprezentují spodní zónu zpomaleného proudění až stagnace podzemních vod s velmi nízkými hodnotami průtočnosti zvodnělých horizontů, které kolísají většinou v rozmezí desetin až jednotek mD, lokálně dosahují hodnoty 11 mD (1 094 m, vrt Be-1). Ve stratigraficky mladší zvodni bazálních pískovců líňského souvrství v severozápadní části pánve byla naměřena hodnota průtočnosti až 123 mD (752 m, vrt Be-1). Cirkulaci solanky brání cyklická stavba sedimentů vedoucí k vzájemné vertikální izolaci dílčích kolektorů.

Na genezi solanek v hlubokých zónách karbonu neexistuje jednotný konsenzus. V kontextu dalších výskytů solanek v Českém masivu se zdá pravděpodobný postsedimentární původ vsakem povrchových, silně koncentrovaných roztoků, vzniklých v bezodtokých jezerech v aridním klimatu v období vyššího permu a triasu (Jetel, 1974).

Nadložní turonské slínovce lze klasifikovat spíše jako izolátor, vyjma připovrchové zóny. Křídové zvodně se odvodňují do místních vodních toků. Nejvyšší koeficienty transmisivity kolektoru A jsou známy z okolí Mšeného-lázní, kde dosahují až $9{,}5.10^{-3}$ $m^2.s^{-1}$. V připovrchové zóně se vyskytuje volná hladina podzemní vody. V kolektoru A s překrytím turonskými sedimenty pak bývá zpravidla negativně napjatá hladina podzemní vody, vyjma pramenů pronikajících z cenomanu (železité vody). Hydrochemický typ vod v křídě je většinou Ca-HCO_3 s celkovou mineralizací do 1 $g.l^{-1}$. Podzemní vody v karbonu jsou od křídových odlišné co do rozdělení chemických typů, celkové mineralizace, obsahu minoritních látek, plynů apod. Významným fenoménem je hydrochemická zonálnost-svrchní hydrogenkarbonátová a spodní chloridová. Rozhraní mezi oběma hlavními zónami je vázáno na izolátor mšeckých jílovců probíhající v hloubkách od 250 do 600 m. S narůstající hloubkou se zvyšuje celková mineralizace podzemních vod i obsah plynu rozpuštěného v podzemní vodě, kde většinou převládá CO_2.

Na západě a jihozápadě zájmového území tvoří vysoce celkově mineralizované solanky spodní karbonskou zvodeň, které odpovídají kolektory mirošovských slepenců na bázi nýřanských vrstev a kolektory arkóz nýřanských vrstev a týneckého souvrství v jejich nadloží. Podle údajů z vrtu Sd-1 (interval 900–1 136 m) za jihozápadním okrajem průzkumného území celková mineralizace vod zde kolísá v rozsahu 13,6–37,8 g/l, obsah rozpuštěného CO_2 dosahuje 52 mg/l (hloubka 900-913 m).

V solankách se dají očekávat vysoké obsahy Br, J (až v desítkách mg/l), F, NH_4 a B. Byly ověřeny solankou vyvolané sekundární změny kolektorů, a to nejen pórové výplně, ale i křemenných zrn psamitů. Silně celkově mineralizované podzemní vody typu Na-Cl v karbonu v podloží křídy, které byly ověřeny vrty i dále k severu a severovýchodu od slánské deprese, přecházejí do mšensko-roudnické pánve. Vrtnými pracemi bylo prokázáno také proplynění podzemní vod v Poohří. Strukturním vrtem Ln-1 Louny byla v hloubce kolem 1 100 m v podloží karbonu v žule tiského typu s polohami kontaktně metamorfovaných rohovců naražena ryzí natrium-hydrogenkarbonátová (alkalická) kyselka s celkovou mineralizací 16,9 g/l, po naražení na přetoku téměř 30 °C teplá (Kolářová 1971).

4.1.5 Územní struktura druhů pozemků.

Zemědělská půda představuje zhruba 60 % výměry Středočeského kraje, nezemědělská půda téměř 40 %. V porovnání s celorepublikovými průměry je podíl zemědělské půdy ve Středočeském regionu vyšší téměř o 7 %, což svědčí o zemědělském charakteru regionu. Zemědělská půda je tvořena z 82 % ornou půdou a z 11 % trvalými travnatými porosty (louky a pastviny). Zbytek tvoří rozloha zahrad a ovocných sadů, chmelnic a nepatrná rozloha vinic. Největší díl nezemědělské půdy tvoří lesní pozemky (69 %), na celkové rozloze regionu se podílející 27,5 %. Ostatní plochy zaujímají zhruba 21 % nezemědělské půdy (tj. téměř 8,4 % celkové rozlohy regionu). V případě Hl. m. Prahy je podíl zemědělské a nezemědělské půdy opačný

– zemědělská půda představuje téměř 40 % výměry kraje a nezemědělská půda 60 %. Detailní rozčlenění jednotlivých druhů pozemků je uvedeno v následující tabulce 12.

Tabulka 12: Územní struktura druhů pozemků v roce 2020

Územní struktura druhů pozemků	**Středočeský kraj**		**Kraj hl. m. Praha**	
	ha	**%**	**ha**	**%**
Rozloha celkem	1 092 845	100,00	49 621	100,00
Zemědělská půda	658 307	60,24	19 617	39,53
z toho:				
orná půda	541 550	49,55	14 084	28,38
zahrady	28 529	60,24	3 965	7,99
ovocné sady	10 842	0,99	591	1,19
trvalé travní porosty	74 092	6,78	964	1,94
chmelnice	2 945	0,27	-	-
vinice	349	0,03	12	0,02
Nezemědělská půda	434 538	39,76	30 004	60,47
z toho:				
lesní pozemky	300 018	27,45	5 249	10,58
vodní plochy	21 012	1,92	1 094	2,20
zastavěné plochy a nádvoří	21 873	2,00	5 066	10,21
ostatní plochy	91 635	8,38	18 595	37,47

ČSÚ, 2020

V porovnání s celorepublikovým průměrem je podíl zemědělské půdy v regionu hl. m. Praha nižší o více než 11 %. Je to, po kraji Karlovarském, druhý nejmenší podíl zemědělské půdy v ČR. Zemědělská půda v regionu je tvořena ze 28,4 % ornou půdou a z 8,0 % zahradami. Zbytek představuje rozloha trvalých travnatých porostů (louky a pastviny) a ovocných sadů – celkem 3,1 %.

Nezemědělská půda je ponejvíce tvořena ostatními plochami s podílem 37,5 % její rozlohy, s odstupem následují lesní pozemky (10,6 %), zastavěné plochy (podíl 10,2 %) a nakonec vodní plochy (2,2 %). Podíl lesní půdy v rámci krajů ČR je nejmenší. Oproti tomu republikový průměr výrazně převyšuje podíl zastavěných a ostatních ploch.

Podíl lesů je nejnižší ze všech krajů (bez Prahy) a je výrazně pod celorepublikovým průměrem. Lesy nejsou na území kraje rozmístěny rovnoměrně. (Lesy ve Středočeském kraji zaujímají v průměru 27,4 % z celkové plochy kraje, tj. o 6 % méně ve srovnání s průměrnou lesnatostí ČR 33,9 %). Spolu s Jihomoravským krajem má Středočeský kraj nejvyšší procento zornění 82,8 % a o 12,3 % překračují celorepublikový průměr. Z hlediska ochrany přírody a krajiny lze tuto skutečnost považovat za slabou stránku až riziko. Orná půda snižuje ekologickou stabilitu zemědělské krajiny, která se významně podílí na výměře kraje. Středočeský kraj má v mezikrajském srovnání druhý nejnižší podíl trvalých travních porostů ze zemědělské půdy (11,0 %). S ohledem na pestrou škálu mimoprodukčních funkcí ZPF Středočeského kraje (rekreační, vodohospodářské, potřeby obecné ochrany přírody a krajiny apod.) a vysokou erozivní ohroženost ZPF je tento ukazatel nízký (průměr za ČR 23,8 %).

4.1.6 Plochy chráněných území v rámci Středočeského kraje a hlavního města Prahy

Na území Středočeského kraje a Prahy se nenalézá žádný národní park, ale nachází se zde 6 chráněných krajinných oblastí. Jedná se o rozlohou malou CHKO Blaník, více než polovinou své plochy CHKO Brdy, podstatnou část CHKO Český kras, větší část CHKO Křivoklátsko a částí svých území zasahující do regionu také CHKO Český ráj a CHKO Kokořínsko-Máchův kraj.

Rozloha CHKO Blaník ve Středočeském kraji činí 40,3 km^2, což není ani 0,4 % celkové plochy regionu. CHKO Brdy zasahuje do regionu více než 62 % své rozlohy, tj. 215,1 km^2, CHKO Český kras do regionu zasahuje více než 96 % své rozlohy, tj. 127 km^2, CHKO Křivoklátsko zasahuje do Středočeského kraje 85 % své rozlohy, což je 531km^2, CHKO Český ráj zasahuje kraj necelými 25 % své rozlohy, což je 44,9 km^2. CHKO Kokořínsko-Máchův kraj se v regionu rozprostírá na ploše 130,6 km^2 a zbylá část leží v Libereckém kraji. Na území Prahy zasahuje svou okrajovou východní částí CHKO Český kras. Rozloha CHKO činí 128 km^2, do regionu hl. m. Prahy zasahuje 4,3 % své celkové rozlohy, tj. asi 5,5 km^2. To představuje 1,1 % z celkové rozlohy kraje.

Celkový počet maloplošných chráněných území dosáhl k 31.12. 2020 ve Středočeském kraji 321, z čehož je 18 národních přírodních rezervací, 83 přírodních rezervací, 21 národních přírodních památek a 199 přírodních památek. Celková rozloha všech maloplošných chráněných území činí 157,8 km^2, což představuje pouhé 1,44 % rozlohy regionu.

Celkový počet maloplošných chráněných území byl k 31.12. 2020 v regionu hl. m. Praha 94, z čehož je 16 přírodních rezervací, 8 národních přírodních památek a 70 přírodních památek. Národní přírodní rezervace nejsou vyhlášeny. Celková rozloha všech maloplošných chráněných území činí 2 368,0 ha, což představuje pouhých 4,8 % rozlohy regionu. Celková plocha chráněných území přírody na území kraje činí 26,8 km^2, což se přibližuje 5,4 % celkové rozlohy kraje. Na území je rovněž vyhlášeno 11 přírodních parků o celkové rozloze 8,7 km^2.

Celková plocha všech chráněných území přírody zabírá na území regionu Středočeského kraje 1088,9 km^2, což představuje 9,96 % z jeho celkové rozlohy.

Tabulka 13: Počty a rozmístění maloplošných chráněných území k 31. 12. 2020 ve Středočeském kraji a hlavním městě Praha.

Okres	**celkem**		**národní přírodní památka**		**národní přírodní rezervace**		**přírodní památka**		**přírodní rezervace**	
	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha
Benešov	32	517	1	34	1	42	22	110	8	331
Beroun	28	2 872	3	75	4	2 292	15	268	6	237
Kladno	30	603	2	9	1	62	24	440	3	92
Kolín	23	729	2	305	2	30	12	97	7	297
Kutná Hora	14	530	2	3	0		9	469	3	58
Mělník	31	3 677	2	27	0		21	425	8	3 225
Mladá Boleslav	26	1 406	3	29	0		18	455	5	922
Nymburk	27	1 861	4	84	3	592	16	710	4	475
Praha-východ	19	1052	0		2	734	13	80	4	238

Okres	celkem		národní přírodní památka		národní přírodní rezervace		přírodní památka		přírodní rezervace	
	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha
Praha-západ	19	563	2	48	0		11	196	6	319
Příbram	36	836	0		1	61	27	529	8	246
Rakovník	36	1 134	0		4	464	11	174	21	496
Středočeský kraj	321	15 780	21	614	18	4 277	199	3 953	83	6 936
hl. m. Praha	94	2 368	8	145	0		70	1 116	16	1 107

Natura 2000 je v zákoně č. 114/1992 Sb., v platném znění definována jako celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat typy evropských stanovišť a stanoviště evropsky významných druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Na území České republiky je Natura 2000 tvořena vymezenými ptačími oblastmi a vyhlášenými evropsky významnými lokalitami. Na území Středočeského kraje se nachází k polovině roku 2019 celkem 177 lokalit soustavy Natura 2000.

Do Středočeského kraje zasahuje 5 ptačích oblastí s rozlohou 39 149,8 ha. Jedná se o Žehuňský rybník-Obora Kněžičky, Českolipsko-Dokeské pískovce a mokřady, Rožďalovické rybníky, Křivoklátsko a Údolí Otavy a Vltavy. Na území Středočeského kraje zasahuje celkem 174 z celkového počtu 1 112 evropsky významných lokalit zařazených do Národního seznamu. Veškerá plocha lokalit EVL ve Středočeském kraji zabírá 33 100,72 ha. Ze 174 EVL na území Středočeského kraje se alespoň zčásti ve správním území Středočeského kraje nachází 130, ostatní leží na území zcela ve správě regionálních pracovišť AOPK ČR. Botanicky významná území jsou území s mimořádně bohatou a hodnotnou flórou a vegetací. V současné době je pro Českou republiku vypracován návrh botanicky významných území, který však není právně závazný. V rámci Středočeského kraje se jedná o následující lokality: Prokopské údolí, Dolnokralovické hadce, Karlštejn-Koda, Libický luh, Louky u rybníka Proudnice, Žehuňský rybník, Polabská černava, Rečkov, Týřov-Velká Pleš, Slatinná louka u Velenky. Ve Středočeském kraji je celkem evidováno 19 lokalit na celkem 522,08 ha s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů s národním významem. Na území Středočeského kraje se nachází dle Ramsarské úmluvy mokřad mezinárodního významu „Mokřady Pšovky a Liběchovky“ (350 ha, zapsán v roce 1998).

Součástí systému evropské sítě geoparků, a tedy i geoparkem UNESCO, se stal v roce 2010 Český ráj. V současné době vzniká síť národních geoparků ČR, do které se může přihlásit jakékoliv zajímavé území určitým způsobem spojené s významným geologickým dědictvím. Na území Středočeského kraje jsou mezi národní geoparky zařazeny Český ráj, Kraj Blanických rytířů. Okrajově do území Středočeského kraje zasahuje geopark Ralsko. V návrhu je geopark Barrandien, jehož kandidatura na národní geopark byla na jaře roku 2018 schválena Radou národních geoparků.

Na území Středočeského kraje je registrováno celkem 19 přírodních parků - Čížovky, Hřebeny, Dolní Povltaví, Džbán, Džbány-Žebrák, Hornopožárský les, Chlum, Jabkenicko, Jesenicko, Jistebnická vrchovina, Kersko, Okolí Okoře a Budče, Petrovicko, Povodí Kačáku, Rymáň, Střed Čech, Škvorecká obora-Králičina, Třemšín, Velkopopovicko). V posledních letech byly zřízeny nebo rozšířeny přírodní parky Petrovicko (říjen 2008), Škvorecká obora-Králičina (únor 2009), Hřebeny (září 2009), Kersko-Bory (březen 2010), Povodí Kačáku (květen 2010), Okolí Okoře a Budče (březen 2011). Celková rozloha všech přírodních parků ve Středočeském kraji činí 104 630 ha.

Na území Středočeského kraje je dle ZÚR vymezeno minimálně 15 nadregionálních biocenter provázaných 30 nadregionálními biokoridory s ochrannými zónami v maximálním rozsahu 2 km od osy

nadregionálního biokoridoru na obě strany. Dále se ve Středočeském kraji dle ZÚR nachází 329 biocenter a 267 biokoridorů regionálního ÚSES.

V současné době je v přípravě záměr na vyhlášení Národního parku Křivoklátsko, jakožto zvláště chráněného území ve smyslu ustanovení § 40 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění a § 10 vyhlášky č. 45/2018 Sb. Hlavním důvodem vyhlášení Národního parku Křivoklátsko (dále jen „NP Křivoklátsko“) je zajištění komplexní ochrany přírodovědně nejcennějšího území oblasti Křivoklátska. Lesní porosty v oblasti Křivoklátska jsou svým charakterem v českém vnitrozemí ojedinělé a jsou mimořádně hodnotné z hlediska biologické rozmanitosti. Záměr na vyhlášení NP Křivoklátsko navrhuje tuto kategorii ochrany pouze na části stávající CHKO Křivoklátsko. Dlouhodobé cíle ochrany a principy péče o národní park, včetně umožnění nerušeného průběhu přírodních procesů, jsou pro dlouhodobé zachování a zejména rozvoj přírodních hodnot nezbytné. Stávající cíle ochrany a ochranný režim plynoucí z kategorie chráněné krajinné oblasti CHKO neumožňují podporu těchto přírodních hodnot odpovídajícím způsobem zajistit. Hranice národního parku je navržena tak, aby jeho území zahrnovalo především pozemky ve vlastnictví státu. MŽP postupuje podle schváleného Programového prohlášení vlády České republiky ze dne 6. ledna 2022, kde je úkol vyhlásit NP Křivoklátsko uložen. Důvodem je potřeba efektivnější ochrany a péče o toto území, což je uvedeno v některých strategických dokumentech vlády a je podpořeno odbornými podklady. Předmětem ochrany NP Křivoklátsko je rozsáhlý vnitrozemský komplex převážně listnatého lesa nižších poloh s velkým podílem přirozených či lidskou činností málo ovlivněných ekosystémů, s výrazně vyvinutým údolním a vrcholovým fenoménem řeky Berounky a jejích přítoků v různých podobách, a mimořádně vysokou rozmanitostí živé i neživé přírody na všech hierarchických úrovních.

Detailní problematika střetů zájmů je uvedena v samostatné doplňující textové příloze 8.1 (textová část přílohy 4), jejíž součástí jsou i tabelární přílohy. Rovněž nedílnou součástí této doplňující kapitoly jsou tabelární přílohy v excelu 8.2, které na základě Gis analýzy podrobně dokumentují procentuální zastoupení střetu mezi dotčenou plochou evidovaného zdroje a ložiska nerostné suroviny a plochou dílčích složek životního prostředí.

4.2 Nerostné suroviny a jejich zásoby, včetně prognózních zdrojů na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy.

4.2.1 Ložiska nerostů.

STŘEDOČESKÝ KRAJ

Středočeský kraj býval v minulosti významnou základnou stříbrných a polymetalických rudních ložisek, zlata a rud železa. Ve druhé polovině 20. století zde byla velmi důležitá těžba rud uranu a do konce 20. století i černého uhlí. V současné době se již na území kraje žádné rudy ani palivoenergetické suroviny netěží. Naopak, kraj nadále zůstává celorepublikově významným z hlediska zásob i těžby téměř všech druhů stavebních surovin (především štěrkopísků, stavebního kamene a kamene pro hrubou a ušlechtilou výrobu) a nerudních surovin (zejména vápenců, cementářských surovin a jílů). V roce 2019 bylo ve Středočeském kraji celkem vytěženo téměř 14,3 mil. t nerostných surovin, v roce 2020 až 15 mil. tun a

v roce 2021 14,7 mil. tun nerostných surovin, což odpovídá 12,2-13 % celorepublikové těžby. Z toho na výhradních ložiskách přes 10,3 mil. t a zbylých 4,4 mil t na nevýhradních ložiskách.

4.2.1.1a Rudy a stopové prvky

Od středověku byl Středočeský kraj evropsky významným centrem těžby a zpracování stříbrných a polymetalických rud (kutnohorský a příbramský revír), důležitým producentem zlata (revíry jílovský, krásnohorsko-milešovský, novoknínský, roudenský) a železných rud v Barrandienu, jejichž těžba a zpracování podnítila rozvoj místního hutnictví a průmyslu. Samostatnou kapitolou je pak velmi rozsáhlá hlubinná těžba uranových rud v příbramském revíru ve 2. polovině 20. století, která byla ukončena koncem roku 1991.

Železné rudy

Železné rudy se ve Středočeském kraji vyskytují v několika genetických typech. Nevětšího významu (zvláště v 18. a 19. stol.) měly **ordovické sedimentární rudy** vyskytující se v několika stratigrafických úrovních sedimentů Barrandienu, které umožnily prudký rozvoj hutnictví a železářství. Zpočátku se těžily a zpracovávaly produkty zvětrávání rud na výchozech (limonit, hematit) primárních, po jejich vyčerpání se začaly využívat rudy primární. Hlavní objem zásob tvořily chudé křemičité rudy (obsahy Fe většinou mezi 20-35 %), tvořené především Fe-chlority, hematitem a pelosideritem, v malé míře i magnetitem, limonitem a dalšími minerály. Rudní tělesa tvoří polohy a čočky zvláště na styku vulkanických tufů, tufitů, příp. diabasových výlevů s nadložními jílovitými sedimenty (Komárov, Mníšek pod Brdy, Krušná hora) nebo na styku mladších písčitých a jílovitých sedimentů (Nučice, Chrustenice, Zdice, Krušná hora). Jejich mocnost nepřesahuje 20-30 m, směrná délka zrudnění dosahuje prvních kilometrů. Společná je výrazná přítomnost sideritu, který je hlavním nositelem Fe. Typickým znakem je oolitická textura. Nejvýznamnější byla ložiska vyvinutá v klabavsko-oseckém rudním obzoru šáreckých vrstev (spodní ordovik, převážně hematitové rudy) a ložiska mezi Nučicemi a Zdicemi v nučickém rudním obzoru v černínských vrstvách (svrchní ordovik, převládající Fe-chlority, místy magnetit). Těžba těchto rud probíhala na mnoha místech (např. Nučice, Hudlice, Zdice, Mníšek pod Brdy, Chrustenice, Knížkovice, Kublov, Bzová, Velíz, Krušná Hora, Černín a mnoho dalších) až do poloviny 60. let 20. století, kdy byla pro svou neekonomičnost definitivně ukončena.

Druhým, regionálně významným zdrojem Fe-rud byla **skarnová ložiska** v horninách moldanubika (Vlastějovice, Malešov u Kutné Hory). Jedná se o vápenatý skarn složený z klinopyroxenu (diopsid), granátu a magnetitu, který v některých partiích obsahuje až 2 % Zn. Skarn vystupuje na rozhraní ortorul s migmatity a v biotitických rulách s vložkami krystalického vápence a amfibolitu. Hlavní rudou byl magnetit. Obsah Fe dosahoval max. 54 %, průměrně pak 35 % (Malešov), resp. 37 % (Vlastějovice). Těžba ve Vlastějovicích probíhala od 16. stol. až do roku 1967, v Malešově u Kutné Hory od středověku do 50. let 20. století. Další, drobné výskyty těles magnetitu ve skarnech jsou známy v Malejovicích u Janovic, Líštěnce u Votic a jinde.

Předmětem historické těžby byly i oxidické (jaspilitové) železné rudy ze svrchního proterozoika nebo zvětralé partie kamenečných (pyritových) břidlic. Po otevření ordovických ložisek přestaly mít ekonomický význam. V minulosti (především v 19. století) se lokálně dobývaly jako **ruda Fe** i hematitové žíly na Příbramsku. Na Kladensku se příležitostně (především v 19. století) jako ruda Fe, těžily jako doprovodná surovina při těžbě uhlí sideritové konkrece a pelosideritové polohy. Další výskyty v minulosti těžených Fe rud jsou známy z kontaktních rohovců např. z okolí Čerčan. Ve středověku a raném novověku se pro místní potřebu těžily také limonitové až goethitové rudy v turonských pískovcích, mimo jiné např. severovýchodně od Mělníka.

Měděné rudy

Předmětem historické těžby byly i výskyty uhličitanových **měděných rud** v permokarbonských pískovcích Blanické brázdy, vyskytující se spolu s nevýznamnými slojkami uhlí (Peklov, severně od Kostelce nad Černými les) nebo s polymetalickým zrudněním (Chrást). Chalkopyrit se vyskytuje také jako součást polymetalických rud, zvláště v ložiscích kolem Kutné Hory a polymetalických rud se stříbrem na Příbramsku (Obecnice, Vrančice, Cetyně). Pokusy menšího rozsahu o těžbu především stříbrných a měděných rud jsou z minulosti známy i v Mníšku pod Brdy, Malovid u Českého Šternberka.

Na ložisku Au-rud **Petráčkova hora-Vacíkov** je zastoupeno i Cu-zrudnění o průměrné kovnatosti 0,38 % Cu, reprezentované chalkopyritem, které je vázáno na subvulkanické intruze dacitoidů a bazaltoidů v nadloží intruze granodioritového tělesa. Vznik je spojován s hydrotermálně-metasomatickými procesy, časově sblíženými se vznikem Au-mineralizace. Chalkopyrit tvoří vtroušeniny mezi horninovými minerály a jemné žilky v jejich trhlinách. Je provázen pyrhotinem, méně pyritem a minerály Ag.

Západně od Rožmitálu pod Třemšínem byl dokumentován výskyt komplexního zrudnění stratiformní Cu-V-Ag asociace a hydrotermální As-Mo-Sb a Ag-Pb asociace. V hydrotermálních brekciích tmelených křemenem byly zjištěny anomální obsahy Mo (0,12 %), Cu (0,12 %), V (1 %) a Sb (0,15 %).

Rudy molybdenu

Asi 11 km západně od Rakovníka, ve východní části čistecko-jesenického masívu se nachází ložisko Hůrky. Jedná se o vtroušené Mo zrudnění v mylonitizovaném pásmu tiské žuly, postižené fenitizací (Na-metasomatóza) nebo o žilník v okolním granitoidu. Menší výskyt molybdenitu je znám také z lokality Skalsko u Jílového.

Polymetalické rudy

Velmi významnou roli při hospodářském rozvoji kraje měla hydrotermální žilná **ložiska stříbrných a polymetalických (Pb, Zn, Cu) rud** především na Příbramsku a Kutnohorsku, kde se již od středověku získávalo především stříbro.

V **okolí Kutné Hory** je několik dílčích ložisek tvořených hydrotermálními žilami a žilníky (uváděno 14-20) mladovariského stáří, které proráží ruly a migmatity kutnohorského krystalinika. Směrem k severu se noří pod sedimenty české křídové pánve. Žilná pásma tvoří přibližně deskovitá tělesa s mocností od dm po několik desítek metrů severo-jižního směru. Převažujícím minerálem žil je křemen, z rudních minerálů je zastoupen pyrit a sfalerit. Z dalších minerálů je to galenit, arsenopyrit, chalkopyrit, tetraedrit, pyrhotin, Ag-sulfidy, stanin a další. Jejich vzájemné poměry se v jednotlivých žilných pásmech liší. Vykazované zásoby polymetalických rud obsahují na Turkaňském pásmu 1,82 % Zn a 34,3 g Ag/t a na Staročeském pásmu 2,34 % Zn a 103 g/t Ag. Kromě výše uvedených prvků obsahují zdejší rudy i zajímavé obsahy As, Cd a zvláště In. Z některých částí revíru (např. Staročeské pásmo) jsou známy i zvýšené koncentrace cínových (Sn) rud (stanin).

Ve 13. a 14. století byly kutnohorské doly nejvýznamnějším producentem stříbra v Evropě. Předmětem středověké těžby byly především rudy Ag. Rudy Zn, Pb, Cu začaly mít větší význam až od 19. století. Těžba zde definitivně skončila až v roce 1992 na dole Turkaňk. Předpokládá se, že za celou historii revíru se zde vytěžilo mezi 2000 až 2700 t Ag.

Na **Příbramsku** se v historických dolech (Bohutín, Březové Hory), těžily žilné hydrotermální polymetalické rudy pronikající převážně kambrickými horninami (droby, břidlice) a na severu zasahující i do kontaktně metamorfovaných svrchnoproterozoických hornin (droby, prachovce) Barrandienu, které jsou vzájemně odděleny strmou dislokací (tzv. jílová rozsedlina) směru severovýchod-jihozápad. Hlavními

rudními minerály byly galenit, často stříbronosný a sfalerit, dále stříbronosný tetraedrit, ušlechtilé minerály Ag a další.

Těžba zde probíhala téměř nepřetržitě od středověku až do roku 1980, ale svého vrcholu dosáhla v 18. a 19. stol. V roce 1875 bylo na jámě Vojtěch poprvé na světě dosaženo hloubky 1000 m. V novodobé historii se zde vytěžilo 21,5 mil tun rudy s průměrným obsahem 178 g Ag/t, 2,41 % Pb, a 1,64 % Zn. Předpokládá se, že za celou dobu dobývání bylo na Příbramsku vytěženo 3000-3900 t Ag, téměř 450-518 kt Pb, 352 kt Zn. Doprovodnou surovinou bylo Cd, In a na Březových Horách i Sb, kterého se vytěžilo asi 93 kt. Polymetalické rudy byly těženy do roku 1990 jako vedlejší produkt při těžbě U na ložisku **Příbram** a Vrančice. Získáno bylo 6 196 t olova, 2417 t zinku a téměř 18 t stříbra. Od roku 1956 byly na Příbramsku jako zdroj polymetalické rudy těženy odvaly po historické těžbě-např. Lill (do r. 1990), Annenský (do r. 1980), Vojtěšský (do r. 1992), Městské prádlo a další.

Pokusy o těžbu stříbra a polymetalických rud jsou z minulosti známy i z dalších míst v okolí Příbrami – Obecnice, Sádek, Kozičín, Třebsko, z okolí Mníšku pod Brdy, okolí Českého Brodu, Stříbrné Skalice, Hradových a Kostelních Střimelic, Malovid a z několika dalších míst Blanické brázdy (např. Radošovice, Louňovice). Zdrojem stříbra mohou být i některá ložiska zlatých rud (Roudný, Prosenická Lhota, Smolotely).

Cín-wolframové rudy

Na horniny středočeské ostrovní zóny a kontaktu středočeského plutonu, tvořící nesouvislý pruh táhnoucí se od Říčan jihozápadním směrem až k Blatné, je vázána mineralizace scheelitu (**ruda W**) a kasiteritu (**ruda Sn**). Zrudnění je vázáno na těleso bazické porfyrické horniny, v níž vlivem kontaktní metamorfózy vznikl pyroxenický rohovec tvořený granátem, vesuvianem, plagioklasem, křemenem scheelitem a kalcitem. Scheelit velikosti 0,1 až několik mm vytváří hnízda a smouhy ve strmých zónách šířky několika metrů. Je doprovázen kasiteritem, ale část cínu je vázána i v silikátech.

Zvýšené obsahy Sn (0,05-0,19 %) jsou v polymetalických rudách kutnohorských ložisek nebo v aluviích potoků, např. jižně a jihozápadně od Čáslavi.

Wolframové rudy

Wolframové rudy se vyskytují společně se zlatem v revíru Psích hor. Ostatní lokality mají pouze charakter mineralogických výskytů. Scheelit se vyskytuje ve dvou typech. Ekonomicky významný je typ stratiformní (0,145-0,285 % W), vázaný na ploše uložené polohy bazických tufů decimetrových až metrových mocností, v nichž jsou vtroušena zrna scheelitu koncentrována v pásmech paralelních s vrstevnatostí a doprovázena sulfidy (pyrhotin, méně pyrit, akcesoricky chalkopyrit) a mafickými minerály (biotit, amfibol, diopsid). Druhý typ je vázán na strmé křemenné žíly se zlatem. Tento typ je velice nepravidelný, s nízkými obsahy W (okolo 0,01 %) a nebyl zohledněn ani jako vedlejší složka Au – zrudnění.

Na ložisku Au rud Vacíkov bylo dokumentováno scheelitové zrudnění (0,145 % W), které je vyvinuto hlavně v podloží zóny Au mineralizace. Tvoří rozptýlená zrna v prokřemenělých horninách postižených K-metasomatózou nebo žilky v trhlinách těchto hornin a v křemeni.

Niklové rudy

Výskyty laterit s obsahem Ni (0,69 %), které vznikly zvětráváním ultrabazických hornin, jsou známy v podloží křídy např. v okolí Čáslavi (Vinice, Vinaře).

Antimonové rudy

Antimonové rudy netvoří samostatně evidovaná ložiska. Jsou součástí ložisek zlata v revíru Krásná Hora-Milešov (1,18 % Sb), kde byl antimon v letech 1850-1923 hlavní teženou komoditou, Prosenická Lhota (1 % Sb), Solopysky a příbramských polymetalických ložisek (0,2-0,38 % Sb).

Rudy rtuti

Pouze historický význam mají výskyty rud rtuti, které se nacházely v některých částech železorudných ložisek Barrandienu. Jejich využití je známo z okolí obce Svatá u Zdic (první zmínka z roku 1548) s přestávkami do roku 1760 (Fe bylotěženo až později). Již od středověku (první zmínky z roku 1550) do roku 1871 byly cinabarit i ryzí rtuť těženy na ložisku Jedová (Dědova) hora u Neřežína. Další výskyty cinabaritu jsou známy z železnorudných ložisek Krušné Hory a Velízu u Kublova.

Zlatonosné rudy

Zlatonosné rudy patří k nejdůležitějším nerostným zdrojům ve Středočeském kraji. Zpočátku bylo těženo rozsypové zlato především v aluviálních náplavech řek a potoků, např. Blanice, Kocáby, Vltavy, Sázavy, Litavky a jejich přítoků. Předmětem historické těžby byly i výskyty Au v rozsypech z jižního a jihovýchodního okolí Čáslavi, které zasahují až do okresu Havlíčkův Brod. Primární zlato začalo být těženo mnohem později. Těžba je doložena až od středověku (12. století). Celý středověk patřila ložiska Au v Čechách (zejména středních) k nejvýznamnějším v Evropě. Počátkem 15. století začala intenzita těžby zlata klesat a její úroveň srovnatelná se 14. stoletím byla opět dosažena až ve 20. století. V souvislosti se vzestupem cen Au na konci 70. let probíhaly až do počátku 90. let, především v jižní polovině kraje, rozsáhlé průzkumy. Jejich výsledkem bylo přehodnocení zásob na většině stávajících ložisek a vymezení několika dalších nadějných oblastí. Průzkum, převážně báňský, se soustředil zvláště na historické revíry.

Zlato vytváří primární ložiska několika genetických typů. Největší význam mají **hydrotermální ložiska** vázaná na styk slabě metamorfovaných proterozoických hornin (zvláště jílovského pásma) a středočeského plutonu. Jde o metamorfně-hydrotermální ložiska s možným podílem fluid magmatického původu. Zlato je rozptýleno ve slabě metamorfovaných svrchnoproterozoických vulkanosedimentárních horninách. K jeho akumulaci do ložiskově zajímavých poloh došlo při průniku variských granitoidů, které tyto horniny prohřály a zlato remobilizovaly. To se následně uložilo v tektonicky predisponovaných zónách společně s křemenem a menším podílem dalších sulfidů (pyrit, pyrhotin, arsenopyrit), jejichž poměr se na jednotlivých ložiscích liší. Charakteristická je vysoká ryzost (nad 900), přítomnost minerálů Bi, Te, Mo a doprovodné scheelitové zrudnění, které má však odlišný způsob distribuce. Zrudnění vytváří strmé žíly a žilníky. Ložiskové akumulace jsou soustředěny do několika revírů.

Jílovský rudní revír

Ložiskové území je situováno v nejsevernější části jílovského pásma, které je tvořeno pruhem vulkanických a vulkanosedimentárních hornin svrchnoproterozoického stáří. Ze západní a severní strany je obklopeno barrandienským sedimentárním proterozoikem štěchovické skupiny, jeho východní část se stýká s granitoidy středočeského plutonu reprezentovanými biotitickým křemenným dioritem požárského typu v severní části a amfibolicko-biotitickým granodioritem sázavského typu v jižní části. Jílovské pásmo tvoří téměř symetrickou antiklinálu budovanou bazickými až kyselými vulkanity a jejich tufy a tufity, kterých k okraji přibývá. Jádro antiklinály pronikají albitické žuly.

Zrudnění je vázáno na přesmykovou zónu severoseverovýchodního směru s úklonem k východojihovýchodu. Hlavními žilnými pásmy jsou Šlojířské a Kocourské s řadou zpeřených odžilků kosého až příčného průběhu (žíly Římskořišská, Křížová aj. na dole Pepř, žíly Šišlířská a Radlická na dole

Radlík). Charakteristická je přítomnost hrubšího zlata (běžně přes 0,1 mm, často několik mm) a jeho výskyt převážně v křemeni, místy i v sulfidech (pyrit) a v kalcitu. Charakter mineralizace je velmi nepravidelný.

Druhým typem zrudnění jsou žilníky, zvláště v jihozápadní Bohulibské části, vázané na žilné horniny severoseverovýchodního směru nebo příčné porfyritové žíly východozápadního směru. Ve východní oblasti dolu Pepř (Klobáské pámo) je vyvinuto impregnační až žilníkové zrudnění vázané na albitickou žulu. Zrudnění tvoří strmá čočkovitá tělesa značných mocností (až 20 m), avšak nízké kovnatosti (1-2 g/t). Je charakteristické výraznou vazbou zlata na sulfidy (pyrit). Průměrné obsahy Au v pyritu kolísají v rozmezí 12-158 g/t a velikost je nejčastěji do několika mikronů. Nepatrná část zlata (odhadem 1 % z celkového množství) je chemicky vázána v telluridech Au (calaverit, buckhornit), jejichž výskyt byl zjištěn v oblasti dolu Bohuliby. V okrajových částech se zvyšuje podíl arsenopyritu (důl Radlík) a zlato o nižší ryzosti (850-900) je vázáno na sulfidy.

Počátky dolování jsou zde kladeny do 10. až 11. století s největším rozkvětem v 1. pol. 14. stol. V roce 1422 však byly doly zničeny a pak již nikdy nedosáhly svého původního významu. Velikost produkce Au v tomto období se odhaduje mezi 5-10 t. V období 16. až 19. století byly odvody do pražské mincovny pouze 247 kg Au. V roce 1936 přešlo ložisko do rukou státu. Báňské průzkumné práce na hlavním dole Pepř byly obnoveny v roce 1939, následně byly vyhloubeny nové průzkumné doly Bohuliby, Rotlev a Radlík. Nově ověřené zásoby byly těženy v letech 1958-1969. Ruda byla zpracovávána v místní úpravně až do finálního kovu. V roce 1969 bylo ložisko uzavřeno a zatopeno. V tomto posledním období zde bylo vytěženo něco přes 1,1 t Au, přičemž kovnatost klesala ze 7 g/t na 3 g/t Au. Zbytkové zásoby představují cca 7,5 t zlata v žilnících o průměrné kovnatosti 2,3 g/t. Jejich případné využití není ani při současných vysokých cenách zlata ekonomicky reálné. V současné době je hlavní odvodňovací štola revíru Václav zpřístupňována pro turistické využití, ke stejnému účelu pak slouží dvě další menší štoly.

Revír Psí hory

Skupina ložisek označovaná jako revír Psí hory se nachází asi 6 km jihovýchodně od Nového Knína, u obcí Prostřední Lhota-Mokrsko-Čelina. Zrudnění je vyvinuto ve vulkanosedimentárním souvrství jílovského pásma s převahou pyroklastik, v blízkosti průniku granitoidů středočeského plutonu (slapský výběžek). Zrudnění je tvořeno systémem paralelních východozápadních křemenných žil. V horninách jílovského pásma mají mocnost od cm do 0,5 m (ložisko Mokrsko-východ a Čelina), v granitoidech (ložisko Mokrsko-západ, Prostřední Lhota) převažují husté žilky vlasové mocnosti. Ložiskové zóny jsou dlouhé několik set metrů (Čelina 400 m, Mokrsko-západ – 600 m, Mokrsko-východ – 250 m). Zlato vysoké ryzosti (>930) se vyskytuje jak volné (zlatinky do 80 mikronů), tak jako inkluze nepravidelného tvaru do 10 mikronů v křemeni, živcích, karbonátech i rudních minerálech. Nalezeno bylo i zlato ve srůstech s minerály Bi (bismut, bismutin) a teluridy Bi (tetradymit, hedleyit aj.) nebo ve formě maldonitu a aurostibitu. Malé rozměry zlata souvisí s vysokými teplotami vzniku (250-350 °C). Průměrné obsahy Au jsou okolo 2 g/t na ložisku Mokrsko-východ, 1,6-1,7 g/t, na ložisku Čelina a 1,4 g/t Au na ložisku Mokrsko-západ, ale při malé prostorové variabilitě. Obsahy nad 5 g/t jsou ojedinělé. Do hloubky se obsah Au snižuje. V hloubkách 300 m pod povrchem jsou obsahy Au již velmi nízké (pod 1 g/t). Zrudnění obsahuje pouze nízké obsahy sulfidů (do 1 %), nejčastěji arsenopyrit, pyrit, pyrhotin a molybdenit. Nejvýznamnější je ložisko **Mokrsko-západ**, tvořící rudní zónu strmého průběhu o délce téměř 500 m a šířce až 200 m o průměrné kovnatosti 1,5-2 g/t, těžitelnou povrchovým způsobem. Ložisko Čelina a Čelina-sever je otevřeno štolou Josef z údolí Čelinského potoka v nadmořské výšce okolo 295 m n.m., která je z větší části využívána jako výukové a výzkumné pracoviště Stavební fakulty ČVUT.

Kozí hory

Revír Kozí Hory se nachází jihozápadně od Nového Knína, mezi obcemi Kozí Hory, Libčice, Borotice a Drhovy, necelé 3 km západosevernězápadně od Mokrska. Je situován do střední části Kozohorského pásma, které náleží davelskému souvrství kralupsko-zbraslavské skupiny proterozoika Barrandienu. Na západě, severu a východě sousedí s horninami štěchovické skupiny, na jihu a jihovýchodě s horninami středočeského plutonu, zastoupenými hlavně amfibol-biotitickým granodioritem až křemenným dioritem sázavského typu. Kozohorské pásmo, protažené ve směru severojižním je tvořeno kyselými až intermediárními vulkanity (ryolity, dacity, andezity) a jejich vulkanosedimentárními ekvivalenty. Při kontaktu s variskými granitoidy do vzdálenosti až 300 m jsou horniny kontaktně metamorfované. Nejprozkoumanější je oblast libčického ložiska, které bylo báňsky ověřeno až do hloubky 400 m (7 pater).

Au-zrudnění je vázané na křemenné žíly, prostorově svázané se strmými lamprofyrovými žilami směru sever-jih (kersantit) a východ-západ (spessartit) kolísavé mocnosti (1-5 m), které proráží vulkanity ryolitového složení a jsou starší než variské granitoidy. Křemenné žíly do hloubky vykliňují rychleji než lamprofyry. Hlavní křemenná žíla mocnosti až 1 m má směr východ-západ a je rozposunována severojižními žilami kersantitu do řady bloků. Au-zrudnění nepokračuje do granitoidů. Zlato je jemně vtroušené v křemeni a není vázáno na sulfidy. Větší samostatné zlatinky jsou sice vzácnější (do 5 mm), ale často se vyskytují shluky jemnozrnného zlata okolo 1 mm i větší. Často je provázeno jemnozrnnými agregáty teluridů bismutu. Obsahy vysoce ryzího zlata v žilovině mají vysokou variabilitu (od 0,1 do 264,4 Au g/t).

Kutací a těžební práce zde probíhaly zvláště ve středověku. Od poloviny 17. stol. informace o zdejších dolech mizí. Další pokusy byly prováděny až v první polovině 20. stol. (hr. Sylva-Taroucca). Během let 1913-1923 zde bylo vytěženo 8,66 kt rudy a získáno 25 kg Au. Průměrné roční obsahy Au v tříděné rudě byly mezi 13-18 g/t. Během let 1940-1943 bylo vytěženo 16 kt rudy a získáno 51,432 kg Au, ale kovnatost klesala z 12 g/t na 7 g/t. V letech 1945-1957 probíhal báňský průzkum a povrchový v širším okolí, který byl v roce 1957 vzhledem ke slabým výsledkům ukončen a důl byl zatopen.

Již od 13. století do 17. století a naposledy v 1. pol. 20. stol, bylo těženo také ložisko mezi Novým Knínem, Malou Lečicí a Krámy. Zlato je vázáno na křemen-karbonátové žíly a výplně tektonických poruch s obsahy pyritu, arsenopyritu a také chalkopyritu, galenitu a sfaleritu. Typický je vysoký obsah Ag (tetraedrit, freibergit) až 62 g/t Ag. Celková produkce Au za celou historii obou ložisek se odhaduje na 0,2 až 3 t.

Revír Smolotelsko-líšnický

Asi 21 km jihozápadně od Nového Knína a 12 km jihovýchodně od Příbrami se nachází ložisko Smolotely a Horní Líšnice. Revír je na severu omezen výrazným poruchovým pásmem směru severozápad-jihovýchod. Na jihovýchodě je prakticky omezen kontaktem středočeského plutonu a jílovského pásma, na severozápadě pruhem těles gabrodioritových hornin. Ložisko je tvořeno strmými křemennými, resp. křemen-karbonátovými žilami a žilníky malých mocností. Rudní minerály jsou zastoupeny převážně arzenopyritem a pyritem, které tvoří impregnace v křemeni i v hornině. Zlato (3-42 g/t) je převážně volné, velmi drobné (X0 mikronů), často srůstá s Bi-Te minerály, případně tvoří inkluze v obecných sulfidech a obsahuje až 9 % Ag. Obsahy Au jsou značně variabilní, s tendencí k lokálním extrémům.

K tomuto typu Au-ložisek patří i ložisko **Voltýřov,** cca 6 km jihozápadně od Krásné Hory nad Vltavou, situované na kontaktu ortorul metamorfovaného ostrova s granitoidy středočeského plutonu. Zrudnění tvoří drobné nepravidelné strmé křemenné žíly a žilníky s hojnými impregnacemi arsenopyritu se zlatem v granodioritech a v ortorulách síť ložních i příčných žilek arsenopyritu, přecházející místy až do rudní brekcie. Obsahy Au vysoké ryzosti se pohybují mezi 2-3 g/t (max. 45 g/t), vytvářejí inkluze v arsenopyritu a je úzce spjato s minerály Bi a Te. Zlato nižší ryzosti je vázáno na mladší křemen. Velikost zrn Au je mezi 5-20 mikrony. Primární zrudnění v přípovrchové části přechází do plošně rozsáhlého detritu s obsahem zlata 2,5 g/t, který byl předmětem historické těžby.

U Prosenické Lhoty, 5 km severovýchodně od Sedlčan byl ověřen křemenný žilník se zlatem (pod 2 g/t) a akcesorickým molybdenitem a scheelitem v granitoidu sedlčanského typu.

Od počátku 20. století bylo Au získáváno i jako vedlejší produkt při zpracování polymetalických koncentrátů v příbramské huti.

Druhým typem Au zrudnění jsou **hydrotermální žíly s Au-Sb zrudněním**. Ložiska Au-Sb formace náležela mezi významná zlatonosná ložiska těžená v minulosti, a to nejen z hlediska těžby zlata, ale zejména těžby antimonu, která na přelomu 19. a 20. století dosahovala evropské úrovně. Jejich nejvýznamnějším představitelem je revír Krásná Hora-Milešov.

Revír Krásná Hora-Milešov je situovaný v porfyrickém granodioritu centrální části středočeského plutonu. Zrudnění je žilného typu, prostorově vázáné na lamprofyrové a porfyritové žíly převážně východozápadního směru, respektive na jejich alterované, silicifikované a mylonitizované partie. V revíru je známo šest hlavních žilných pásem. Typický je čočkovitý charakter žil o vysoké kovnatosti se značnou variabilitou. Mocnost žil se pohybuje od několika cm do 2 m. Hlavní výplň je tvořena křemenem a karbonáty s antimonitem. Z obecných sirníků převládá arzenopyrit a pyrit. Zlato je převážně jemnozrnné, kolísavé ryzosti (710 až přes 900), místy provázené aurostibitem a ryzím antimonem. Vzájemný vztah Au a Sb není jednoznačný. V některých částech žilných systémů vystupují společně, jindy odděleně. S hloubkou přibývá Au a ubývá Sb.

První těžba zde začala v období keltského osídlení na zlatonosných rozsypech. Těžba primárních rud spadá hlavně do 14. stol., a končí v 16. stol., kdy byla Krásná Hora horním městem. Obnova těžby začala v letech 1850-1923, kdy předmětem těžby byl hlavně antimonit. Ložisko bylo zkoumáno do hloubky 400 m. V letech 1850-1923 zde bylo vytěženo 500 kg Au a 50 kt Sb. V letech 1983-1992 bylo vytěženo 78,5 kt rudy s obsahem 5,29 Au a 1,88 % Sb. Dnes je důl opuštěn a zatopen.

Dalším typem zrudnění s obsahem Au je **porfyrové Au-Cu zrudnění** s prvkovou asociací Au-Ag-Bi-Te-Cu-Mo-W mineralizace. Reprezentantem je ložisko Vacíkov, které se nachází v jižní části rožmitálské kry, která představuje tektonicky složité území tvořené slabě metamorfovanými vulkanosedimentárními horninami od svrchního proterozoika po devon. Centrální část je tvořena pňovitou intruzí granodioritu Petráčkovy hory, z níž bylo zrudnění vynášeno do okolních vulkanosedimentárních hornin prostřednictvím husté sítě vzájemně se křížících a propojených struktur směrů severozápa-jihovýchod a severovýchod-jihozápad. Zrudnění tvoří nekontrastní systémy křemenných žil, žilníků a impregnací, které se shlukují do pásem převážně strmého průběhu o mocnosti až 100 m. Zlato vyplňuje prostory mezi zrny křemene a je doprovázeno chalkopyritem, molybdenitem, scheelitem, ojediněle arsenopyritem a často Bi-Te-(Se)-S mineralizací. Volné zlatinky obsahují do 10 % Ag, v polyminerálních agregátech až 25 % Ag a 1,8-8 % Cu. Zlato je velmi drobné (0,030-0,045 mm). Průměrná kovnatost Au rudy je 1,5-2 g/t, v místech překryvu s Cu-mineralizací 4-5 g/t Au. Kromě Au-mineralizace zde bylo zjištěno chalkopyritové a scheelitové zrudnění. Ložisko Vacíkov je nedotčeno těžební činností s výjimkou nepatrných rýžovnických prací ve zvětralých horninách.

Dalším typem Au-zrudnění jsou hydrotermální žíly se zlatem nízké ryzosti a paragenezí Au-As, místy s Pb, Cu, Zn sulfidy. Zrudnění je vyvinuto v krystalinických horninách českého a moravského moldanubika. Je vázáno na hlubinné regionální tektonické zóny, má žilný až žilníkový charakter a je provázeno rozsáhlou hydrotermální alterací okolních hornin. V křemenné a křemen-karbonátové žilovině jsou přítomny zejména pyrit a arzenopyrit, místy přecházejí do polymetalické mineralizace s vyššími obsahy stříbra. Zlato (elektrum) je jemnozrnné, často vázané na pyrit a arzenopyrit, ojediněle zjistitelné i makroskopicky. Nejvýznamnějším představitelem tohoto typu je ložisko Roudný u Vlašimi. Hlavní těžené rudní těleso je vyvinuté ve formě šikmo uloženého tektonicky omezeného rudního sloupu směru východ-západ a úklonu

60°k severozápadu. Jeho mocnost se pohybuje od 10-100 m (průměr 50 m) a směrná délka od 150-400 m, s obsahy Au do 15 g/t. Nejbohatší zrudnění s četnými obsahy 1 000 g/t bylo vyvinuto v hloubce 200-300 m v tektonicky omezeném klínu mezi poruchovými pásmy východ-západ a severozápad-jihovýchod.

Ložisko bylo těženo již od středověku. Od roku 1895 do roku 1930 zde bylo vytěženo z hloubky až 450 m téměř 6 t Au (kovnatost 10,5 g/t Au). Celková těžba za celou historii se odhaduje na více než 6,7 t Au. Pokusy o obnovu těžby po roce 1948 byly definitivně ukončeny v roce 1957. Odpadní písky a kaly po úpravě (s obsahy zlata 1,5-2 g/t) byly později zkoumány jako druhotný surovinový zdroj (v letech 1936-40 a v 50. letech).

Posledním typem Au zrudnění jsou **rozsypová ložiska**, kterým nebyla věnována téměř žádná pozornost. Jedním z nich je ložisko Roudný-Zvěstov tvořené deluviálními sedimenty a aluviálními sedimenty Roudenského potoka s obsahy 0,205 g Au/m^3. Zlatinky jsou většinou střední (670-800/1000), výjimečně vysoké (976/1000) ryzosti. Obsah Ag kolísá kolem 30 %, vzácně byla zjištěna měď. Novodobý průzkum probíhal i západně od Golčova Jeníkova na ložisku Podmoky, na potoce Brslenka. Jedná se o aluviální sedimenty se zlatem různých morfologických typů (plíšky, zrnka, krystaly, drátky) velikosti 0,0X-3 mm, převážně vysoké ryzosti. Obsahy Au se pohybují v desítkách mg. Druhý nejdůležitější minerál je rutil, který tvoří 93 % váhy těžkých minerálů. Obsahy se pohybují od X00 g do X0 kg/m^3. Asi 50 % vzorků mělo obsahy 1-2 kg.

Pyritové rudy

V minulosti byly již od 16. stol. intenzivně těženy povrchově tmavé pyritické břidlice kralupsko-zbraslavské skupiny svrchního proterozoika Barrandienu, zvláště mezi Rakovníkem a Plzní. Jedná se o čistě sedimentární horniny s obsahem grafitu. V případě jejich vzniku v anoxickém prostředí s vazbou na vulkanity můžeme hovořit o kovonosných černých břidlicích. Obsah grafitu i pyritu je v nich vyšší a dochází také ke koncentraci stopových prvků (Ag, As, Cu, Cr, Mo, Ni, Sb, U, V, Zn a dalších). Pyrit sloužil k výrobě kamence, skalic a později kyseliny sírové.

Pyrit z břidlic středočeské ostrovní zóny byl krátkodobě těžen např. i v Bohulibech u Jílového a Chlumu u Neveklova a v 19. století byl získáván i z uhlí u Otvovic. Obdobou těchto břidlic jsou černé kyzové břidlice chvaletické skupiny železnohorského proterozoika, které byly u Chvaletic těženy až do 80. let 20. století. Oproti barrandienským obsahují více fosforu.

Stopové a vzácné prvky

Germanium

Germanium nevytváří samostatná ložiska. Jeho zásoby jsou vázány na ložiska uhlí kladensko-rakovnické pánve. Nositelem germania je černé uhlí, převážně páskované (lesklé i matné) s proplástky hořlavých břidlic. Na množství má negativní vliv stupeň prouhelnění a kompaktnost. Více prouhelněná uhlí jsou kompaktnější, méně propustná, s menším obsahem huminových kyselin, na něž je germanium nejvíce vázáno. Při novějších průzkumech nebylo Ge sledováno. Všechny vypočítané zásoby germania jsou vázány v uhlí kounovské sloje, pouze na ložisku Třebusice byly vyhodnoceny v nýřanské sloji. Obsahy germania se pohybují mezi 20-40 g/t Ge. Nejvyšší obsah byl zjištěn v jednom vzorku na dole Nejedlý s obsahem 120,7 ppm Ge v uhlí kladenské sloje na dole Nejedlý. V popelu některých uhlí byly zjištěny i zvýšené obsahy V, U a Be.

Zirkonium, niob, tantal

Na ložisku Hůrky bylo ověřeno vtroušené Mo zrudnění v mylonitizovaném pásmu tiské žuly, postižené fenitizací (Na-metasomatóza), které je doprovázeno nerosty Zr (eudyalit, zirkon) a dalšími minerály s REE a Nb (ortit, pyrochlor). Nositelem Nb a Ce je hlavně molybdenit. Zirkon a eudyalit jsou nositeli REE, Nb.

Tantal a niob jsou vázány na pyrochlor, který tvoří inkluze v zirkonu nebo samostatné krystalky ve fenitech. Obsahy Nb v rudě jsou zhruba 1/10 obsahu Zr a obsah Ta je 1/10 obsahu Nb, poměr Zr: Nb : Ta je tedy cca 100 : 10 : 1. Kromě toho v odpadu zkoušky upravitelnosti byl zjištěn zvýšený obsah La (řádově v 0,X %).

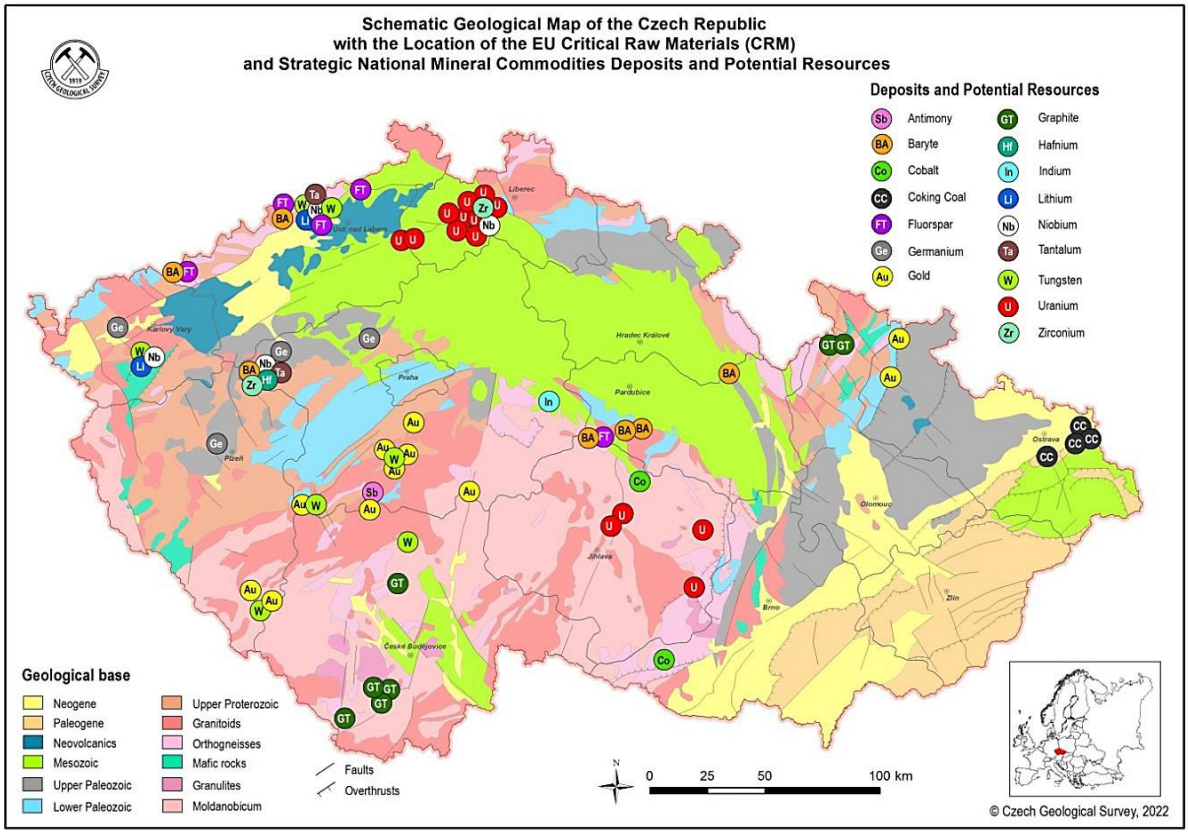
Kadmium, indium

Kadmium a indium je obsaženo hlavně ve sfaleritu polymetalického ložiska Kutná Hora. Průměrné kovnatosti jsou 0,03 % Cd 0, 54 % In. Ve zbytkových zásobách ložisek U-5147200 Březové Hory a U-5147300 Bohutín je evidováno kromě polymetalických rud také 19,8 t india.

Kritické suroviny EU a národní strategické suroviny.

Na území Středočeského kraje mají z kritických surovin EU a národních strategických surovin největší význam rudy zlata, jehož ložiska a zdroje jsou popsány výše. Poněkud menší význam mají wolfram a antimon, které se často vyskytují, spolu s Au, na stejných ložiskách a zdrojích. Zajímavé a potenciálně perspektivní jsou možné zdroje niobu, tantalu a zirkonia na lokalitě Hůrky v čistecko-jesenickém masivu. Zdroje germania a india nemají v současnosti ekonomický význam. Území Středočeského kraje však není z hlediska CRM i NSS zcela prozkoumané a zejména oblasti moldanubika a čistecko-jesenického masivu lze z tohoto hlediska považovat za velice perspektivní.

Obrázek 21: Schematická geologická mapa ČR s hlavními ložisky a zdroji kritických surovin EU a vybraných Národních strategických surovin (zdroj ČGS, 2022).



4.2.1.2a Palivoenergetické suroviny

Uhlí

Podkapitola je doplněná o samostatnou velmi podrobně zpracovanou doplňující kapitolu textové přílohy 1 k podrobné analýze a popisu černouhelných ložisek na území kraje.

Ložiska **černého uhlí** jsou vázaná na uhlonosný limnický (jezerní) svrchní karbon **kladensko-rakovnické pánve**. Ložiska tvořící **kladenský** revír (kladenská část pánve) byla po OKR po celé 20. století druhým nejvýznamnějším černouhelným revírem v ČR. Zpočátku, snad již od konce 15. století, docházelo k dobývání černého uhlí ve výchozových partiích, ale postupně se těžba dostávala do větších hloubek. Největšího rozvoje dosáhla těžba koncem 19. a počátkem 20. století. Mírný růst těžby pokračoval i po 2. světové válce a v 70. letech 20. století se celková těžba v 7 dolech revíru pohybovala kolem 2,5 mil. t černého uhlí ročně. Od 80. let postupně klesala až na hodnotu 236 kt v posledním roce těžby 2002. Dne 29. listopadu 2001 došlo na dole Schöller v Libušíně k důlním neštěstí způsobeném vznícením metanovýbušné směsi. Vzhledem k této mimořádné události byl důl zařazen mezi plynující a tento fakt následně rozhodl o urychlené likvidaci dolu, která vyvrcholila 29. 6. 2002 vyvezením posledního vozu uhlí z Dolu Schöller. Tím byla ukončena těžba černého uhlí v celém Kladensko-slánsko-rakovnickém revíru.

Dobývána zde byla především hlavní kladenská sloj mocná v průměru 4-6 m, v menší míře pak 3 lubenské sloje o mocnostech 1-2 m. Mocnost těžených slojí kolísala od cca 2,7 m do 6 m, průměrně byla kolem 4,5 m, hloubka uložení slojí se nejčastěji pohybuje 300-600 m. Uhlí bylo používáno především v energetice, menší část uhlí vytěžená v minulosti byla ve směsi koksovatelná.

Těžba v **rakovnické** části revíru nikdy nedosahovala významu kladenské části. Menší těžba energetického černého uhlí v minulosti s vrcholem v 19. a 1. polovině 20. století probíhala v kounovské sloji v okolí Kounova, Hředle, Kalivod, Kněževsi, Mutějovic a jinde. V lubenských a radnických (kladenských) slojích pak v Rynholci, Lubné, Lužné, Klečetné a jinde. Těžba v rakovnické části revíru definitivně skončila v roce 1968 na dole v Lubné.

Ložisko **Slaný** nebylo dosud předmětem rozsáhlejší těžby. Pouze ve 2. polovině 19. století a krátkodobě i v polovině 60. let 20. století zde byla hlubinně těžena mělce uložená kounovská sloj. Ještě v 80. letech 20. století bylo plánováno, že se po roce 2000 stane náhradou za dotěžovaný kladenský revír. Černé uhlí je zde představováno několika uhelnými slojemi (resp. slojovými pásmy) o průměrných mocnostech 0,5 (nýřanské sloje), necelý 1 m (kounovské sloje) a 2 m (radnické-kladenské, lubenské a dolínská sloj). Uhlí slojí kounovských je energetické, naprostá většina uhlí nýřanských a radnických slojí je koksovatelná ve směsi (celkový podíl zásob koksovatelného uhlí na ložisku je téměř 70 %). Zásoby jsou určeny pro hlubinnou těžbu, průměrná mocnost nadloží u hlavních uhlonosných jednotek se pohybuje od 620-1240 m (průměr 880 m). V 80. letech 20. století bylo na ložisku v rámci otvírkových prací započato s hloubením úvodních děl – skipové a klecové jámy. Celý projekt byl však pro velkou investiční náročnost a složité báňsko-technické podmínky (velmi komplikované hydrogeologické a plynové poměry ložiska) v roce 1991 zastaven.

Na východní periferii kladensko-rakovnické pánve u Kralup nad Vltavou bylo zejména v 19. století dobýváno mělce uložené černé uhlí v tzv. **otvovickém** revíru, který se skládal ze 3 dílčích pánviček: otvovické, minické a mikovické. Těžba zde byla definitivně ukončena v roce 1965 (Otvovice).

Do západní části okresu Příbram nepatrně zasahuje izolovaná **mirošovská** karbonská pánvička, kde bylo černé uhlí předmětem těžby zejména v 19. století. Další izolované výskyty málo kvalitního svrchnokarbonského černého uhlí jsou známy z okolí Žebráku a severně od Berouna (Malé Přílepy, Hýskov), byly lokálně dobývány v 19. století a definitivně dotěženy v 50. letech 20. století.

Hypotetickým zdrojem by mohla být v budoucnu **mělnická (mšenská) pánev**, která se rozkládá na velkém území mezi Mělníkem (západ), Benátkami nad Jizerou (východ) a Mšenem (sever). Zásoby černého uhlí byly vyhodnoceny v 9 slojích, z nichž jednoznačně nejvýznamnější je hlavní mělnická sloj s průměrnou mocností kolem 2,5 m (ostatní sloje mají mocnost pod 1 m). Uhlí má většinou obdobné vlastnosti jako v kladenském revíru, ale má poněkud vyšší obsahy škodlivin (S a dalších prvků). Vzhledem k malé mocnosti slojí, velké hloubce uložení (mezi 200 m na J až 950 m na S), vážným střetům zájmů s ochrannými pásmy vodních zdrojů, a především vzhledem k všeobecnému odklonu od využívání uhlí, není využití ložiska klasickým hornickým způsobem ani v budoucnosti reálné. Teoreticky by snad mohlo v budoucnosti dojít k využití ložiska jiným způsobem (např. podzemním zplynováním).

Roudnická pánev navazující na severozápadě na mělnickou je málo prozkoumaná a není příliš perspektivní. Sloje černého uhlí jsou mocné většinou pod 1 m a nacházejí se pod křídovými sedimenty v hloubkách 889-1285 m (většinou přes 1000 m) a o využití se ani v budoucnosti neuvažuje.

Na východě navazuje na mělnickou ještě méně perspektivní **pánev mnichovohradišťská**, jejíž uhlonosné permokarbonské sedimenty se nacházejí ve velkých hloubkách (přes 1 000 m) pod křídovými sedimenty. Pánev zasahuje do severovýchodní části kraje a je velmi málo prozkoumaná. Černé uhlí je vyvinuto v tenkých slojkách syřenovského souvrství a jeho ekonomický význam je i do budoucna nulový.

Lokálně byly dobývány tenké slojky černého uhlí v permokarbonských sedimentech **blanické brázdy**. Antracitové uhlí se lokálně dobývalo západně od Vlašimi (Chobot, Nesperská Lhota) a slabě prouhelněná slojka na několika lokalitách mezi Českým Brodem a Kostelcem nad Černými Lesy.

Na území kraje jsou také známy pokusy, především z přelomu 19. a 20. století, o těžbu tenkých slojek křídového (sladkovodní cenoman) uhlí (např. Jirny, Horoušany, západní okolí Uhlířských Janovic).

Spíše zajímavostí je zvýšený výskyt metanu, dusíku a helia ve hlubinném vrtu u Hleďsebe východně od Mělníka. Plyny jsou rozpuštěné v podzemní vodě v sedimentech roudnické pánve v hloubkách kolem 950-1300 m.

Uran

Uranové rudy byly od 50. let minulého století intenzivně těženy až do roku 1991 v příbramském uranovém revíru, který je svou velikostí, kubaturou vytěžených rud i celkovou produkcí uranu největší produkční oblastí uranu v ČR. Hydrotermální žilná uranová ložiska jsou soustředěna do 1-2 km širokého pruhu, který probíhá v délce cca 20 km jihozápadním směrem od Rybníků, jižně od Dobříše přes jihovýchodní okraj Příbrami až k Tochovicím jižně od Příbrami, vlastní dobývací prostor byl stanoven na plochu přes 57 km^2.

Příbramský uranový revír patřil svými rozměry i množstvím vytěžených rud k největším v ČR i Evropě. Dnes z větší části vytěžená hydrotermální žilná uranová ložiska byla soustředěna do pruhu 1-2 km širokého a táhnoucího se v délce cca 20 km jihozápadním směrem od Rybníků jižně od Dobříše přes jihovýchodní okraj Příbrami až k Tochovicím jižně od Příbrami. Zrudnění bylo vyvinuto ve svrchnoproterozoických horninách (především drobách a prachovcích) podél kontaktu se středočeským plutonem. Uranová ruda byla tvořená především smolincem, jako vedlejší surovina bylo získáváno Ag a polymetaly (viz výše). Dobývací práce byly vedeny od povrchu do hloubky 1470 m a otvírkové do 1838,4 m pod povrch. Rudnina byla upravována v místě a koncentrát byl původně exportován rovnou a od 70. let po obohacení v úpravně v Mydlovarech k dalšímu zpracování do bývalého SSSR. Těžba U rud zde probíhala v letech 1950-1991 a za tu dobu bylo dodáno do úpraven téměř 41 737 t kovu. Podzemní prostory vzniklé po těžbě rud v revíru byly využity při budování podzemního zásobníku zemního plynu Milín (Háje).

Dobývací práce byly vedeny prakticky od povrchových výchozů žil do hloubky kolem 1 500 m a otvírkové šachty dosáhly hloubky 1 838,4 m. Celkem bylo vyhloubeno 23 km šachet (41 jam, z toho 14 slepých a 42 průzkumných šachtic), 4 štoly a 2 188,3 km horizontálních důlních děl, vydobyto bylo přes 19 mil. m^2 žilných ploch. Ruda byla tvořená především smolincem, jako vedlejší surovina bylo v závěrečné dekádě těžby získáváno i stříbro a polymetalické rudy (Pb, Zn). Těžba uranových rud probíhala po dobu 42 let a za tu dobu bylo celkem vytěženo 48 432,2 t uranu. Podzemní prostory vzniklé po těžbě těchto rud jsou v celém revíru zatopeny. Po ukončení těžby v letech 1992-1998 byla část podzemí Dolu IV a šachty č. 16 využita pro vybudování kavernového zásobníku zemního plynu o kapacitě 620 000 m^3.

Menší těžba uranových rud probíhala v letech 1948-1953 na ložisku Nová Ves pod Pleší a do roku 1959 i na ložisku Mníšek pod Brdy. V rámci průzkumu bylo v 50. letech vytěženo malé ložisko Rymáně u Mníšku. V 60. letech bylo hlubinně těženo a vydobyto i menší ložisko zónového typu Bernardov.

Menší těžba U rud probíhala v letech 1948-1953 na ložisku Nová Ves pod Pleší a do roku 1959 i na ložisku Mníšek pod Brdy. Mnohá malá ložiska a větší výskyty byly vytěženy během průzkumných prací v 50. a 60. letech 20. století. Týkalo se to např. lokalit Rymáně u Mníšku, Bernardov-Chvaletice ve východní části kraje a Heřmaničky jižně od Votic. Indicie U rud v horninách moldanubika i středočeské oblasti jsou známy i z mnoha dalších lokalit, např. Štěchovic, Onšovic a jinde. Během báňského průzkumu bylo v 60. letech 20. století vytěženo malé ložisko Jedomělice západně od Slaného, kde bylo U zrudnění vázáno na nadložní jílovce a jíly kounovské sloje. Uranové zrudnění v hlavní kladenské sloji bylo zjištěno na bývalém ložisku černého uhlí Rynholec-Důl ČSA.

4.2.1.3a Nerudy.

Území Středočeského kraje je celostátně významnou surovinovou základnou **vápenců, cementářských surovin** a **jílů.** Na celkové těžbě vápenců v ČR se podílí 30 %, při započítání dolomitů, pak 29 %. Na celkové těžbě jílů v ČR se podílí dokonce 42 %.

Helium

Prognózní zásoby hélia byly odhadnuty na základě vrtu Lib 1 v Roudnické permokarbonské pánvi. Plynovým kolektorem jsou arkózy, pískovce a slepence kladenského, týneckého a svrchní části slánského souvrství v hloubce 956-1319 m. Helionosný plyn je rozpuštěn v podzemní vodě. Drtivá většina helia je v nižším komplexu, ve slánském souvrství je obsah nepatrný.

Bór

Možnou budoucí surovinou **bóru** (B) by mohly být turmalinické rohovce, břidlice až turmalinity tehovského ostrova na kontaktu s tělesem říčanské žuly jižně od Říčan. Ložisko metasomatického typu u Říčan je tvořeno decimetrovými až metrovými polohami turmalinových břidlic a rohovců, uložených ve směru severovýchod-jihozápad se strmým úklonem k severozápadu, s obsahem B_2O_3 mezi 1-8 %.

Druhou oblastí jsou ortoruly (přibyslavická ortorula) kutnohorského krystalinika jižně od Čáslavi, otevřené řadou starých lomů. Zvýšené obsahy B jsou známy např. i v datolitových rohovcích v Líšticích u Berouna. Sloučeniny B mají využití např. v betonech proti radioaktivitě, speciálních sklech, keramice atd.

Abraziva

Jako **abrazivum** se lokálně využívaly křemence, křemenné pískovce a tzv. „brousky“ jílovito-písčité tufogenní sedimenty (Kladensko, Nehvizdy). Dalším použitelným surovinovým zdrojem by mohl být granátický svor jižně od Solopysk jihozápadně od Kutné Hory. Jako abraziva byly zkoumány terasové pleistocenní sedimenty s obsahem křídových valounů spongilitového slínovce nebo spongilitu

ve štěrkopíscích u Němčic a Domanovic, severně od Kolína. Bílý spongilit vytváří ploché ohlazené destičky 0,5-15 cm velké. Surovina je po rozemletí vhodná pro leštění skla. Po další úpravě lze materiál použít i na leštění kovů a umělých drahokamů.

Baryt

Západně od Rakovníka, při hranici Středočeského kraje se nachází regionální otěvěcko-čistecká poruchová zóna směru severozápad-jihovýchod (kůzovský zlom) s generelním úklonem 75° k severovýchodu, probíhající převážně čisteckým granodioritovým masívem a tiskou žulou. Její hydrotermální výplň tvoří starší čočky hematitového křemene a mladšího kompaktního, mléčně bílého, hrubě krystalického barytu. Obsahy $BaSO_4$ jsou variabilní od 12-90 %, při mocnosti 1,5 m. Jedná o surovinu vhodnou pro chemický průmysl a výrobu barev.

Severozápadně od Týnce nad Sázavou byla, v rámci ordovických rohovců a metakonglomerátů ostrovní zóny středočeského plutonu (zbořenokostelecký ostrov), v místech styku granitoidů sázavského typu a granodioritu požárského typu, nalezena stratiformní, lokálně zvrásněná barytová poloha v rohovcích délky 500 m. Mocnost polohy je 1-2 m (max. 10 m). Poloha byla ověřena do hloubky 25-29 m, hlouběji zřejmě vykliňuje. Obsahy $BaSO_4$ jsou 40-50 %. Baryt má masívní texturu, je bílý až běložlutý, chemicky velmi čistý.

Další indicie jsou známy např. z žiloviny rudních ložisek Příbramska, Kosobud jižně od Krásné Hory, či Želkovic u Berouna.

Grafit

V minulosti byl krátkodobě pokusně těžen **grafit** v okolí Kácova. Jedná se ale o malé výskyty bez perspektivy budoucího využití.

Polodrahokamy

Jihozápadně od Kolína (jižně od obce Ratboř) byla zkoumána tělesa ultrabazických hornin kutnohorského krystalinika s vysokým obsahem porfyroblastů granátu. Jde o lateriticky zvětralé těleso šedozeleného serpentinitu, obklopené biotitickou svorovou pararulou, protáhlého tvaru ve směru severozápa-jihovýchod. Pyrop tvoří krvavě červená zrna max. 6 mm velká. Hojně se vyskytují jeho ostrohranné úlomky. Asi 50 % granátu je využitelná ve šperkařství. Na lokalitě probíhala historická těžba. V současné době je předmětem využití ložisko Sedlov.

Jíly

Podkapitola je doplněná o samostatnou velmi podrobně zpracovanou kapitolu textové přílohy 2 k podrobné analýze a popisu ložisek jílů žáruvzdorných na území kraje.

Kraj je důležitou surovinovou základnou jílů. Vyskytují se v několika geologických jednotkách (permokarbon, křída, terciér, kvartér) a liší se využitím, podle svých vlastností. Produkce jílů počátkem 90. let 20. století výrazně poklesla, a to zejména jílů žáruvzdorných na ostřivo. Souvisí to především s recesí slévárenského průmyslu, kde se značná část suroviny uplatňovala jako žárohmoty.

V ložiskově významných akumulacích se zde vyskytují především **jíly žáruvzdorné na ostřivo** (JZ). Dále jsou zde **pórovinové jíly** (JP) - surovina pro keramickou výrobu s bílou nebo světlou vypalovací barvou a **nežáruvzdorné keramické jíly** (JN).

Žáruvzdorné jíly – permokarbon

Stále významné, avšak postupně upadající postavení mají ložiska **svrchnokarbonských** žáruvzdorných **jílovců** (lupků). V 70. letech 19. století se náhodným vypálením jílů na odvale zjistily jejich vlastnosti vhodné k výrobě šamotu. Následně bylo založeno množství malodolů, kde byl vyhledávanou surovinou majolik v lubenské sloji a lupek extra. Šlo o surovinu, používanou jak pro keramiku, tak pro ostatní účely. Z vysoce **žáruvzdorných jílů** se vypaluje ostřivo šamotových hmot. Jejich ložiska a zdroje jsou soustředěna především v rakovnické pánvi v okolí Nového Strašecí a Rakovníka, kde jsou vázána na lubenské souslojí radnických vrstev. Menší význam mají ložiska v kladenské pánvi západně od Kladna, kde jsou vázána na podloží kačické sloje. Vzhledem k velké hloubce uložení (500-600 m) ložiskových poloh v kladenské pánvi byly jílovce dobývány pouze hlubinně jako doprovodná surovina při těžbě černého uhlí. V rakovnické pánvi je uložení mělčí (do 200 m), ale povrchově dobyvatelné partie s menšími skrývkami byly již v minulosti většinou vytěžené. Část jílovců byla těžena také jako doprovodná surovina při těžbě černého uhlí, jehož těžba zde byla definitivně ukončena v druhé polovině 60. let 20. století. Ložiska jsou tvořena čočkovitými a deskovitými tělesy pelitů, resp. aleuropelitů a tufogenních hornin s mocností až 4 m, které doprovázejí uhelné sloje lubenského souslojí a tvoří v rakovnické části produktivní polohu mocnou 7-40 m, v kladenské části vytváří tři polohy rozčleněné do lávek mocných většinou 2 m (max. 5).

Složení ložiskových poloh je různorodé a promítá se do kvality žáruvzdorných jílovců. V rakovnické části vykazují nejlepší vlastnosti polohy ve spodní části ložiska s vyšším obsahem tufogenního materiálu (lupky-kaolinitické jílovce s vyšším podílem Al_2O_3). Směrem do nadloží tufogenního materiálu ubývá a v jílovcích přibývá uhelné hmoty (letny). Na ložisku Kačice je nejkvalitnější surovina pod svrchní kačickou slojí v mocnosti 0,8-1,4 m. Směrem do podloží klesá obsah Al_2O_3 a roste příměs prachových složek (křemen, slídy) a sférolitů sideritu a surovina se stává nevyhovující.

Těženy jsou různé druhy suroviny. Nejlepším druhem (ZP I) byl v okolních dolech šedý lupek (Sž 35) tzv. hlavní lupkové sloje. Pro určité druhy šamotového zboží byl vyhledáván tzv. "Z materiál" se známkou ZP II (Sž 33-34). Tzv. letny (Sž 33-34) mají obvykle obdobné parametry kvality (obsah Al_2O_3 34-41 %, Fe_2O_3 1,9-3,2 %, CaO 0,7-1,2 %), ale vyšší příměs organické hmoty (ZP III) a nejhorší jakostní parametry (ZP IV) vykazovaly tzv. tmavé letny. Tmavé letny se vypalují v milířích i několik týdnů, protože je bylo nutné propálit až do jádra. Přitom poskytovaly stejně kvalitní šamot jako světlé lupky, pálené v šachtových pecích (24-36 hodin při 1200-1300 °C). Vypálený produkt vykazuje vysokou pevnost, hutnost, snosnost v žáru, malou smrštitelnost, značnou odolnost proti tepelným šokům. Byl použitelný pro ostření žáruvzdorných šamotových výrobků v jakosti známek S II-IV, tzn. pro výrobu středně hodnotných šamotových kamenů. Méně kvalitní surovina (ZP IV) je vhodná pro přípravu slévarénských hmot. V surovém stavu jsou všechny použitelné jako vazná složka při výrobě šamotu. Surovina z ložiska Kačice vykazovala parametry kvalitní suroviny ZP I-II, ale při přepalu na 1500 °C docházelo k nárustu objemu (8 %) a snížení objemové hmotnosti na 1,84 g/cm^3 (norma tvrdých šamotů je 1,90-2,15 g/cm^3). V jihovýchodní části, kde vystupuje ložisková poloha až k povrchu (Lubná-Marta) byly hodnoceny jako doprovodná surovina ve skrývce červenohnědé jílovce nadložních nýřanských vrstev vyhovující jako kameninové jíly. Lze je použít jako korekční složku při výrobě kameniny, polohy o nízké písčitosti i jako korekční složku v cihlářské výrobě. Kaolínické pískovce jsou použitelné pouze jako tavící živcová přísada do slinutého střepu, kde se nepožaduje bílá barva. Kvartérní spraše v nadloží jsou nižší kvality, ale použitelné k výrobě cihlářského zboží za předpokladu dokonalé homogenizace a po přidání plastické korekce. Všechny doprovodné suroviny byly hodnoceny se zřetelem na zpracovatelské závody vzdálené do 2 km.

Rakovnicko představuje historický revír, do poloviny 20. století spjatý především s hlubinnou těžbou černého uhlí. Žáruvzdorné jílovce se zde těžily od 40. let 20. století, po ukončení těžby uhlí v 60. letech 20. století se staly hlavní těženou surovinou. Jádro revíru tvoří výhradní ložiska Rakovník-Rako 1, Lubná-Rako 2-1.máj, Rakovník-Rako-Jiří 2 a Lubná-Marta. Hlubinná těžba žáruvzdorných jílovců probíhala na

dole Rako v letech 1938-2016. Nyní je důl v likvidaci. Povrchová těžba v lomu Marta probíhala do roku 2019 a lom je nyní v procesu sanace a rekultivace. V posledních dvou letech byla na dole Rako zlikvidována i vypalovací zařízení - někdejší šachtová pec a do roku 2020 fungující milíře. V západním a severním předpolí revíru byly v druhé polovině 20. století vymezeny další zdroje žáruvzdorných jílovců - dosud netěžená výhradní ložiska (např. Senomaty, Lubná u Rakovníka) a prognózní zdroje této suroviny (např. Senomaty, Rakovnicko), hloubkovými poměry předurčené zpravidla pro hlubinnou těžbu.

Novostrašecko je naším nejdůležitější oblastí těžby žáruvzdorných jílovců a výroby pálených lupků. Žáruvzdorné jílovce se zde byly objeveny v 30. letech 20. století, v průmyslovém rozsahu se těžily od konce 50. let 20. století a jejich těžba a výroba pokračuje i nadále, i když v řádově menším objemu než v období boomu v 60.-80. letech 20. století (České lupkové závody, a.s., Nové Strašecí). Jádro revíru tvoří výhradní ložiska Nové Strašecí-Hořkovec 1, Rynholec-Hořkovec 2 a Rynholec-Hořkovec-Pecínov. Díky nižšímu obsahu spalitelných látek je surovina vhodná k výpalu v rotační peci pro výrobu jakostního ostřiva o nízké hmotové nasákavosti. Těžba probíhala a probíhá především lomově, nyní v lomu Babín-sever, s perspektivou ještě na řadu let. Hlubinná těžba na Dole Pecínov byla ukončena v roce 1995. Ve východním a severním předpolí těžených ložisek byly v druhé polovině 20. století vymezeny další zdroje žáruvzdorných jílovců - dosud netěžené výhradní ložisko (Rynholec 2-východ) se stejnojmenným prognózním zdrojem.

Na Kladensku byly zdroje žáruvzdorných jílovců na ostřivo vymezovány v 50.-80. letech 20. století zpravidla jako doprovodná surovina na ložiskách černého uhlí (Kačice, Malíkovice-Řisuty, zrušené ložisko Tuchlovice, oblast výpočtu zásob Kačice-jihozápad, oblast výpočtu zásob Žilina-Nosek atd.). Hloubkou uložení byly předurčeny pro hlubinnou těžbu. Přes dobrou jakost a vhodnost k výpalu v rotační peci zde nedosáhla těžba žáruvzdorných jílovců původně předpokládaného rozsahu (ložisko Kačice) nebo vůbec neprobíhala (ložisko Tuchlovice), protože odlehlost od uhelné sloje se pohybovala zpravidla v řádu desítek metrů, což komplikovalo báňsko-technické podmínky dobývání.

Žáruvzdorné jíly - křída

V současné době již větší význam než karbonské lupky, mají **křídové jíly a jílovce**, vázané na sedimenty sladkovodního cenomanu (perucké vrstvy) vltavoberounské faciální oblasti české křídové pánve. Surovina je vhodná jako **žáruvzdorné jíly** na šamotová ostřiva a menší část jako písčité **pórovinové jíly**.

Ložiska jsou soustředěna v především na východ od Prahy v okolí Vyšehořovic jižně od Čelákovic a Brníka východně od Kostelce nad Černými lesy. Náklady na těžbu v této oblasti jsou podstatně nižší, protože jsou zde mnohem příznivější skrývkové poměry – mocnosti skrývek se pohybují mezi 7-30 m (většinou kolem 15 m), z tohoto důvodu jsou ložiska těžitelná povrchově. Ložiska jsou tvořena vrstvami jílů (jílovců) a písčitých jílů většinou s podílem kaolinitu náležejících sladkovodnímu cenomanu peruckých vrstev, v jejichž podloží jsou mezi Kostelcem nad Černými Lesy a Kouřimí (ložiska Brník, Svatbín) permské sedimenty blanické brázdy, u Vyšehořovic ordovické horniny barrandienského paleozoika a u Beřovic permokarbon kladensko-rakovnické pánve. Surovina varíruje od pevných lupků lasturnatého lomu až po měkké jíly. Barva se mění od bělavé a světle krémové přes šedou, světle hnědou až do černošedé, podle obsahu organického pigmentu. Obsahuje v průměru 50-65 % jíloviny, cca 3,5% živce a zbytek tvoří volný křemen. Mineralogicky je jílovina tvořena téměř výhradně kaolinitem. Jako škodlivina se uplatňuje pyrit, siderit a klastická příměs křemene.

Žáruvzdorné jílovce z oblasti středočeské křídy (stáří svrchní cenoman) mají v důsledku nižšího zpevnění i nižší pevnost materiálu po výpalu, což je pro některé druhy využití nevýhodou. Zpravidla mají i vyšší obsah spalitelných látek po výpalu vyšší hmotovou nasákavost. Ložiska jsou soustředěna v především na východ od Prahy v okolí Vyšehořovic jižně od Čelákovic a Brníka východně od Kostelce nad Černými lesy. Jsou předurčena především pro lomovou těžbu.

Nežáruvzdorné jíly – permokarbon

Jako nežáruvzdorné jíly byly hodnoceny jílovité horniny týneckého souvrství (spodní červené vrstvy) severovýchodně od Rakovníka**,** které tvoří nadloží nýřanských vrstev, případně šedočerné až černé jíly tvořící podloží červeným jílům. Dále u Kounova červenohnědé a rudohnědé prachovcové jíly a jílovce často přecházející do prachovců až červeně zbarvených prachovcových arkóz líšeňského souvrství. Ložiskové polohy jsou menšího rozsahu a mocnosti.

Červené jíly týneckého souvrství jsou většinou nezpevněné, mastné, slabě slídnaté, místy jemně písčité. Základním minerálem je kaolinit, doplněný křemenem, slídou, Fe limonitem. Pálí se a slíná při žáru Sž-7 do červenohnědé barvy. Červené jílovce jsou používány ve výrobě keramických dlaždic a kanalizační kameniny v Rakovnických keramických závodech (RKZ) v Rakovníku.

Šedočerný až černý kameninový jíl zbarvený organickými látkami se vypaluje červenohnědě. Základním minerálem je kaolinit, doplněný křemenem, slídou, Fe limonitem a organickými látkami. Je dostatečně pevný a vazný, kyselinovzdorný, vhodný k výrobě dlaždic.

Jíly líšeňského souvrství mají vyšší obsahy oxidu železitého, vyšší jsou i plastické účinky, surovina je jemnozrnná, obsahuje relativně málo škodlivin, má nižší nasákavost a širší interval slinování, dobrý vzhled po výpalu, je žáruvzdorná a tepelně stabilní. Může být keramicky využita bez větší aplikace ostřící složky.

Nežáruvzdorné jíly – křída

V rámci svrchní křídy odpovídají nežáruvzdorným jílům glaukonitické jílovce mořského vývoje svrchního cenomanu (korycanské vrstvy) a turonu (ložisku Rynholec-Hořkovec 2-Babín) a slínovce spodního turonu. V prvním případě se jedná o 6-10 m mocné souvrství modrošedých, zelených a šedých glaukonitických jílů s proměnlivým podílem glaukonitu a šedé a tmavošedé jíly patřící již k turonu, které tvoří skrývku v jihozápadním předpolí těženého ložiska karbonských žáruvzdorných jílů Rynholec-Hořkovec 2. Směs míchaná v poměru 1:3 vyhovovala výrobě keramzitu třídy 850.

Ve druhém případě se jedná o světle šedý až šedý turonský slínovec s průměrnými obsahy 45-55 % $CaCO_3$. Hlavními minerály jsou kalcit, z jílových minerálů kaolinit. Zrnitost je v tisícinách až setinách milimetru. Surovina je vhodná ve směsi s jíly nebo kaolíny (i ve směsích s kvalitními jíly) pouze do obkladaček s vápnito-křemičitým střepem a na minerální vlákna (stavební izolace), kdy má však daleko vyšší energetickou náročnost než čedič.

Nežáruvzdorné jíly – neogén

Z hlediska využitelnosti pro výrobu keramického zboží byly hodnoceny také miocenní jíly západně od Berouna (ložisko Broumy) a jižně od Berouna (ložisko Vyžina). Na ložisku Broumy tvoří surovinu šedé až žluté místy i pestře zbarvené illit-kaolinitové, ojediněle kaolinit – illitové jíly, často se slabou příměsí montmorillonitu. Písčitá a prachovitá složka je tvořena křemenem subangulárních až suboválných tvarů. Jíl je středně plastický, nežáruvzdorný až nízkožáruvzdorný. Je vhodný k výrobě obkladaček a dlaždic. Doprovodnou surovinou jsou maltařské písky.

Ložisko Vižina je tvořeno čočkovitou polohou s maximální mocností 50 m, vykliňující do všech stran. Jíly jsou světle šedé barvy s hnědými smouhami, v horní části modrošedé jíly rezavě žlutě mramorované a smouhované. Bez úpravy jsou použitelné jen šedé jíly, tvořící bázi ložiska, kterých je asi 20 %. Střední část ložiska je nutno upravovat vzhledem k vyššímu obsahu Fe_2O_3 (2-2,5 %). Na ložisku byly vyhodnoceny kameninové jíly VII a VIII. Červeně pálící se jíly je možno použít při výrobě kameniny a dlaždic.

Nežáruvzdorné jíly – kvartér

Jihozápadně od Rakovníka u obce Zhoř se nachází na břidlicích svrchního proterozoika Barrandienu poloha kvarterních hnědých sprašových hlín a hlinitých jílů o průměrné mocnosti 3,7 m, které jsou odvápněné (obsah CaO pod 1 %). Původně zde byly vyhodnoceny zásoby cihlářské suroviny (v roce 1958), ale v roce 1987 byla část zásob hodnocena z hlediska použití na červeně se pálící jíly.

Živcové suroviny

Zdrojem živcové suroviny je říčanská žula východně od Říčan, a to zejména asi 20 m mocný plášť obohacený živci a dalšími minerály souvisejícími s přítomností mobilních fluid. Přítomnost fluid může souviset s blanickou brázdou ležící východně. Ložisko Štíhlice je tvořeno středně až hrubě zrnitou namodrale šedou biotitickou žulou s vyrostlicemi narůžovělých živců velikosti až 2 cm. Partie s vyšším podílem živců lze označit za syenogranit. Upravený živec lze klasifikovat v rozmezí Ž65 (NaK) až Ž40 (NaK). Obsah Fe_2O_3 nepřevyšuje 0,4 % (v neupraveném stavu 1,2-2,1 %). Dalšími potenciálními zdroji živců jsou Doubek u Štíhlic a Kozojedy.

Podobnou geologickou pozici má i prognózní zdroj vymezený západně od Čisté. Ložisko je vázáno na výskyt leukokrátních alkalicko-živcových granitických hornin čisteckého žulového masivu, které vystupují na povrch v úzkém pruhu při jeho jihovýchodním okraji. Střední část ložiska je negativně ovlivněna hematitizací. Surovina obsahuje 57-60 % draselných a sodných živců a 0,78 % Fe_2O_3. Po úpravě ji lze zařadit do jakostní skupiny Ž50-60 (NaK) s průměrným obsahem Fe_2O_3 0, 52 %.

Potenciálním zdrojem (albitizovaných) živců by mohly být albitity středočeského plutonu u Rtišovic, jihovýchodně od Příbrami. Jedná se hrubozrnné, šedočervené až růžovočervené albitické syenity porfyrické struktury uložené v hrubozrnném amfibol-biotitickém granodioritu středočeského plutonu.

Křemenné suroviny.

Křemenné suroviny (KR) mají v současné době malý význam a jsou na území kraje reprezentovány především **ordovickými křemenci**, které tvoří pruh směru severovýchod-jihozápad v horninách svrchního proterozoika (břidlice, prachovce, droby) v širším okolí Berouna. Na bázi je šárecké souvrství s ložisky Fe-rud. Nad nimi je dobrotivské souvrství s ložisky křemenců, které plynule přechází do libeňského křemencového souvrství. Sled ordovických hornin uzavírají jílovité pískovce letenského souvrství a jílovité břidlice vinařického souvrství. Geneticky se jedná o jemnozrnné písky typu plážových písků, které byly později dokonale stmeleny rekrystalizací SiO_2. Křemence jsou šedobílé až nažloutlé, masivní a jemnozrnné. Křemen je zastoupen 96-99 %. Místy přechází do pískovcového křemene, až pískovce. Surovina je homogenní a v průměru odpovídá třídě K 7. Je vhodná pro výrobu dinasu-pro nižší kvalitu samostatně, pro vyšší ve směsích s jinými křemenci. Křemence se v minulosti dobývaly na mnoha místech povrchově nebo vzácně i hlubině (Mníšek pod Brdy-krátce těženo pro výrobu dinasu od roku 1958 do počátku 60. let 20. století). Naposledy byly po několik měsíců v roce 1989 pokusně těženy křemence pro výrobu dinasu na výhradním ložisku Železná. Surovina většiny ostatních v minulosti otevřených ložisek byla využívána především jako stavební kámen.

Další křemencovou horninou vhodnou jako křemenná surovina jsou svrchně proterozoické **buližníky** (silicity). Na území kraje v nich není evidováno žádné ložisko, ale některé lokality mohou představovat perspektivní zdroje, např. Lobkovice u Neratovic, Minice u Kralup. V minulosti byly buližníky poměrně hojně využívány pro výrobu drceného kameniva, o čemž svědčí opuštěné lomy především severně, západně a jihozápadně od Prahy.

U Krašovic, 4 km jihovýchodně od Krásné Hory, se nachází ložisko křemene, které tvoří těleso průměru 48x20 m uložené v kontaktně metamorfovaných sedimentech spodního ordoviku (rohovce až kvarcity)

krásnohorsko-sedlčanského metamorfovaného ostrova středočeského plutonu. Jižně od ložiska je kontakt těchto hornin s granodioritem typu Čertova břemene. Křemen je jasně bílý, místy bezbarvý, hrubě zrnitý, místy s drůzami v dutinách (až 20 cm), které jsou vyplněny šedohnědým jílem nebo turmalínovými jehličkami. Tyto, stejně jako povlaky limonitu na četných puklinách snižují kvalitu suroviny, ale lze je ručně odstranit. Titan je vázán na rutil, který je rozptýlen v křemeni (TiO_2 0,066-0,009 %). Obsah SiO_2 se pohybuje mezi 98 - 98,8 %. Titan pravděpodobně způsobuje vznik pěny při tavbě, kterou nebylo možné odstranit. Surovina je tak nevhodná k výrobě křemenného skla, ale lze ji použít pro výrobu ferrosilicia.

Perspektivní zdroj křemenné suroviny pro speciální optickou výrobu by hypoteticky mohly představovat křemenné valouny ze štěrkopísků, především z Labe. Ekonomicky zcela bezvýznamné jsou výskyty křemene v pegmatitech (např. Kněž jižně od Uhlířských Janovic).

Písky – slévárenské

Slévárenské písky se ve Středočeském kraji vyskytují ve dvou geologických jednotkách. Jednalo se o svrchnokřídové křemenné pískovce, jejichž příležitostná těžba v minulosti je známa z okolí Mladé Boleslavi (Srbsko), Kladna (Třebusice, Miletice) aj. Druhou surovinou byly kvarterní váté písky, těžené místně na mnoha místech, např. v okolí Velkého Oseka, Sadské, Staré Boleslavi, Mělníka atd. V minulosti byly jako zdroj přirozených slévárenských písků považovány i některé terasové štěrkopísky Berounky a Vltavy.

Na západním okraji Prahy se nachází těleso tvořené svrchnokřídovými horninami peruckého pásma (spodní cenoman). Na bázi jsou kaolonizované pískovce. Vlastní surovinou jsou písky a pískovce v jejich nadloží. Mocnost ložiska je 1,5-9,8. Mocnost nadloží je 0,2-4,5 m a je částečně tvořeno pleistocenními hlínami, které lze použít pro výrobu plných cihel. Surovinu tvoří jemně zrnité písky, šedě a žlutohnědě zbarvené, středně až silně jílovité. Podíl živců je nepatrný (méně než 1 %), jako pojivo vystupuje kaolinit. Vzhledem k vysokému podílu pojiva (8-15 %) jsou jako slévárenské písky bez úpravy nevhodné.

Východně od Prahy u Poděbrad jsou jako slévárenské písky použitelné kvarterní váté písky (Kluk-Mostskovský Les, Sadská-Zvěřínek), jejichž podloží tvoří svrchnokřídové pískovce (cenoman), slíny a slínovce (turon). Průměrná mocnost je 3,1 m nad těžební bází a 5 m pod ní. Surovinou je šedobílý až narezavělý jemně až středně zrnitý písek, místy slabě jílovitý, eolického původu, tvořený z 80-98 % křemennými zrny o průměrné velikosti pod 0,34 mm. Vyšší procento alkálií (1,86-2,00 %) a rovněž vyšší obsah CaO + MgO (0,93 - 1,54 %) vyřazuje písek z použití pro formy na ocelové odlitky. Písek je vhodný k přípravě pro formování na syrovo středních i větších odlitků ze šedé litiny. Písek se zrnem naD-3 mm byl hodnocen jako písek maltařský. Písky byly těženy na ložisku Kluk-Mostkový Les do roku 1980 a na ložisku Zvěřínek do roku 1966.

Jako zdroj přirozených slévárenských a výjimečně i sklářských písků byly použitelné zvětralé kaolinické **křemenné pískovce** svrchní části peruckého souvrství české křídové pánve. Jejich příležitostná těžba je z minulosti známa z okolí Mladé Boleslavi (Srbsko), Kladna (Třebusice, Miletice) aj. V minulosti byly jako zdroj přirozených slévárenských písků považovány i některé terasové **štěrkopísky** Berounky a Vltavy.

Tavné horniny

Jako potencionální surovina typu tavných hornin jsou uváděny amfibolity kutnohorského krystalinika na ložisku B-3022600 Libodřice a D-3022601 Libodřice-Polní Voděrady. Zjišťované parametry se však týkají pouze hodnocení suroviny jako stavebního kamene.

Vápence

Nejvýznamnější surovinou na území kraje jsou vápence. Rozhodující ložiska jsou vázána na horniny barrandienského paleozoika pražské pánve mezi Prahou a Zdicemi. Samostatné geologické postavení má těžené středně velké výhradní ložisko vysokoprocentních vápenců Skoupý jihozápadně od Sedlčan. V některých částech kraje měly v minulosti význam také křídové písčité a jílovité vápence jako místní zdroj pro pálení vápna. Spíše geologickou zajímavostí, než ložiskově významné jsou výskyty kvartérních vápenců – travertinů a sintrů. V minulosti se především východně od Mělníka na několika místech občasně těžila pro vápnění polí tzv. luční křída. Pokusná krátkodobá těžba sladkovodních nezpevněných vápnitých sedimentů probíhala u Měňan jižně od Berouna.

Barrandien

Vápence se začínají objevovat na konci svrchního siluru (**kopaninské a přídolské souvrství**). Jedná se o tmavé bituminózní jemnozrnné vápence s vložkami břidlic. Hlavní masa vápenců náleží stratigraficky do spodního devonu, který plynule navazuje na silurské vápence. Střídají se facie velmi jemných jemnozrnných hlubokomořských vápenců s mělkovodními bioklastickými vápenci. Devonská sedimentace začíná **lochkovským souvrstvím** (Lochkov), představovaným radotínskými jemnozrnnými bituminozními vápenci s polohami břidlic a kotýskými vápenci, představujícími mělkovodní světlešedé bioklastické (krinoidové) vápence. Přechod mezi nimi tvoří kosořské vápence. Výše leží **pražské souvrství** (prag) zastoupené dvorecko prokopskými hlíznatými jemnozrnnými vápenci, které se usazovaly v klidném hlubokomořském prostředí. V jihozápadní části pánve je vápencový sled pestřejší, zvláště v blízkosti útesového komplexu tvořeného světlými krinoidovým koněpruskými vápenci. Vyčleňovány jsou zde pestré krinoidové vápenci slivenecké, skvrnité deskovité vápence loděnické a červeně zbarvené hlíznaté vápence řeporyjské. Nadloží pražského souvrství tvoří **zlíchovské souvrství** (sp. ems), tvořené hlavně tmavošedými až nazelenalými zlíchovskými vápenci s hojnými černými rohovci. Bázi souvrství tvoří tzv. korálový obzor. V nejvyšší části jsou místy zastoupeny červené krinoidové vápence chýnické. Spodní devon končí usazením **dalejsko-třebotovského souvrství** (sv. ems-dalej). Typickým představitelem jsou zelenošedé vápnité dalejské břidlice, které přecházejí do červenavých až světle šedých jemnozrnných, hlíznatých vápenců třebotovských. V oblasti útesové elevace koněpruských vápenců se usazovaly mělkovodní suchomastské vápence. Karbonátová sedimentace končí **chotečským souvrstvím**, řazeným ke spodnímu střednímu devonu (eifel). Souvrství je tvořeno převážně šedými vápenci chotečskými, které obsahují rohovce. Po sedimentaci chotečského souvrství dochází k náhlé změně sedimentace. Usazuje se **srbské souvrství** (givet), zastoupené černošedými vápnitými břidlicemi kačavských vrstev, následované vrstvami roblínskými se zvýšením podílem pevninského materiálu. Tím končí devonská sedimentace v pražské pánvi.

Nejkvalitnější vápence jsou vysokoprocentní vápence koněpruské a slivenecké, použitelné k výrobě vzdušného i hydraulického vápna, v papírnictví, sklářském, chemickém a potravinářském průmyslu, a to především pro odsiřování kouřových plynů (nad 95 % $CaCO_3$). Ložiska vápenců ostatních (VO), které se používají především pro výrobu cementu, jsou tvořena převážně kalovými vápenci, které zastupují především vápence radotínské, dvorecko-prokopské, loděnické, řeporyjské a zlíchovské. Partie vápenců s nízkým obsahem $CaCO_3$ (pod 80 %) jsou využitelné v zemědělství. Biodetritické vápence kotýské jsou vzhledem k častým rohovcovým hlízám a dolomitizaci většinou použitelné pro výrobu drceného kameniva (SK), pouze čistší svrchní části jako vápence ostatní.

Ložiska vápenců jsou situována do několika oblastí. V jihozápadní části, jižně od Berouna je to oblast kolem Koněprus s největším těženým ložiskem nejen v oblasti, ale i v celé ČR zajišťující téměř 40 % celorepublikové těžby této suroviny, pokračující dále směrem k severovýchodu k Tetínu. Kvalitnější surovina (VV) se využívá především pro odsiřování a méně kvalitní jako cementářská surovina (VO) a pro výrobu drceného kameniva (SK). Ve střední části jsou to ložiska mezi Loděnicí a Mořinou, včetně ložisek

vázaných na antiklinální strukturu Ameriky v jejímž jižním křídle probíhala historická těžba ukončená v roce 1964 původně štolami a jámovými lomy (Velká Amerika, Mexiko, Kanada, Malá Amerika...), založenými ve vysokoprocentních vápencích koněpruských, sliveneckých a loděnických. Poslední větší skupina ložisek je na rozhraní Středočeského kraje a Prahy v oblasti Kosoře a Zadní Kopaniny, využívaná hlavně jako cementářská surovina. Spolu s vysokoprocentní karbonátovou korekcí vápenců z Loděnic, Koněprus a Kozolup se zpracovává v Radotínské cementárně na výrobu cementů.

Krásnohorsko-sedlčanský ostrov

Samostatné geologické postavení má ložisko **vysokoprocentních vápenců** Skoupý, jihozápadně od Sedlčan. Je tvořeno pruhem krystalických vápenců v břidlicích sedlčansko-krásnohorského metamorfovaného ostrova. Skoupské krystalické vápence jsou šedé až bělavé, masivní, ve svrchních částech sledu lavicovité s vložkami grafitických břidlic. Vápencová poloha mocná asi 100 m je pronikána žilami dioritových až žulových porfyrů a lamprofyrů. Mají obsah CaO 52-54,2 % a MgO 0,8-1,7 %. Nejkvalitnější surovina je využívána jako krmný vápenec, z velké části produkce se vyrábí mletý vápenec pro odsiřování a drtě pro čištění vod a kouřových plynů. Nejméně kvalitní a znečištěné vápence se používají pro zemědělství, výrobu kameniva a další účely.

Křída

V některých částech Středočeského kraje měly v minulosti význam také **křídové písčité a jílovité vápence** jako místní zdroj pro pálení vápna. Rozsáhlejší těžba probíhala až do počátku 70. let 20. století v okolí Miskovic a Mezholez západně od Kutné Hory. Jedná se o mořské sedimenty svrchního cenomanu (korycanské vrstvy) a spodního turonu (bělohorské souvrství), které sedimentovaly na nerovný rulový až migmatitový podklad kutnohorského krystalinika. Vápence jsou světlešedé až bělavé, jemně až středně zrnité, lavicovité, s proměnlivým obsahem klastické příměsi. Obsahy CaO jsou nad 45 % (prům. 48,66 %, tj. 86,8 % $CaCO_3$) a průměrná mocnost 5-15 m. Pískové vápno s částečně hydraulickými vlastnostmi bylo s výhodou využíváno při rekonstrukci historických budov v Kutné Hoře, neboť se dobře pojilo se starým zdivem, část výroby se používala též v zemědělství pro meliorační účely.

Lokální selská těžba je z minulosti známá také z okolí Kralup nad Vltavou, Liběchova aj.

Spíše geologickou zajímavostí, než ložiskově významné jsou výskyty kvartérních vápenců – travertinů a sintrů. V minulosti se především východně od Mělníka na několika místech občasně těžila pro vápnění polí tzv. luční křída. Pokusná krátkodobá těžba sladkovodních nezpevněných vápnitých sedimentů probíhala u Měňan jižně od Berouna.

Dolomit

Výskyty **krystalických vápenců až dolomitů** tvořené čočkami v horninách moldanubika jsou známy z mnoha míst – v minulosti se těžily např. u Vlašimi, Votic, Čerčan, Sázavy, Třebonína, Malovid u Českého Šternberka aj. Donedávna těžilo nejdůležitější ložisko tohoto typu - výhradní ložisko Bohdaneč, jižně od Kutné hory. Krystalický dolomitický vápenec je tvořen -58,4 % $CaCO_3$, 40 % $MgCO_3$ a 0,5-0,3 % Fe_2O_3. Prvotní průzkum v roce 1970 byl zaměřen na ověření suroviny vhodné pro omítkoviny Unifas. Z těchto důvodů byla sledována pouze barva a granulometrie rubaniny. Dříve sloužila surovina k výrobě vápna. Nejkvalitnější bílý dolomit se vyvážel do Německa jako plnivo do kosmetických přípravků, odpad je využitelný jako stavební kámen, případně zemědělský karbonát (krmení, hnojení). V současné době se na ložisku těží převážně stavební kámen – drcené kamenivo. Ložisko je otevřeno povrchovým lomem o 5 etážích. Část zásob je blokována starou vápenkou.

Cementářské korekční suroviny

V jihozápadní části pražské pánve, mezi obcemi Králův Dvůr a Hostomice se nachází spodní až svrchnosilurské horniny. Na bázi jsou břidlice motolské liteňského souvrství (nejvyšší část spodního siluru – wenlock) a nad nimi je kopaninské a přídolské souvrství svrchního siluru (ludlow). Motolské souvrství (230 m) je zastoupeno černošedými až šedočernými jílovitými, bituminózními, prachovitými břidlicemi, které v nejsvrchnějších polohách přecházejí do karbonátových břidlic. Složení kopaninského souvrství je variabilnější jak horizontálně, tak vertikálně. Jedná se o různé typy břidlic s rozdílným podílem vápnité a tufitické příměsi, až tufitických vápenců. Sedimentární horniny jsou prokládány ložními tělesy a žilami olivinických diabasů o mocnosti až 45 m a pyroklastickými horninami (diabasové tufy). Po ukončení vulkanické aktivity se ukládaly organogenní šedé mělkovodní vápence. Z přídolského souvrství jsou zachovány jen spodní části tvořené střídáním tmavošedých vrstev nečistých kalových vápenců a silně vápnitých břidlic.

Hlavní surovinou na ložisku B-3177800 Jarov u Berouna-Kosov těženou do přerušení těžby v roce 2002 jsou bituminózní prachovité břidlice s kaolinitem, illitem i montmorillonitem a podstatnou vápnitou složkou. Tufitického podílu je do 10 %. Průměrné složení je 50,3 % SiO_2, 11,4 % Al_2O_3, 10,6 CaO, 2,1 MgO, 3,7 % alk. 6,7 Fe_2O_3, 4,8 SO_3. Jako škodlivina je přítomen pyrit. Vápence kopaninské a tufitické jsou slabě silicifikované. Asi 40 % tvoří rekrystalovaný organodetrit s dolomitovou příměsí (5-6 %). S přibýváním tufitické příměsi přecházejí do vápenců tufitických (35-40 % tufitu). Průměrné složení je 14,5-22,5 % SiO_2, 4,3-6,4 % Al_2O_3, 33,0-41,3 CaO, 1,6 MgO, 0,8 alk, 3,0-4,7 Fe_2O_3, 1,9-2,7 SO_3. Vápence přídolské mají nízký obsah karbonátů (37 %) a nejvyšší silikátový modul. Diabasy mají vysoký obsah Fe_2O_3, živce jsou albitizované, obsah alkálií je vysoký (3-4 %). Tufitické břidlice jsou hnědé, zeleně skvrnité s kaolinitem. Podstatnou část tvoří rozložené vulkanické sklo. Žádná ze škodlivých příměsí ve směsi s vápencem z Čertových schodů nepřekročí povolený limit.

Na ložisku Bykoš byly hodnoceny břidlice a diabasy, které chemicky odpovídají surovině z ložiska Kosov s převahou illitu. Sialitická surovina je vhodná pro použití do cementářské směsi pro výrobu kvalitního slínku suchým způsobem.

Na ložisku N-5241700 Neumětely-Libomyšl byly hodnoceny bohdalecké břidlice (nevápnité). Surovina na ložisku je chemicky i fyzikálně velmi homogenní, ale samostatně jako korekční složka pro výrobu cementu nepoužitelná.

Jako sialická korekční surovina při výrobě cementů byly hodnoceny spongility (opuky) **svrchní křídy**. Jedná se o horniny bělohorského souvrství, řazené do spodního turonu. Bázi bělohorského souvrství tvoří vápnité jíly a jílovce, pod nimiž jsou již cenomanské pískovce s polohami jílovců. Spongilit světle okrové až hnědé barvy je tvořen kalcifikovanými a kalcitem tmelenými jehlicemi křemitých hub, místy s hlízovitými nebo bochníkovitými koncentracemi slinitých vápenců. Surovina byla v minulosti využívána jako stavební nebo dekorační kámen, těžený řadou menších stěnových lomů. Některé opuky (např. D-3260700 Hříškov-Bílichov) byly zkoumány jako aktivní přísady do cementů, zlepšující dobré pevnosti v tlaku i tahu.

Kámen pro hrubou a ušlechtilou výrobu (blokový kámen)

Zcela výlučné postavení mají granitoidní horniny středočeského plutonu, který zaujímá rozsáhlé území mezi Říčany, Táborem a Klatovy. Pro své široké možnosti uplatnění, od stavebního kamene (lomový kámen), přes hrubé kamenické výrobky (kostky, obrubníky, patníky, schody atd.) až po ušlechtilé výrobky (leštěné desky, obklady, pomníky atd.), jsou granitoidy vyhledávanou a ceněnou surovinou již po dlouhou dobu, o čemž svědčí velké množství opuštěných i činných lomů na celém území středočeského plutonu. V jihovýchodním okolí Příbrami se u Rtišovic, Smolotel, Vrančic a Bytízu v minulosti těžily atraktivní

červené žuly náležející ke granitům okrajového typu středočeského plutonu. Na styku požárských žul a sázavských granodioritů jsou vyvinuta tělesa tmavých hornin gabrového a dioritového typu. Ačkoliv vytváří poměrně malá ložiska, jedná se o velmi žádané a atraktivní dekorační kameny, používané především pro výrobu leštěných kamenosochařských výrobků, obkladů a desek.

Menší gabrová ložiska, tvořící tělesa v blatenských granodioritech byla v minulosti těžena jižně od Milína např. u Kojetína, Březnice, Hořejan a Tochovic.

Poněkud stranou zájmu, jako zdroje KA, stojí v současné době poměrně nadějná oblast čisteckojesenického masivu, západně od Rakovníka. Granitoidy se tu na mnoha místech hojně v minulosti těžily a používaly se především jako místní stavební materiál a pro výrobu hrubých kamenických výrobků (žlaby, dlažba, sokly atd.), v menší míře pak i pro výrobu leštěných výrobků.

Vzácněji se vyskytují a předmětem těžby v minulosti byly i tmavé hornblendity a diority např. na nevýhradním ložisku Petrovice – Chvůj nebo gabra na výhradním ložisku Kosobody. Oba typy hornin se používaly na výrobu pomníků a leštěných obkladů.

Podstatně menší význam, než granitoidy mají v současné době **vápence (mramory)**, vázané na barrandienské spodní paleozoikum. V minulosti však patřily k nejvýznamnější kamenické surovině a byly ve velké míře těženy na mnoha místech. Využívány byly jako stavební kámen, ale i pro výrobu širokého sortimentu hrubých i ušlechtilých kamenických výrobků nejen v kraji a Praze, ale v celé ČR. Nejčastěji se jednalo např. o šedé různobarevně skvrnité loděnické v Loděnicích, Srbsku aj. Dále pak vápence chýnické, třebotovské, kosořské, lochkovské, koněpruské, radotínské a další. Jako místní stavební materiál se používaly i mramory z ostrovní zóny (např. Skoupý), z moldanubika (např. Sázava, Vlašim) a křídové písčité vápence (např. Kutnohorsko).

Další hojně používanou horninou, již od raného středověku, především jako místní stavební materiál, byly **křídové spongility (opuky)** bělohorského souvrství. Opuštěné lomy po jejich těžbě jsou rozesety prakticky v celém západním a jihozápadním okolí Prahy, na Rakovnicku, Kladensku, Mělnicku, Nymbursku a jinde.

Řevnické (dříve drabovské), méně skalecké **ordovické křemence** se pro svou houževnatost a odolnost používaly především pro výrobu dlažebních kostek a dobývaly se např. v okolí Řevnic, Mníšku a jinde.

Významným místním materiálem pro hrubou kamenickou výrobu byly v minulosti na Kladensku **karbonské arkózové pískovce**, např. Kamenné Žehrovice, Doksy aj. **Křídové pískovce** sloužily v minulosti jako důležitý místní stavební a kamenosochařský materiál. Opuštěné lomy jsou soustředěny především na Mladoboleslavsku, ale i v okolí Kutné Hory, Nehvizd, Kralup, Liběchova, Kladna a jinde.

4.2.1.4a Stavební suroviny

Stavební kámen

Jako **stavební kámen (drcené kamenivo)** – SK, se používá široká škála hornin, které po úpravě drcením a tříděním vyhovují požadovaným účelům – především pro výrobu betonů, kameniva pro kolejová a silniční lože a pro přípravu silničních obalových směsí. Ložiska jsou soustředěna v jižní polovině kraje, zatímco v severní polovině, v české křídové pánvi, prakticky chybí. Téměř výhradně jsou zastoupeny proterozoické a spodnopaleozoické horniny.

V minulosti byly pro výrobu drceného kameniva těženy i další horniny, například proterozoické buližníky především v severním, západním a jihozápadním okolí Prahy, kambrické pískovce až slepence a ordovické křemence v Barrandienu, karbonské arkózové pískovce až slepence v kladenské pánvi (např. Zeměchy u Kralup), křídové pískovce a opuky na celém území české křídové pánve a ojedinělé výskyty terciérních

čedičů (např. Vinařice u Kladna, Bradlec u Mladé Boleslavi, okolí Mšena) a trachytů (např. Libovice u Mšena).

Ne každý lom produkuje stejnou kvalitu suroviny shodného petrografického surovinového typu, liší se jakostní kvalitou a rovněž technologicko-úpravárenským zázemím, podmínkami dobývání, geologicko-strukturními podmínkami a územně ekologickými podmínkami, a proto jejich výrobkové produkce jsou rozdílné a jejich uplatnění na trhu rovněž. Významné petrografické charakteristiky z vybraných kamenolomů jsou – Chomutovice u Dobřejovic (droba, rohovec, metabřidlice), Klecany – Husinec (rohovec, buližník, metadroba), Libodřice (amfibolit, migmatit), Plaňany a Plaňany 2 (migmatit, migmat. pararula), Bernartice- Borovsko (serpentinit), Bílkovice-Takonín (pararula, rula), Loděnice, Kozolupy-Čeřinka, Bohdaneč (kotýzké vápence, krystalické vápence), Stříbrná Skalice (diorit, křemenný diorit, metadiorit, amfibolit), Zbraslav (spilit, metabazalt, metadroba), Čenkov (celistvé spility a diabasy), Krhanice, Votice-Beztahov, Solopysky u Třebnic-Deštno a Mrač (granodiority, diority a granit), Sýkořice (metabazalty, spility, dále metabřidlice, břidlice, prachovce a metadroby), Zaječov-Kvaň (vulkanity, trachydacity), Chrášťany – Ouštice (kontaktní rohovec), Bělice (keratofyry, metabazity, spility, lamprofyry, metadroby a aleuropelity), Vlastějovice – Holý vrch (ortoruly, migmatity a biotitické pararuly), Žleby-Markovice (amfibolity), Hrabří-Štileček (kontaktní rohovec, amfibolity), Mladovice (migmatity, leukokratní granity až granodiority) a Senec-Brant (žulový porfyr metabřidlice).

Štěrkopísky

Jako štěrkopísky jsou využívány hlavně kvarterní štěrkopísky kolem hlavních vodních toků. Kolem **Labe** od Týnce nad Labem na východě až po Horní Počaply je ložiskově nejdůležitější terasou nejmladší zvodnělá terasa stáří würm. Její mocnost je většinou kolem 8 až 12 m, výjimečně a pouze místy vyšší. V menší míře je těžena vyšší terasa mindelského stáří, která je na většině ložisek suchá. Její mocnost je v průměru poněkud vyšší – kolem 10-15 m. Těží se především ve východním okolí Českého Brodu, kde byla surovina použita při stavbě dálnice. Štěrkopísky labské terasy stáří riss, která je nejčastěji zvodnělá jen ve své spodní části, mají kolísavou mocnost (kolem 5 m u Cítova a 17 m u Čečelic) a byly těženy jen v menší míře (např. Čečelice). Ostatní terasy (stáří günz a donau) mají pouze malý ložiskový význam. Největším nedostatkem štěrkopísků Labe je na většině ložisek nízký podíl štěrkové frakce a v případě jejich použití do betonů je nutná korekce drceným kamenivem.

V oblasti dolního toku **Vltavy**, od Kralup po Mělník je těžena hlavně terasa würmského stáří, v níž mají štěrkopísky vyšší podíl hrubé štěrkové frakce a většinou nevyžadují korekci. U Hostína jsou současně na sucho těžené i nadložní štěrkopísky terasy stáří riss.

Třetí významnou oblastí jsou štěrkopískové sedimenty řeky **Jizery**. Nejvýznamnější je terasa mindelského stáří těžená za sucha, případně zvodnělá jen ve spodní části. Její mocnost se většinou pohybuje kolem 8-10 a obsahy štěrkové frakce jsou v průměru mírně nižší než pískové (stojí zhruba mezi vltavskými a labskými štěrkopísky). V menší míře jsou zastoupena ložiska tvořená zvodnělou terasou stáří würm.

Poněkud menší význam mají v současné době kvartérní i terciérní štěrkopísky řeky **Berounky**. Vyznačují se nepravidelným vývojem s kolísavým podílem odplavitelných částic a štěrkové frakce, a proto jsou většinou vhodné jako technické zeminy (TZ). V minulosti byly štěrkopísky těženy jako místní zdroj stavebního kameniva na více místech, např. Srbsko, Beroun, Osek aj. Kvalitativně i kvantitativně významné jsou betonářské štěrkopísky terasy Berounky na soutoku s Vltavou würmského stáří.

Štěrkopískové sedimenty řeky **Sázavy** a jejich přítoků většinou netvoří průmyslově významná ložiska. Vyznačují se vyššími podíly písčité frakce a většinou jsou vhodné jako TZ.

Význam mají také **neogénní písky** s malým obsahem štěrkové frakce na Rakovnicku (ložisko Lužná-Hlavačov). V minulosti byla těžba terciérních i kvartérních písků a štěrkopísků pro místní účely i na mnoha

dalších místech Rakovnicka a Berounska, ale i například v jihovýchodním okolí Kutné Hory aj. Jako lokální zdroj stavebního písku sloužily i zvětralé **křídové pískovce** na Mělnicku, Nymbursku, Mladoboleslavsku, Kutnohorsku, Kolínsku, Kladensku a na mnoha dalších místech, **karbonské arkózové pískovce** např. na Kladensku, **kambrické pískovce až slepence** u Dobříše. **Kvartérní váté písky** byly pak na mnoha místech těženy především na Nymbursku aj. V jižní (Říčansko, Benešovsko, Příbramsko atd.) a západní části kraje (Jesenicko) se zase jako místní zdroj písků využívaly především **zvětraliny granitoidů** a v menší míře i rul.

Převážná většina funkčních pískoven se liší petrograficky, jakostní kvalitou, rovněž technologicko-úpravárenskými možnostmi a zázemím, podmínkami dobývání, geologicko-litologickými podmínkami a územně ekologickými podmínkami. Ne každá pískovna produkuje stejnou kvalitu suroviny shodného zrnitostního surovinového typu. S ohledem na geologicko-ložiskové poměry a technologicko-jakostní charakteristiky se na některých ložiskách produkují kvalitní, vodou prané betonářské štěrkopísky a písky, na dalších pouze maltařské písky, či netříděné kopané jemnozrnné písky používané jako přísada do malt a omítek a zásypové a násypové písky frakce 0-4 mm podružné kvality, které se těží pouze suchou cestou a tím neodpovídají jinému využití, než lokálním stavbám na zpevnění krajnic a stabilizaci, jako drenážní a filtrační vrstvy, podsypy a stabilizaci komunikací a případně zemnímu využití k zásypům, obsypům bez možnosti mokré úpravy suroviny. Z toho vyplývají možné výrobkové produkce, proto tyto jejich výrobkové produkce jsou rozdílné a jejich uplatnění na trhu rovněž. Štěrkopísky, které jsou těženy z vody, zaujímají daleko lepší kvality výrobkových sortimentů, a to díky vyprání suroviny. Surovina z většiny pískoven se zcela odlišuje nejen z hlediska podílu zrnitostního zastoupení (drobné 0-4 mm a hrubé 4-8-16-32 mm frakce), ale i petrologickým složením suroviny a jakostní kvalitou suroviny. U některých pískoven jsou více zastoupená nevhodná měkká zrna v surovině, která jsou reprezentovaná převážně křídovými sedimenty (pískovci, slínovci apod.), což deklasuje uplatnění této suroviny do betonů apod. Z těžených výhradních i nevýhradních ložisek s dlouhodobou životností zaujímají vysoké procento ložiska, která těží surovinu převážně písčité frakce (tj. převažující frakce 0-4 mm, přičemž nejsou v žádném případě naplňovány požadavky trhu po surovině s hrubou granulometrií, tj. štěrkopísky s frakcí hrubější než 4-8-16 mm).

Cihlářské suroviny

Ložiska **cihlářských surovin** (CS) jsou sice rozložena nepravidelně, ale v podstatě na celém území kraje. V minulosti byly cihelny, vyrábějící především plné cihly pro místní potřebu, prakticky u každého většího města nebo vesnice. V severní polovině kraje tvoří surovinu kvartérní spraše a sprašové hlíny, někdy i s podložními křídovými slíny a jíly, v malé míře pak s karbonskými nebo permskými jílovci. Zde jsou těžena poslední dvě využívaná ložiska v kraji – východně od Mladé Boleslavi výhradní ložisko Řepov a v malém množství nevýhradní ložisko Bratronice západně od Unhoště. V jižní polovině kraje pak převažují kvartérní svahové a sprašové hlíny, často s podložními zvětralinami proterozoických a ordovických břidlic, případně i granitoidů. V této oblasti bylo do roku 2009 těženo jedno z nejvýznamnějších výhradních ložisek v kraji – Dolní Jirčany.

ÚZEMÍ HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY

Přestože území Hlavního města Prahy má mezi ostatními kraji zcela specifické postavení vzhledem k souvislému hustému osídlení a zástavbě, přesto je významnou základnou některých nerostných surovin (cementářské vápence a jíly).

Území Prahy je trvale osídleno již několik tisíc let a po celou dobu zde lidé využívali nerostné suroviny. Velká část zásob většiny nerostných surovin na území Prahy je dlouhodobou těžbou buď vyčerpána, nebo

blokována zástavbou města, případně ekologickými limity. Prostory vzniklé povrchovou těžbou byly z velké části zavezeny a zastavěny, v rozsáhlejších prostorech byly v minulých letech vybudovány i rozsáhlé sportovní areály jako např. Strahovský stadion, Plavecký stadion Podolí, Stadion Juliska, sportovní areály Na Děkance či Na Brumlovce.

4.2.1.1b – Rudy a stopové prvky

Na území hlavního města měla v minulosti lokální význam pouze historická ložiska železných (Fe) rud. Sedimentární ordovické rudy Barrandienu, tvořené především hematitem, byly předmětem těžby od keltských dob. Naposledy ještě koncem 19. století se štolami dobývaly v Tróji (ZOO) a Vokovicích (Červený vrch). Zpočátku byly využívány především produkty zvětrávání (limonit, hematit) primárních rud na výchozech, po jejich vyčerpání se začaly využívat rudy primární. Další výskyty spojené s krátkodobou těžbou, resp. pokusy o ní jsou známy také z Jinonic, Hlubočep, Hloubětína, Vysočan, Libně, Klánovic i jinde.

Kutací pokusy na **zlato** jsou popsány ze Závisti z jižního svahu údolí Břežanského potoka a západního svahu vrchu Hradiště u Zbraslavi, středověké rýžování z náplavů Břežanského potoka a snad i Vltavy.

Kritické suroviny EU (CRM) a národní strategické suroviny (NSS) se na území hlavního města Prahy, vzhledem k jeho specifickému postavení i rozloze, nevyskytují.

4.2.1.2b Palivoenergetické suroviny

Ložiska paliv se na území hlavního města nevyskytují. Pouze v minulosti (naposledy v polovině 19. století) se těžily slojky nekvalitního často pyritického a jílovitého křídového **uhlí**, vázané na sladkovodní jíly a jílovce peruckých vrstev české křídové pánve. Mocnost slojek byla malá, většinou kolem 20 cm. Dobývání probíhalo štolami u výchozových partií v Hloubětíně, Proseku, Kbelích, Kobylisích, Petříně, Břevnově i jinde.

4.2.1.3b Nerudy

Jíly

Ložiska jílů na území Prahy jsou evidována ve dvou oblastech. Významnější z nich se nachází na jihozápadním okraji, na území Prahy 5, západnějihozápadně od Slivence. Ložisko je tvořeno sladkovodními sedimenty perucko-korytanského souvrství svrchní křídy (spodní cenoman), které tvoří výplň deprese v podložních paleozoických horninách pražské pánve. Jedná se o polohy jílů a prachovitých jílů až jílovců peruckého souvrství. Polohy jílů vytvářejí čočkovitá a deskovitá tělesa, jejichž mocnost (3-13 m) narůstá od západu k východu. Hlavní součástí je kaolinit s příměsí křemene. Slídy jsou zastoupeny jen podřadně. Jíly vyhovují svými parametry keramickým nežáruvzdorným jílům (JN). Technologicky jde o kameninové a částečně pórovinové jíly (ZK I, II), lišící se pouze obsahem železa (Fe_2O_3 = 1,2-2 %). Smrštění po výpalu (1250 °C) činí 8-12,5 %. Odolnost proti kyselinám je poměrně nízká (88-94 %). Jsou vhodné k výrobě režných dlaždic a obkladových desek. Jíly jsou zpracovávány v RKZ jako korekční složka (stabilizátor rozměrů) v receptuře keramických hmot.

Druhá oblast se nachází východně od centra Prahy, mezi Štěrboholy a čtvrtí Kyje. Ložisko je tvořeno eluviem bohdaleckého a královodvorského souvrství o mocnosti až 19 m, které náleží do svrchního ordoviku pražské pánve. Původně se jednalo o šedé až tmavošedé břidlice s příměsí pyritu, dnes zvětralé na illit, méně kaolinit s nepatrnou příměsí křemene a drobnými shluky sádrovce. Původně bylo využíváno jako cihlářská surovina. Surovina odpovídající keramickým jílům představuje jen část ložiska, zvláště v jihozápadním předpolí hliniště. Laboratorně byla prokázána, po přidání ostřiva, možnost výroby

keramických dlaždic s kameninovým střepem tmavě cihlové barvy. Příměs sádrovce způsobuje častý bílý nálet na povrchu.

Písky slévárenské

Jako slévárenský písek byly využívány od 20. let 20. století do roku 1982 kvarterní terasové písky u Kobylis.

Na západním okraji Prahy, jižně od Hostivic (N-5220700 Litovice-Břve) se vyskytují sladkovodní sedimenty perucko-korycanského souvrství svrchní křídy (spodní cenoman). Jedná se o šedě a žlutohnědě zbarvené, středně až silně jílovité, kaolinizované písky proměnlivé mocnosti (1,5–9,8 m) a kvality. Mocnost nadloží je 0,2-4,5 m a je částečně tvořeno pleistocenními hlínami, které lze použít pro výrobu plných cihel. Vzhledem k vysokému podílu pojiva (8-15 %) jsou jako slévárenské písky bez úpravy nevhodné.

Jako slévárenský, ale i štukatérský a maltařský písek se na jižním okraji Prosecké plošiny hlubině dobýval bílý cenomanský písek. Těžba je datována již od 16. století a probíhala divoce až do 19. století. Jejím pozůstatkem je aktivní poddolované území s labyrintem chodeb v prostoru PP Prosecké skály. Tvořeno bylo jemně zrnitými písky (rozpadlými kaolinickými pískovci) svrchní části peruckého souvrství s obsahy zemitého pojiva od 8 do 15 %.

Vápence pro cementářskou výrobu

Ložiska **vápenců pro cementářskou výrobu** jsou soustředěna v jihozápadní části území města a jsou vázána na silurské, a především devonské horniny barrandienského paleozoika. Hlavní nerostnou surovinou jsou vápence dvorecko-prokopské, šedé, hlíznaté, s průměrným obsahem $CaCO_3$ v intervalu 73,7–78,5 % a SiO_2 12,7–17,0 %. Doprovodnou surovinou jsou vápence řeporyjské a slivenecké. Kvalitu silně snižuje variabilita chemického složení, zvláště dolomitizace, v některých polohách se jedná o dolomitické vápence až dolomity, strukturní složení a zkrasovění. Svrchní partie dvorecko-prokopských vápenců se z důvodů vyšších obsahů SiO_2 na výrobu cementu nehodí a spolu s nadložními vápenci zlíchovskými se používají na výrobu drceného kameniva, jehož těžba podmiňuje těžbu vápenců cementářských. Množství opuštěných lomů svědčí o tom, že se vápence v minulosti těžily i na mnoha dalších místech, např. v Podolí, Jinonicích, Zlíchově, Hlubočepích, Slivenci, Řeporyjích, Zadní Kopanině a jinde.

Dolomit

Dolomit, používaný především v kladenských hutích, se těžil hlubině štolou i povrchově lomem na bývalém ložisku Velká Chuchle-Přídolí. Těžba byla zastavena v roce 1963 z důvodů poklesu kvality suroviny a zbytkové zásoby ložiska byly odepsány.

Kámen pro hrubou a ušlechtilou výrobu

Kámen pro hrubou a ušlechtilou výrobu (KA) byl v minulosti těžen na mnoha místech hlavního města Prahy. Významnou surovinou byly různé typy **vápenců (mramorů)**, jejichž těžebny byly soustředěny na jihozápadním okraji Prahy především v okolí Slivence, Holyně, Lochkova, Řeporyj a Zadní Kopaniny. Opuštěné vápencové lomy jsou ale i v Podolí, Braníku, Zlíchově, Hlubočepích, Velké Chuchli a jinde. V současné době je v provozu již jen lom výhradního ložiska Slivenec-Cikánka, kde je v malém množství dobýván masivní růžový až červenohnědý devonský slivenecký vápenec, používaný již několik století. Vyrábějí se z něj leštěné obkladové desky, chodníkové kostky a z odpadu štěrk a teracové drtě. Stejný typ suroviny byl vyhodnocen v podloží cementářských vápenců ložiska Radotín-Špička.

V minulosti nejčastěji používaným stavebním a kamenosochařským materiálem byly křídové **opuky** (písčité spongilitické prachovce). Opuštěné lomy jsou soustředěny hlavně na západním (např. Břevnov, Strahov, Bílá hora, Zličín) a severovýchodním okraji Prahy (např. Prosek, Bohnice). Tzv. „zlatá opuka" se příležitostně dosud dobývá na nevýhradním ložisku Přední Kopanina a používá se na kamenosochařské práce, sokly a na opravy historických budov.

Řevnické (dříve drabovské) ordovické **křemence** se pro svou houževnatost a odolnost používaly především pro výrobu dlažebních kostek a dobývaly se např. v Motole, Hrdlořezích, pod Bulovkou, na Žižkově, Vokovicích, Modřanech a jinde.

Na území Prahy se v minulosti pro stavby využívaly i křídové **pískovce**, o čemž svědčí opuštěné lomy např. v Hloubětíně (pravděpodobně byly použity již při stavbě Juditina mostu), Jinonicích, Střešovicích, Proseku ale i na Petříně a jinde.

4.2.1.4b Stavební suroviny

Vzhledem k poměrně pestré geologické stavbě jsou na území hlavního města Prahy zastoupena ložiska všech druhů stavebních surovin. Velký rozvoj těžby stavebních surovin nastal koncem 9. století v souvislosti s větším využíváním kamene, cihel a písku jako významného stavebního materiálu. Vzhledem k hustému osídlení a velkému rozvoji výstavby je však naprostá většina historických lomů stavebních surovin již zcela rekultivována a zastavěna. Většina opuštěných těžeben zůstala až na výjimky zachována pouze v okrajových, méně hustě osídlených a zastavěných částech Prahy.

Stavební kámen

K výrobě drceného kameniva byly využívány proterozoické horniny, jako například **buližníky** (např. Bohnice, Ďáblice, Horoměřice), **droby** (např. Písnice, Cholupice, Modřanská rokle, Únětické údolí, Dejvice), **porfyry a porfyrity** (např. Podbaba, Bohnice), **mineta** (vrch Bohdalec a okolí), **břidlice** (např. Hájek u Uhříněvsi, Šeberov, Točná) a další. Rozhodujícím a klíčovým dosud těženým ložiskem stavebního kamene je výhradní ložisko Zbraslav. Surovina je tvořena komplexem velmi slabě metamorfovaných, převážně peliticko (břidlice)-psamitických (prachovce) hornin kralupsko-zbraslavské skupiny proterozoického stáří, výjimečně i psefitických (droby) pyroklastik, tufů a tufitů (především ryolitů a dacitů) s vložkami efuziv bazického (zejména **spility,** diabasy) až kyselého (keratofyry, porfyry) složení. V malé míře jsou zastoupeny žilné horniny (mineta, syenitový porfyr).

Dalším významným zdrojem stavebního kamene byla ložiska paleozoických hornin, zejména pak devonských, méně silurských **vápenců**. V minulosti se hojně těžily v jižní a jihozápadní části území Prahy, zejména v Podolí, Braníku, Zlíchově, Hlubočepích, Velké Chuchli a okolí Slivence, Holyně, Lochkova, Řeporyj, Radotína a Zadní Kopaniny. Do roku 2014 probíhala těžba na výhradním ložisku stavebního kamene Řeporyje, ležící v SPR Radotínské údolí, kde se využíval komplex devonských vápenců (dvorecko-prokopské, řeporyjské, loděnické, slivenecké, spodní koněpruské). Těžba je od roku 2014 přerušena, poté areál sloužil jako deponie kameniva a v současnosti se připravuje plán likvidace, sanace a rekultivace lomu s částečným zavážením těžebny z projektovaného záměru ražby tunelu na trase Praha-Beroun.

Kromě vápenců se ještě používaly pro výrobu stavebního kamene **diabasy** (např. Motolské údolí), křemence (např. Liboc-Šárka, Košíře, Libeň, Hloubětín, Kyje, Hrdlořezy), méně břidlice a rohovce, a dále pak křídové pískovce a opuky.

Štěrkopísky

Terasové **štěrkopískové sedimenty Berounky a Vltavy** tvoří nesouvislý pruh široký až několik km po obou stranách řeky. Ložiskově nejvýznamnější jsou nejnižší nejmladší würmské terasy u ústí Berounky do Vltavy mezi Zbraslaví, Lahovicemi, Radotínem a Lipenci.

Štěrkopísek po úpravě používaný i do betonů se v minulosti těžil především na sucho na vyšších starších terasách Berounky a Vltavy, např. v Lipencích, Zbraslavi, Komořanech, Modřanech, Krči, ale i např. v Lysolajích a Kyjích. Stavební písky teras Vltavy použitelné jako místní materiál pro podsypy, násypy a do malt se těžily dále například v Kobylisích, Chabrech a jinde. Ke stejnému účelu byly hojně využívány i **písky** vzniklé zvětráním křídových pískovců. Těženy byly na mnoha místech Prahy, např. v Břevnově, Veleslavíně, Ruzyni, Proseku, Libni, Jinonicích, Nebušicích, Dolních Počernicích a mnoha dalších místech. Vytěžené prostory starých pískoven jsou většinou zavezeny odpadem a výkopovým materiálem vzniklým při stavbě metra.

Cihlářské suroviny

Cihlářské suroviny (CS) tvoří na většině ložisek kvartérní spraše a sprašové hlíny a zvětralá eluvia proterozoických a paleozoických břidlic. V minulosti se na území Prahy těžily cihlářské suroviny na mnoha lokalitách, např. v Jinonicích, Košířích, Dejvicích, Břevnově, Sedleci, Kobylisích, Radlicích, Proseku, Hloubětíně, Štěrboholech, Točné, Řeporyjích, Stodůlkách, Záběhlicích a mnoha dalších místech. Na přelomu 19. a 20. stol. zde bylo v provozu 56 cihelen. V cihelnách se většinou vyráběly plné a příčně děrované cihly, méně krytina. V současné době se již žádné ložisko cihlářských surovin v Praze netěží.

4.2.2 Přehled ložisek a zdrojů nerostných surovin a stav surovinové základny

V roce 2021 bylo na území Středočeského kraje evidováno celkem 1303 ložisek a zdrojů (včetně zdrojů ukončených a zrušených a s negativním výsledkem geologického průzkumu), což představuje 12,85 % všech evidovaných ložisek a zdrojů. Podobný poměr zaujímá i podíl výhradních ložisek, kterých je 202, ale výrazně nadprůměrné je zastoupení registrovaných prognózních zdrojů nevyhrazených nerostů (35,71 %), kterých je evidováno 45 a mírně i zastoupení ložisek nevyhrazených nerostů (18,50 %), kterých je evidováno 145, což souvisí s vyšší poptávkou po stavebních surovinách.

V Hlavním městě Praze je počet evidovaných ložisek a zdrojů 70, což představuje 0,68 % ze všech evidovaných ložisek a zdrojů. Zde mají nadprůměrné zastoupení objekty s ukončenou těžbou (1,18 %), kterých je 18 a zcela chybí schválené a ostatní prognózní zdroje, což je dáno množstvím střetů zájmů, a tak se zde pouze dotěžují již otevřená ložiska.

Tabulka 14: Počty ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů ve Středočeském kraji a Hlavním městě Praha a jejich podíl na celkovém počtu ložisek v ČR v roce 2021

Ložisková kategorie	B	D	N	U	V	Z	R	P	Q	Celkový počet ložisek (všech kategorií)
počet v ČR	1 518	807	816	1 478	1 432	2 757	126	131	1 063	10 128

počet ložisek ve Středočeském kraji	202	145	119	214	161	292	45	15	110	1303
podíl Středočeského kraje na ČR (%)	13,3	17,97	14,58	14,48	11,24	10,59	35,71	11,45	10,34	12,86
počet ložisek v Hl. m. Praze	14	6	8	18	11	12	1	0	0	70
podíl Hl. m. Prahy na ČR (%)	0,87	0,75	0,86	1,18	0,77	0,44	0,79	0,00	0,00	0,68

Z hlediska surovinové politiky státu svým významem ustoupily do pozadí ty druhy surovin, jejichž těžba byla, především z ekonomických důvodů, utlumena či zastavena. Týká se to především rudních surovin v celém svém objemu, některých nerudních surovin (fluorit, baryt) a kaustobiolitů (uhlí černé a hnědé, lignit). Naopak během posledních tří desetiletí došlo k zásadní proměně světového surovinového průmyslu, neboť začaly být užívány nové high tech komodity pro vyspělá průmyslová odvětví. Tradiční nerostné suroviny začaly být užívány pro nové high tech použití. Na tuto změnu český stát dosud nereagoval odpovídajícím způsobem.

Energetický přechod, digitalizace, dekarbonizace – všechny tyto faktory zvyšují poptávku po kritických kovech a superkritických surovinách. Klíčový bude vývoj a získávání technologií pro zpracování komplexních rud a zejména pro extrakci kritických kovů. Cílem geologického průzkumu budou nadějné oblasti a popřípadě provedení komplexního geologického průzkumu hlubších částí zemské kůry. Předpokládaným výstupem bude objevení zcela nových ekonomicky významných ložisek kritických komodit jako např. Li, Ge, Bi, W, In, Co, grafitu, vzácné zeminy, barytu a fluoritu. Rovněž s rozvíjející se výstavbou a s rekonstrukcemi stávajících objektů, výrazně vzrostl důraz na využívání nerostných stavebních surovin – tedy komodit k výrobě betonů, obalovaných drtí a hmot do násypů – kamene a drceného kameniva, písků a štěrkopísků nebo technických zemin.

STŘEDOČESKÝ KRAJ

4.2.2.1a Výhradní ložiska (ložiska vyhrazených nerostů)

K 1. 1. 2022 se na území Středočeského regionu nacházelo 202 výhradních ložisek nerostných surovin (stav podle Bilance zásob ČR, na jednom ložisku může být evidováno několik surovin (surovinových typů) a ty jsou pak v Bilanci uváděny jako ložisko suroviny pod společným číslem s jinou surovinou, např. jíly, vápence, kamenivo). Jejich přehled i s evidovanými zásobami je uveden v Příloze 8.2. V počtu výhradních ložisek byl nejvíce zastoupen stavební kámen (47 ložisek, oproti roku 2020 se snížil počet o 2 ložiska) a štěrkopísek (39 ložisek, oproti roku 2020 se snížil počet o 3 ložiska). Dále se na území Středočeského regionu nachází 26 ložisek kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (dekorační kámen), 24 ložisek jílů (6 JN, 16 JZ, 2 JP), 16 ložisek cihlářských surovin, 16 ložisek černého uhlí, 8 ložisek zlatonosných rud, 17 ložisek vápenců (9 VO, 7 VA, 1 VZ), 3 ložiska cementářských korekčních sialitických surovin, 2 ložiska křemenných surovin, 1 ložisko polymetalických rud (Cu, PL,Pb, Zn, Ag), 1 ložisko pyroponosné horniny, 1 ložisko křemenné suroviny pro speciální skla, 1 ložisko živcové suroviny. Celková roční produkce ze 61 využívaných výhradních ložisek (přičemž vykazovanou aktivní produkci zaujímá 53 ložisek) činí za poslední rok 2021 8849,5 kt.

4.2.2.2a Ložiska nevyhrazeného nerostu

Nevýhradní ložiska nevyhrazených nerostů jsou součástí pozemku a jejich případná těžba se řídí platnými předpisy. Jejich přehled i s evidovanými zásobami je uveden v Příloze 8.2. Nevýhradních ložisek bylo k 1.1. 2022 evidováno 145, z nichž u 39 (uvedený počet podle Bilancí zásob ČR) bylo vydáno povolení

k provádění těžby (činnost prováděná hornickým způsobem), přičemž s aktivní roční těžbou je pouze 32 ložisek. Nejvyšší zastoupení ložisek nevyhrazeného nerostu tvoří ložiska štěrkopísku – 76, poté následují ložiska stavebního kamene – 35, následují ložiska cihlářské suroviny – 22, kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu – 10 a po jednom ložisku cementářské korekční sialitické suroviny a abraziv.

Rozložení nevýhradních ložisek v ploše kraje je vcelku rovnoměrné, ale podle druhů surovin je patrná jejich značná diferenciace, v závislosti na geologické stavbě území. Ložiska SP jsou hlavní měrou soustředěna převážně v severní a východní části regionu (Polabí, Pojizeří), okrajově i na Berounsku, Rakovnicku a Příbramsku. Ložiska KA se nacházejí při okrajích regionu v oblasti Rakovnicka a u Kozárovic v okrese Příbram. Ložiska SK jsou řídce rozptýlena ve střední a jižní části kraje. Cihlářské suroviny jsou kumulovány hlavně ve střední a severní části území v několika dílčích seskupeních (Kolínsko, poblíž hranice s hl. m. Prahou, Mladoboleslavsko, Berounsko). Další izolované výskyty se nacházejí při severní a jihozápadní hranici kraje.

Těžba s aktivní roční produkcí v roce 2021 probíhala na 32 nevýhradních ložiskách (štěrkopísky (21), stavební kámen (7), kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (3), cihlářské suroviny (1) a její výše dosáhla cca 4 369 kt.

4.2.2.3a Nebilancovaná ložiska

Dále je na území Středočeského kraje registrováno 119 ložisek nebilancovaných, resp. ložisek nebilančních – vyřazených z Bilance zásob nerostných surovin ČR a vedených pouze v účelové databázi ČGS-Geofondu – viz Příloha 8.2. V předchozích letech celkový počet těchto ložisek nacházejících se na území kraje činil cca 70.

Na území kraje jsou převážně vymezena ložiska stavebních surovin (stavebního kameniva, cihlářských surovin a štěrkopísků), která byla v převážné míře v minulosti předmětem těžby malého rozsahu pro místní potřeby. Některá ložiska představují zároveň i opuštěné těžebny většího plošného rozsahu s minoritními zbytkovými zásobami. Většina uváděných ložisek vzhledem ke stávajícím a potenciálním střetům zájmů (blízkost obytné zástavby, ochrana přírody a krajiny apod.), nízkému objemu zásob suroviny a relativně nepříznivým úložním poměrům, nejsou perspektivní k otvírce. Proto zásoby těchto ložisek byly převážně přehodnoceny podle podmínek využitelnosti s cílem vyřadit je z Bilance zásob ČR a přeřadit je mezi tzv. ložiska nebilancovaná. To neznamená však, že tato ložiska nemohou být předmětem zájmů těžby jako ložiska nevyhrazeného nerostu.

Na území kraje se pouze dokumentují v účelové databázi ČGS – Geofondu ještě zrušená ložiska s ukončenou těžbou/vyloučená z evidence zásob o celkovém počtu 31, dále zrušené prognózní zdroje nerostných surovin o celkovém počtu 290 a v neposlední řadě 49 průzkumných území pro vyhledávání vyhrazených nerostů, přičemž platných jsou pouze 3 (Kolomuty, Sazená a Mnetěš) a dále 25 udělených předchozích souhlasů na stanovení DP, přičemž právně platných je pouze 6 (Dřínov, Tišice I, Týnec nad Labem, Lešany, Sedlov a Vižina).

4.2.2.4a Významné prognózní zdroje

V minulých létech byl ve Středočeském kraji evidován větší počet prognózních zdrojů nerostných surovin (dále jen prognóz). V tomto počtu byly zahrnuté i některé v minulosti významné, avšak již zrušené prognózní zdroje. Jedná se o prognózní zdroje palivoenergetických, rudních, nerudních a stavebních surovin. Na základě výsledků úkolu ČGS "Přehodnocení prognózních zdrojů nerostných surovin" ke stavu 1. 1. 2008 došlo k rozsáhlému přehodnocení těchto objektů. Valná většina prognózních zdrojů (292) byla

z důvodů nerentabilnosti suroviny, nepřekonatelných střetů zájmů životního prostředí a z územně-urbanistických hledisek převedena do kategorie zrušených, nicméně nadále dokumentovaných v ČGS-Geofondu.

K 1. 1. 2022 se na území Středočeského kraje celkově evidovalo 170 prognózních zdrojů všech tří kategorií (P, R, Q) – viz. Příloha 8.2. Nejpočetnější zastoupení zde měly prognózní zdroje Q, kterých bylo evidováno 110, prognózních zdrojů R bylo evidováno 45 a zdrojů kategorie P (předpokládané ložisko, schválený prognózní zdroj, vyhrazeného nerostu) 15. Některé prognózní zdroje mohou mít více plošných zákresů.

Prognózní zdroje **stavebního kamene** se rozprostírají výhradně v jižní a jihozápadní části kraje v poměrně hustém zastoupení. Při jejich případném využívání (převodu zásob geologickým průzkumem do kategorií ložisek) je ale třeba počítat s obtížemi, které nastanou ze strany místních samospráv, různých zájmových organizací, občanských sdružení a iniciativ. Je obecně znám odpor uvedených subjektů k otvírce nových těžebních provozů. Nelze tedy jednoznačně určit, kdy a v jaké lokalitě by mohlo k využívání těchto zdrojů dojít. Můžeme se pouze omezit na konstatování, že zmíněné jižní části regionu jsou, co do množství lokalit, na zdroje a zásoby SK relativně bohaté.

Území s hlavním výskytem **štěrkopísků** představuje pruh směru severozápad-jihovýchod, táhnoucí se od hranice kraje východně od Kolína přes Nymburk a Lysou nad Labem na Neratovicko a Mělnicko. V této oblasti je velký počet výhradních i nevýhradních ložisek, na něž některé prognózní zdroje navazují. Protože Polabí je rozhodujícím zdrojem štěrkopísků pro Středočeský kraj, význam prognózních zdrojů zde lokalizovaných je značný, regionální až nadregionální. Velký plošný zábor prognózními zdroji neznamená nutně, že těžba by probíhala v celém jejich rozsahu, ale, jak již bylo naznačeno, jedná se o území s výskytem surovin, která je nutno v budoucnosti podrobit detailnějšímu ložiskově-geologickému průzkumu. Z tohoto úhlu pohledu je na plochy prognózních zdrojů třeba nahlížet jako na území se zvláštními podmínkami geologické stavby a zohledňovat je v územně plánovacích dokumentacích.

Menší oblast výskytu prognózních zdrojů štěrkopísků se nachází na Rakovnicku, kde opět vhodně rozšiřují stávající kapacitu zásob některých ložisek. Význam této skupiny zdrojů zde bude vždy jen místní. Velká část objemů zásob a zdrojů štěrkopísků a písků jsou v oblasti soutoku Labe a Vltavy a také kolem Jizery výrazně limitovaná výskytem kvalitní třídy ZPF, špatnou dopravní přístupností, ochranou krajiny a přírody, záplavovým územím, ochrannými pásmy zdrojů podzemních vod, CHOPAV apod.

Cihlářské suroviny prožívají v současné době útlum, způsobený přítomností konkurenčních výrobků na trhu stavebních hmot. Prognózní zdroje **cihlářských surovin** jsou rozloženy nepravidelně na území kraje a jsou poměrně odloučené. Výjimku tvoří zdroje v oblasti Benátek nad Jizerou, které představují kumulaci více než deseti izolovaných výskytů, jejichž dílčí objemy zásob či kvalita surovin neumožňují výstavbu samostatných cihlářských závodů. Totéž platí pro zdroje na Berounsku. Určitou perspektivu mohou mít zdroje v okolí cihelen u Libčic nad Vltavou severně od Prahy a zdroj západně od Uhlířských Janovic. Pro zdroje cihlářských surovin jsou typické střety zájmů se zemědělským půdním fondem. Pro vysoký převis nabídky cihelných zdících prvků na trhu není v blízké budoucnosti využívání těchto zdrojů aktuální.

Z prognózních zdrojů **vápenců** si největší pozornost zasluhuje zdroj Kosoř-západ, který leží v pokračování výhradního těženého ložiska Kosoř-Hvížďalka při hranici s Hl. m. Prahou. Jeho budoucí osud bude záviset na vývoji situace u přilehlého ložiska, kde dochází ke střetům s místní samosprávou a občany. Surovinovou základnu ložiska Loděnice může rozšířit i prognózní zdroj Loděnice-jih, kde ale bude nutno provést otvírku s vyššími náklady.

I když u ostatních schválených (popř. evidovaných) prognózních zdrojů surovin rudních, nerudních a paliv se v dohledném časovém horizontu s jejich detailním ověřením a využitím nepočítá, nelze je při sestavování územně plánovací dokumentace pomíjet a musejí být její součástí.

4.2.2.5a Přehled stavu surovinové základny rud

Ze všech ložisek a rudních výskytů na území kraje mají v současné době celorepublikový význam pouze ložiska zlatých rud (Mokrsko-západ, Roudný a Petráčkova hora-Vacíkov), jejichž průzkumu a případné exploataci v současné době významně brání odpor místních obyvatel a ekologických organizací. Zlato však je v Doplňku Surovinové politiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů definováno jako jedna z pěti strategických surovin ČR (spolu s Li, Rb, Cs a U), a tak do budoucna nelze vyloučit opětovné, státem spíše podporované tlaky na obnovení průzkumných aktivit.

Železné rudy

Ve Středočeském kraji není evidováno žádné ložisko ani prognózní zdroj železných rud. Veškeré zásoby Fe-rud byly v 90. letech 20. století postupně pro naprostou neekonomičnost odepsány a všechna ložiska byla z Bilance i Evidence vyřazena. Potřeba průzkumu, případně těžby Fe-rud je nepravděpodobná.

Měděné rudy

Ve Středočeském kraji není evidováno žádné ložisko měděných rud, pouze plocha prognózního zdroje, společná pro Mo-Sb-Cu-V zrudnění (Q-9225900 Věšín). Vykazovány jsou pouze zásoby Cu-kovu na výhradním ložisku polymetalických rud Kutná Hora (B-3126900) a na výhradním ložisku Au rud Vacíkov (B-3250800). Množství zásob nedává předpoklad k samostatné těžbě Cu-rud.

Tabulka 15: Přehled ložisek a zdrojů mědi (rudy – kov)

sur	B		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt/ha
MR							1	1700 ha
CU	2	11,77						

Rudy molybdenu

Ve Středočeském kraji jsou evidovány pouze prognózní zdroje Mo-rud a to P 9060000 Hůrky-střed (17855 kt) a P 9072800 Hůrky-sever (69695 kt) a prognózní plocha Věšín (Q-9225900). Molybdenit v prognózních zdrojích Hůrky se vyskytuje společně se vzácnými kovy (Zr, Nb, Ta REE), které jsou řazeny mezi kritické suroviny. Jedná se o perspektivní ložiskové území s nízkým stupněm prozkoumanosti. Vykazované zásoby jsou vhodné pro masovou povrchovou těžbu. Bohatší polohy jsou málo mocné, vysoce variabilní a tvoří izolované čočky, báňsky netěžitelné. Jako vedlejší produkt, kromě hypoteticky využitelného Zr a případně Nb, přichází v úvahu živcová surovina (nefelinické syenity a syenitové fenity), u níž by bylo nutné dořešit úpravu (snížit Fe).

Tabulka 16: Přehled ložisek a zdrojů molybdenu (rudy – kov)

sur	B		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt/ha
MO					2	87 550	1	1 700 ha
Mo					2	18,33		

Polymetalické rudy

V Bilanci zásob výhradních ložisek ČR jsou uvedeny pouze zbytkové nebilanční zásoby polymetalických rud na jediném výhradním ložisku B-3126900 Kutná Hora (861 kt) a menší množství zásob na nebilancovaném zdroji N-5214400 Hříva u Louňovic (1716 kt). Podobné množství zásob je evidováno jako schválený prognózní zdroj P 9113200 Prosenická Lhota (1340 kt). Z celkového množství evidovaných zásob polymetalických rud (13496,8 kt) je jich přes 9000 kt vázáno v haldách a odkalištích (N-5147100 Lhota u Příbrami, Q-9065300 Příbram-Huťské odkaliště, Q-9064200 Kutná Hora-odkaliště).

Kromě evidovaných ložisek se u Příbrami nachází 3 ložiska vedená v registru vytěžených ložisek s vyčíslenými zbytkovými zásobami (U-5147200 Březové Hory, U-5147300 Bohutín a U-5147400 Bohutín-Hůrecká žíla), která jsou stále chráněna CHLÚ 51472000 Březové Hory-Vysoká Pec.

Na prognózním zdroji Au-rud (P 9348700 Bořkovice (Roudný) a P 9408700 Bořkovice-Roudný-Aleška) je vyčísleno menší množství stříbra (38 tun).

Vzhledem k malému množství ověřených zásob a neexistující úpravně jsou zásoby polymetalických rud ve Středočeském kraji neperspektivní. V budoucnu by bylo možné využít zásoby vázané v odvalech a odkalištích v případě jejich sanace. Problémem zůstává znovuvybudování úpravny, která by tyto chudé rudy byla schopna zpracovat.

Tabulka 17: Přehled ložisek a zdrojů polymetalických rud (rudy – kov)

sur	**B**		**N**		**P**		**Q**	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt/ha
PL	1	861	2	2 872,8	1	1 340	3	8 423
AG	1	0,0412	1	0,15	3	0,04		
PB	1	0,4	1	18	1	13,4		
ZN	1	16,5	1	13				

Cín-wolframové rudy

Rudy Sn-W jsou zastoupeny jedním nebilancovaným zdrojem (N-5267300 Tehov), které do roku 2006 bylo v Bilanci zásob ČR, a dále navazujícím prognózním zdrojem (Q-9327300 Tehov). Menší množství zásob cínu bylo vyčísleno v rámci polymetalických rud na výhradním ložisku B-3126900 Kutná Hora. Vzhledem k minimálním zásobám je využití Sn-W rud nereálné

Tabulka 18: Přehled ložisek a zdrojů Cín-wolframové rudy (ruda – kov)

sur		**B**		**N**		**P**		**Q**	
		n	kt	n	kt	n	kt	n	kt/ha
CW				1	62,7			1	630
W				1	0,14			1	1,89
Sn		1	(0,11)	1	0,07			1	0,63

Wolframové rudy

Ve Středočeském kraji je evidováno jedno výhradní ložisko Au-rud (B-3250800 Vacíkov) s vyčíslenými 4,45 kt W o kovnatosti 0,145 % a 2 prognózní zdroje (Q-9356100 Prostřední Lhota-Čelina, Q-9355801 Mokrsko-východ) zlata s doprovodným nebilancovaným scheelitovým zrudněním s kovnatostí 0,17-0,29 % W. Samostatný průzkum stratiformního scheelitového zrudnění nebyl prováděn. Z tohoto důvodu je

problematické se vyjadřovat k jeho perspektivnosti. Případná těžba dosud známých zásob W-rud by byla možná pouze při těžbě Au-rud.

Tabulka 19: Přehled ložisek a zdrojů wolframové rudy (ruda – kov)

sur	B		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt/ha
CW							2	1 050,6
W	1	(4,4)					2	2,58

Niklové rudy

Ve Středočeském kraji je evidován pouze jeden nebilancovaný zdroj niklových rud (N-5154300 Vinice u Čáslavi), který je vzhledem k malému množství zásob neperspektivní.

Tabulka 20: Přehled ložisek a zdrojů niklové rudy (ruda – kov)

sur	B		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt/ha
NR			1	118,8				
Ni			1	0,08				

Antimonové rudy

Antimonové rudy se zlatem jsou vykazovány na jednom schváleném a dvou evidovaných prognózních zdrojích (P 9113200 Prosenická Lhota, Q-9116600, Q-9225900 Věšín). Další zásoby jsou vázány v odvalech u Krásné Hory (N-5282100 Krásná Hora-halda a N-5282200 Milešov-halda, odkaliště). Zbytkové zásoby Sb-rud jsou také evidovány v množství 2,29 kt na ložiskách s ukončenou těžbou (U-5147200 Březové Hory a U-5147300 Bohutín).

Množství vykazovaných zásob na ložisku Krásná Hora je poměrně nízké, ale zajímavé jsou vyšší kovnatosti. U lokality Prosenická Lhota byl průzkum směřován na ověření Au-rud a polymetalické zrudnění s Sb nebylo přímo ověřováno. V obou případech se jedná o malé objekty s nízkou perspektivou využití.

Tabulka 21: Přehled ložisek a zdrojů antimonové rudy (ruda – kov)

sur	B		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt/ha
AR			2	41,1	1	1340	2	300 + 1700 ha
Sb			2	0,56	1	13,4	1	7,38

Zlatonosné rudy

Z rudních surovin vyskytujících se na území kraje mají stále velký význam ložiska **zlatých (Au) rud**. Část bývalých ložisek a většina dříve evidovaných prognózních zdrojů byla však koncem 90. let 20. století přehodnocena a vyřazena z Bilance, resp. Evidence schválených prognózních zdrojů. V současné době je zde evidováno 31 ložisek a zdrojů zlatých rud s celkovým množstvím 255 tun Au. V Bilanci je evidováno 8 ložisek s celkovým množstvím 122 mil. t rud se 178,37 t Au kovu, což v případě rud představuje 90 % a kovu 75 % celkových zásob Au v ČR. Dalších 6 nebilancovaných zdrojů představuje zásobu 1,33 tun Au a U-5 schválených prognózních zdrojů je to 45,58 tun Au, přičemž ve dvou případech je uvedena pouze

tonáž zlatonosné rudy bez udání obsahu zlata. Evidovaných prognózních zdrojů je 11 s předpokládaným objemem zásob Au téměř 30 tun.

Tabulka 22: Přehled ložisek a zdrojů zlatonosné rudy (ruda – kov)

sur	**B**		**N**		**P**		**Q**	
	n	kt/t	n	kt	n	kt	n	kt/ha
ZR	8	122570 50375 m^3	7	703 + 197252 m^3	5	25229	11	11150
Au	8	178,37	6	1,33	3	45,58	11	29,79

Největší množství zásob je koncentrováno do několika oblastí (revírů). V **revíru Psí hory** je evidováno celkem 142,3 tun Au. Většina z nich je na výhradním ložisku B-3219200 Mokrsko (98 tun), které patří k největším v Evropě. Toto ložisko chudých rud (v průměru 1,9 g Au/t) s dosti pravidelně rozptýleným jemným Au by bylo povrchově těžitelné a vzhledem k současným vysokým cenám zlata na světových trzích představuje nejnadějnější ložisko pro těžbu povrchovým způsobem. Povrchová dobývka by měla rozměry 650x350 m a hloubku 200 m. Značné objemy hlušiny je možno využít pro výrobu drceného kameniva. Použitelnost odpadů po úpravě (mleté granitoidy a rohovce) byla zkoušena při výrobě cementu, pórobetonu, vápno-pískových cihel, plniv ve slévárenství při keramické výrobě. Ve všech těchto případech byla prokázána možnost použití. V oblastech, kde by bylo možno využít větší objemy, by byla nutná úprava nebo výstavba nových závodů (výroba cementu, pórobetonu, cihel). Reálnější se tak jeví výroby vyžadující malé množství odpadu při nízkých doplňkových nákladech (keramický průmysl).

S ložiskem Mokrsko sousedí další výhradní ložisko B-3246000 Mokrsko-východ s předpokládaným množstvím 20,5 t Au, při kovnatosti 2,10 g/t Au. Společně s vyhledanými zásobami Au rud byly vyčísleny zásoby (8,3 t Au) na navazujícím ostatním prognózním zdroji (Q-9355800 Mokrsko-východ) a jeden blok prognózních zásob W-rud (Q-9355801 Mokrsko-východ). Ložisko je těžitelné pouze hlubině a využitelné jen v souvislosti s těžbou ložiska Mokrsko, stejně jako sousední výhradní ložisko Prostřední Lhota-Čelina (B-3202801) s předpokládaným obsahem 12,5 t Au při kovnatosti rudy 1,67 g/t Au, přičemž ve světě se dobývají ložiska naD-3,2 g/t Au, při předpokladu velkých zásob. Na ložisku se vyskytují i W-rudy, které jsou nedostatečně prozkoumány. Ložisko je otevřeno štolou Josef, která by byla využitelná při těžbě ložiska Mokrsko. V roce 2007 zde byla vybudována podzemní laboratoř, jejíž provoz zajišťuje Fakulta stavební ČVUT v Praze, Centrum experimentální geotechniky, katedra geotechniky a katedra speciální geodézie.
Problematika ekologických aspektů těžby zlata v celém revíru Čelina – Psí hory není zatím komplexně vyřešena a vyžádá si celkovou ekologicko-ekonomickou studii, na jejímž základě bude možno rozhodovat o možnostech těžby zlata v této oblasti. Při současném striktně negativním postoji společnosti i jejich představitelů k těžbě, a dokonce i průzkumu Au, je jeho využití zatím nereálné.

V revíru Kozích Hor, které jsou nedaleko od Mokrska, je evidováno celkem 2,9 tun Au. Většina zásob je prognózních s malým stupněm prozkoumanosti (Q-9119100 Kozí hory), jen malá část (422 kg Au) je vykazována na dvou nebilancovaných zdrojích (N-5271300 Libčice a N-5271400 Dražetice šc. č. IV.). Po převedení do vyšších kategorií by bylo možné zdejší rudu zpracovávat na úpravně ložiska Mokrsko. Zásoby vázané na historické ložisko Libčice jsou vzhledem k mokré konzervaci dolu a jeho hloubce (200 m) neperspektivní.

Druhou perspektivní oblastí je výhradní ložisko Vacíkov (B-3250800) a přilehající prognózní zdroj Q-9229200 Vacíkov-sever, představující zdroj zlata v množství 39 tun. I zde se předpokládá povrchová těžba po bázi 450 m n. m. Ložisko, včetně evidovaného prognózního zdroje, je zcela obklopeno územím dalších prognóz (Z 9226100 Vacíkov-Petráčkova hora, Z 9226000 Voltuš, Z 9229300 Vševily-Bezděkov a

Z 9226200 Leletice), které byly administrativně zrušeny. Případné současné využití ložiska Vacíkov je nepravděpodobné ze stejných důvodů jako u Mokrska, navíc bylo začleněno do nově vzniklého CHKO Brdy.

Povrchová těžba se předpokládá také při těžbě výhradního ložiska Voltýřov (B-3171400), které představuje zdroj 5,5 tun Au při kovnatosti 2,45 g/t Au a 4 844 kt zásob zlatonosné rudy na navazujících předpokládaných zdrojích P 9113300 Voltýřov a P 9113201 Prosenická Lhota. Ložisko je perspektivní, což je vyjádřeno jeho zařazením mezi bilancovaná výhradní ložiska, ale využitelnost bude komplikovat jemnost zlata vyžadující za současných podmínek poznání proces dynamického kyanidového loužení.

Širší okolí Smolotel představuje další perspektivní oblast, v níž je dnes na výhradním ložisku B-3251800 Smolotely-Horní Líšnice a navazujícím prognózním zdroji Q-9119500 Smolotely evidováno celkem 8,3 tun Au.

Jílovský revír představuje potenciální zdroj ve výši 9,5 tun Au (B-3125300 Jílové u Prahy a Q-9118600 Jílové u Prahy). Jeho využití je však limitováno provedenou likvidací dolů, úpravny a jejich částečným zpřístupněním pro veřejnost. Zásadní problémy však vyplývají z toho, že se jedná o žilné ložisko, v minulosti částečně exploatované do značných hloubek, což je obecný problém všech ložisek tohoto typu. Dostupné připovrchové zásoby jsou částečně vytěženy. Žilné typy zásob na žilách Šlojíř, Křížová, Římskořišská a Příčné žíly, je možno pokládat prakticky za zbytkové a vytěžené (množství 58 kt, množství cca 268 kg Au). Značným problémem je prostorová roztříštěnost a nepatrný objem zásob. Velmi perspektivní se zdá úsek kolem dolu Rotlev, kde jsou ověřeny prognózní zdroje, ale další ověřování bude vyžadovat další finanční prostředky vzhledem ke značným hloubkám, tj. pod 200-250 m a případné vyčerpání vodou zatopených stařin.

Nejperspektivnější oblast je v okolí dolu Bohuliby, kde je ověřeno 1 446 kt rud o kovnatosti 3,0 g/t, tj 4 334 kg Au kovu vázané na žilníkový typ mineralizace. Druhou oblastí je území západně od něj kolem Petrovských žilníků, kde bylo nalezeno celkem 199 kt rud o kovnatosti 2,75 g/t. Žilníkové zásoby Klobáského pásma v oblasti dolu Pepř (celkem 1 777 kt o kovnatosti 1,78 g/t, tj. 3 167 kg Au), budou stěží ekonomicky využitelné vzhledem k nízké kovnatosti a situování převážně v zastavěném území obce Studené.
Perspektiva ověření významnějších zásob v ostatních částech jílovského revíru je malá. Provedenými posledními průzkumnými pracemi je doloženo, že perspektivnost okrajových částí jílovského revíru je pravděpodobně menší, než se dříve předpokládalo.

Zásoby zlatonosných rud na ložisku Jílové u Prahy doporučujeme dále evidovat a chránit. Proto je nezbytné zásoby, které nejsou pod ochranou CHLÚ, o tuto skutečnost doplnit. Plánovaný záměr výstavby nové dálnice D3 se dotkne několika rudních zón pod Panským vrchem a plánovaný západní obchvat Jílového protne všechna rudní pásma revíru. Základní dokumentace zářezů a tunelů (tunel Luka a tunel Libeř) by měla být na takové stavbě povinností.

V historických revírech Krásná Hora a Roudný jsou evidovány pouze zbytkové zásoby (U-5227600 Krásná Hora, U-5258000 Solopysky-Deštno), předpokládaná ložiska (P 9348700 Bořkovice (Roudný), P 9408700 Bořkovice-Roudný-Aleška, P 9119200 Roudný) nebo prognózní zásoby o malé tonáži v okolí (Q-9118900 Krásná Hora, Q-9116600 Krásná Hora-Brtevník) v množství, které se v současné době nejeví jako perspektivní.

Ložisko Krásná Hora (dříve Příčovy) mělo ze všech ložisek ležících na území kraje nejvyšší průměrné obsahy Au (9,4 g Au/t v bilančních zásobách). Na obou ložiscích jsou evidovány menší zásoby na odvalech a v odkalištích (N-5261400 Bořkovice-Roudný-Danica, N-5282100 Krásná Hora-halda, N-5282200 Milešov-halda, odkaliště), z nichž perspektivní by mohl být nebilancovaný zdroj Bořkovice-Roudný-Danica na němž je evidováno 794 kg Au při kovnatosti 1,68 g/t. Kromě toho jsou evidovány i zásoby (10,6

kg Au) na rozsypu vedeném jako nebilancovaný zdroj N-5261500 Roudný-Zvěstov. Rozsypové zlato (10 kg) je evidováno i na výhradním ložisku B-3253500 Podmoky. Ložisko nízkých nebilančních objemů zásob je v ochraně CHLÚ Podmoky.

Pyritové rudy

Pyritové rudy jsou evidovány na nebilancovaném zdroji N-5213200 Litošice-Sovolusky, které na území Středočeského kraje zasahuje pouze nepatrnou částí. Dalších 861 tun pyritové suroviny je vázáno na polymetalické rudy na výhradním ložisku B-3126900 Kutná Hora. Jejich využití nelze předpokládat.

Tabulka 23: Přehled ložisek a zdrojů pyritové rudy

sur	B		N		P		Q	
	n	kt/t	n	kt	n	kt	n	kt/ha
PY	1	(1073)	1	292116				

Stopové a vzácné prvky

Germanium

V Bilanci bylo donedávna vedeno několik výhradních ložisek evidovaných jako ruda germania (Ge), vázáná na černouhelné sloje kounovského souslojí kladensko-rakovnické pánve - Hředle-Perun-Richard, Kalivody, Kněževes u Rakovníka, Kounov, Mutějovice-Eva a v nýřanském souslojí na ložisku Třebusice. V současné době není v Bilanci výhradních ložisek evidováno žádné ložisko se zásobami germania. Pokud vyjdeme ze situace před rebilancí uhelných ložisek v letech 1997-2001, bylo v Bilanci zásob k 1. lednu 1996 evidováno 6 ložisek s 643,8 tunami Ge. Objemy zásob byly vypočtené na ložiskách Kounov (B 3112300) 175,558 t Ge , na ložisku Hředle-Perun-Richard (B 3073500) 148,06 t, na ložisku Třebusice (B 3105600) 34,922 t, na ložisku Kalivody (B 3112500) celkem 27,365 t Ge, na bývalém ložisku Lotouš-Jiřina (U 5213700) 106,419 t Ge, na ložisku Kněževes u Rakovníka (B 3073700) bylo dřívějším výpočtem ověřeno celkem 151,409 t zásob germania. Případné využití těchto ložisek v současnosti ale nepřipadá v úvahu, protože sloje jsou těžitelné pouze hlubině a získávání Ge je technologicky náročné. Proto byla všechna tato bývalá ložiska Ge z Bilance zásob na přelomu 20. a 21. století vyřazena.

Tabulka 24: Přehled ložisek a zdrojů germania

sur	B		N		P		Q	
	n	t	n	kt	n	kt	n	kt/ha
Ge	5	(643,8)						

Zirkonium, niob, tantal

Zásoby zirkonia, niobu a tantalu byly vyčísleny na dvou předpokládaných ložiscích P 9060000 Hůrky-střed a P 9072800 Hůrky-sever. Jedná se o perspektivní ložiskové území s nízkým stupněm prozkoumanosti, na němž je snaha stanovit průzkumné území. Vykazované zásoby jsou vhodné pro masovou povrchovou těžbu. Limitujícím faktorem využitelnosti je především problémem technologie úpravy spočívající ve zpracování chudších typů rudy s obsahem okolo 0,05 % Mo a propracováním celého cyklu úpravy s ohledem na možnost hospodárného získávání doprovodných stopových prvků W, Nb a Zr, případně i Ga, Ce, La, Zn a Cu jako vedlejších produktů se zhospodární ekonomika těžby Mo, což zpětně ovlivní využití chudších typů Mo-rud.

Tabulka 25: Přehled ložisek a zdrojů zirkonia, niobu, tantalu

sur	B		N		P		Q	
	n	t	n	kt	n	kt	n	kt/ha
SV					2	86439		
Zr					2	141		
Nb					2	4,2		
Ta					1	0,32		

Kadmium, indium

Kadmium a indium se vyskytuje pouze jako příměs v polymetalických rudách. Jeho zásoby byly vyčísleny na ložisku Kutná Hora a ve zbytkových zásobách ložisek Bohutín a Březové Hory. Zásoby india na výhradním ložisku B-3126900 Kutná Hora jsou vedeny jako prognózní. Těženy by mohly být pouze jako součást polymetalických rud, což je nepravděpodobné.

Tabulka 26: Přehled ložisek a zdrojů kadmia, india

sur	B		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt/ha
Cd	1	(0,3)						
In					(1)	0,026		

4.2.2.6a Přehled stavu surovinové základny palivoenergetických surovin

Černé uhlí a uran

Podkapitola je doplněná o samostatnou velmi podrobně zpracovanou doplňující kapitolu v příloze 8.1 textové přílohy 1 k podrobné analýze a popisu ložisek černého uhlí na území kraje.

Ve Středočeském kraji se žádné palivo-energetické suroviny v současnosti netěží. Po ukončení těžby uranových (U) rud na Příbramsku v roce 1991 a černého uhlí na Kladensku v roce 2002 také ložiska paliv na území kraje ztratila svůj někdejší význam a stala se již pouze historickou záležitostí. Ve státní Bilanci je v současnosti evidováno šestnáct ložisek černého uhlí s nebilančními zásobami.

Celkové geologické zásoby všech výhradních ložisek černého uhlí ve Středočeském kraji činí 1 610 mil. t černého energetického uhlí, z toho 454 mil. t (28,2 %) připadá na ložiska v KRP a 1 156 mil. t (71,8 %) na mělnickou (mšenskou) pánev.

V kladensko-rakovnické pánvi (KRP) byla těžba uhlí ukončena v posledních 3 dobývacích prostorech (Kačice, Srby, Tuchlovice) v polovině roku 2002. Většina zásob energetického uhlí byla vydobyta a zbývající ztratily ekonomický význam a až na výjimky (ložiska Třebusice a Senomaty) byly převedeny do nebilančních. Podíl nebilančních zásob v KRP dnes činí 98,0 %. Jsou hodnoceny jako zásoby v současnosti nevyužitelné, protože nevyhovují stávajícím technickým a ekonomickým podmínkám využití, ale jsou podle předpokladu využitelné v budoucnosti s ohledem na očekávaný technický a ekonomický vývoj.

V mělnické (mšenské) pánvi je poměr bilančních a nebilančních zásob 58,1:41,9, ve skupině bilančních volných zásob je hodnoceno 318 mil. t. (27,4 % celkových geologických zásob v pánvi). Využití těchto zásob je ale v současnosti obtížně představitelné (ekonomická hlediska a střet zájmů – pitná voda pro středočeskou oblast v nadložních křídových pískovcích).

V Bilanci bylo donedávna vedeno několik výhradních ložisek evidovaných jako ruda germania (Ge), vázáná na černouhelné sloje kounovského souslojí kladensko-rakovnické pánve - Hředle-Perun-Richard, Kalivody, Kněževes u Rakovníka, Kounov, Mutějovice-Eva a v nýřanském souslojí na ložisku Třebusice. Případné využití těchto ložisek v současnosti ale nepřipadá v úvahu, protože sloje jsou těžitelné pouze hlubině a získávání Ge je technologicky náročné. Proto byla všechna tato bývalá ložiska z Bilance na přelomu 20. a 21. století vyřazena. V popelu některých uhlí byly zjištěny zvýšené obsahy i dalších prvků, jako V, U a Be.

Veškeré zásoby uhlí na ložisku Slaný (342 mil. t) byly v roce 1993 převedeny do nebilančních. Vzhledem k ukončení těžby černého uhlí ve všech revírech, kromě OKD, se s otvírkou ložiska v blízké budoucnosti nepočítá.

Všechna ložiska černého uhlí v kraji jsou v dnešní době neekonomická a o jejich využití jako paliva se zatím neuvažuje. V roce 2020 bylo v Bilanci ve Středočeském kraji evidováno 16 ložisek černého uhlí, z toho 15 v kladensko-rakovnické pánvi a 1 v mšenské pánvi s celkovými, převážně nebilančními zásobami ve výši přes 1,6 mld. t.

Budoucí využití zbytkových zásob **černého uhlí** je v blízké budoucnosti nereálné. Ve vzdálenějším časovém horizontu se v závislosti na rozvoji a zavádění nových, k životnímu prostředí šetrných technologií exploatace (například degazační postupy) mohou úvahy o jeho využití objevit.

V současné době není ve Středočeském kraji evidováno žádné ložisko uranových rud.

4.2.2.7a Přehled stavu surovinové základny nerud

Helium

Helium je evidováno pouze na jednom evidovaném prognózním zdroji v permokarbonské roudnické pánvi (Q-9061400 Liběchov-Roudnická pánev). Obsah helia 2,1 obj. %, CO_2 85,4 obj.%, H_2 2,9 obj. %, N_2 4,4 obj. % a CH_4 5,3 obj. %. Při současné prozkoumanosti se jedná spíše o indicii.

Tabulka 27: Přehled ložisek a zdrojů helia a jejich zásoby

sur	B		D		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt	n	mil. m^3
HE									1	4

Bór

Surovina bóru je evidovaná na nebilancovaném zdroji N-5264400 Říčany-Říčanský les dvou evidovaných prognózách (Q-9410000 Tehov 2 a Q-9345100 Přibyslavice). Perspektivní využití suroviny je při vitrifikaci jaderného odpadu. Pro tyto účely je při předpokládané roční spotřebě 45 resp. 90 t turmalínového koncentrátu, nebo odpovídajícího množství turmalínové horniny, zajištěna jen na ložisku Říčany-Říčanský les zásoba na cca 40 let. Vzhledem k předpokládanému rozšíření jaderných zařízení je potřeba tyto zdroje brát jako dlouhodobě perspektivní.

Tabulka 28: Přehled ložisek a zdrojů bóru a jejich geologické zásoby

sur	B		D		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt
BU			1	42,29					2	6847

Abraziva

Jako abraziva jsou hodnoceny spongility z pleistocenních štěrkopísků na jednom ložisku nevyhrazeného nerostu D-3161400 Němčice-Domanovice. V současnosti není surovina využívána.

Tabulka 29: Přehled ložisek a zdrojů abraziva a jejich geologické zásoby

ič	číslo název	sur	kat.	tonáž (kt)	kvalita		rokZZ/sch	doprovod	pozn
	D-3161400 Němčice-Domanovice	AB	P V	40,9 26,6			54/56	TZ	

Baryt

Zásoby barytu jsou evidovány na dvou nebilancovaných zdrojích (N-5193700 Čistá u Rakovníka, N-5193800 Otěvěky) a jedné evidované prognóze (Q-9064000 Krhanice). Další prognózní zásoby jsou odhadnuty, ale neevidovány na ložisku Otěvěky. Kvalita suroviny a poloha ložisek nedávají přílišné naděje na jejich využití.

Tabulka 30: Přehled ložisek a zdrojů barytu a jejich geologické zásoby

sur	B		D		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt
BA					2	403			1(1)	500

Polodrahokamy (pyroponosná hornina)

Ve Středočeském kraji je evidováno jedno bilancované ložisko polodrahokamů (pyropů) – B-3269900 Sedlov. Velikost ložiska neumožňuje masovou těžbu. Ložisko Sedlov je situováno v oblasti kutnohorského krystalinika, překrytého křídovými a pleistocenními sedimenty, v území s výskyty ultrabazických těles. Vlastní hlavní ložisko pyroponosné horniny představuje zvětralinová zóna hadce (serpentinitu). Z celkového objemu pyroponosné horniny je dle vypočtených zásob 836 kg českého granátu. Pyropy tvoří zrna o maximální velikosti 6 mm, podíl využitelných granátů pro výrobu šperků je cca 40-50 %. Mocnost skrývky je pohyblivá do 2,5 m. Chráněné ložiskové území Sedlov, v jehož ploše je udělený předchozí souhlas na stanovení dobývacího prostoru, který byl stanovený rozhodnutím Ministerstva životního prostředí, odboru výkonu státní správy I, č. j. MZP/2020/500/1687 ze dne 5. 11. 2020.

Tabulka 31: Přehled ložisek a zdrojů polodrahokamů a jejich geologické zásoby

číslo název	sur	kat.	tonáž (kt)	kvalita (g/m^3)	rokZZ/sch
B-3269900 Sedlov	PH	V	18,3	25	2018/2018

Jíly žáruvzdorné na ostřivo (JZ) a jíly pórovinové (JP)

Podkapitola je doplněná o samostatnou velmi podrobně zpracovanou doplňující kapitolu v příloze 8.1 textové přílohy 2 k podrobné analýze a popisu ložisek jílů žáruvzdorných na území kraje.

O nezastupitelném významu středočeských ložisek žáruvzdorných jílů svědčí fakt, že se dlouhodobě podílí na celkové produkci v ČR zhruba 90 %. Je zde evidováno celkem 23 ložisek a prognózních zdrojů ve dvou oblastech. Na území kraje evidujeme 16 výhradních ložisek JZ o celkovém objemu geologických zásob 12,3 mil tun, přitom výhradní 4 ložiska jsou v oblasti cenomanských jílů jihovýchodně od Prahy a zbylých

12 ložisek je v permokarbonu kladensko-rakovnické pánve SZ od Prahy. Z celkového počtu 16 výhradních ložisek JZ a JP těží 3 (Brník, Rynholec-Hořkovec 2 a Vyšehořovice-Kamenná Panna).

V permokarbonu kladensko-rakovnické pánve severozápadně od Prahy je to 18 ložisek a zdrojů se 41,9 mil. tun geologických zásob, z nichž 25 445 kt zásob je prozkoumaných nebo vyhledaných a 16 519 kt prognózních. Na ložisku B-3113000 Rynholec-Hořkovec-Pecínov2 byla těžba ukončena v roce 1995 a zbylé zásoby byly přehodnoceny jako nebilanční. V roce 2019 bylo uzavřeno výhradní ložisko B-3113402 Lubná-Marta, a tak v současné době se zde povrchově těží již jen jediné ložisko B-3112900 Rynholec-Hořkovec 2. Na 5 ložiscích jsou vázány prognózní zdroje, ale pouze ve dvou případech jsou vedeny jako schválený prognózní zdroj a v jednom případě nejsou vůbec evidovány (B-3222800 Rynholec 2-východ). Dosud nevyužívané ložisko Malíkovice-Řisuty, které je severním pokračováním ložiska Kačice, které bylo uzavřeno v roce 1992, slouží jako dlouhodobá surovinová rezerva. Netěžená ložiska žáruvzdorných jílovců v rakovnické pánvi jsou vesměs dobyvatelná hlubině a jsou to buď ložiska se zbytkovými zásobami (Nové Strašecí-Hořkovec 1, Rakovník-Rako 1) nebo ložiska představující dlouhodobou surovinovou rezervu (Lubná u Rakovníka, Rakovník-Rako-Jiří 2, Rynholec-Hořkovec-Pecínov, Rynholec 2-východ, Senomaty). Vzhledem ke střetům zájmů s CHKO Křivoklátsko bylo již v roce 2007 z Bilance vyřazeno ložisko Lány-Lísa.

S těžbou se na ložiskách počítá i do budoucna, patrně ve sníženém objemu, který je vyvolán útlumem hutnických provozů, které byly hlavními odběrateli žáruvzdorných vyzdívek. Na snížení produkce má vliv i dovoz zdících materiálů, například z Itálie.

V oblasti cenomanských jílů východnějihpvýchodně od Prahy je evidováno 6 ložisek a prognózních zdrojů s 65,18 mil. t zásob, s nimiž bylo hodnoceno i 1,1 mil. tun světle se pálících porovinových jílů, které jsou vzhledem k omezenému množství hodnoceny jako nebilanční. Na třech ložiscích, vyhodnocených starými geologickými průzkumy, jsou jíly stejné geologické pozice hodnoceny jako jíly ostatní. Ve státní bilanci zásob jsou vedena 4 výhradní ložiska, z nichž dvě jsou těžená (B-3125600 Brník a B-3153901 Vyšehořovice-Kamenná Panna) a jejich surovina je využívána pro výrobu šamotového zboží. Východně od těženého ložiska je jako surovinová rezerva vedeno výhradní ložisko B-3154000 Vyšehořovice-východ a B-3153902 Vyšehořovice-Svědčí Hůra.

Tabulka 32: Přehled ložisek a zdrojů žáruvzdorných jílů a jejich geologické zásoby

sur	**B**		**D**		**N**		**P**		**Q**	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt
JZ	12	62859			1	2416	2(1)	16445	3	4185
JZ	4	59 949			1	4796				
JP	2	1370								
JO					3	2605				

Jíly keramické nežáruvzdorné (JN)

Omezený význam mají ložiska červeně se pálících dlaždicových a kameninových nežáruvzdorných jílů, které se vyskytují ve 4 geologických jednotkách. Celkem je ve Středočeském kraji evidováno 13 ložisek a prognózních zdrojů, přičemž 6 je v Bilanci zásob ČR a z nich jsou dvě těžená (B-3112700 Lužná-Kačírov a B-3124700 Vižina). Jedno výhradní ložisko se surovinou k výrobě keramzitu v Bilaci zásob ČR není. Na bilancované ložisko Lužná-Kačírov je vázán prognózní zdroj (Q-9317600 Kačírov-předpolí) a na ložisko Vyžina navazuje výhradní ložisko B-3202900 Vyžina 3. V minulosti se těžily tyto jíly i na dalších místech – např. u Krušovic a Kounova. Netěžené ložisko malesických jílovců Ledce-Šternberk, severozápadně od Kladna, bylo původně vyhodnoceno i jako JN, surovina je však využitelná jen v cihlářské výrobě (v Bilanci

je vedeno jako ložisko cihlářské suroviny). Další výhradní ložisko B-3215200 Broumy, západně od Berouna, bylo sice v minulosti v malé míře využíváno, ale obnovení těžby je vzhledem k situování CHKO Křivoklátsko a poměrně složitým hydrogeologickým poměrům nepravděpodobné. Další rezervní ložisko je Vížina 3.

Celkový podíl produkce všech jílů v kraji na celkové produkci v ČR činí až cca 42 %.

Tabulka 33: Přehled ložisek a zdrojů nežáruvzdorných jílů a jejich geologické zásoby

sur	B		D		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt
JN	6(1)	9977 (10010)			3	32815	1	600	2	2300

Živcové suroviny

Ve Středočeském kraji je evidováno jedno netěžené výhradní ložisko (B-3262300 Štíhlice) s CHLÚ Štíhlice a dva schválené prognózní zdroje (P 9406100 Štíhlice a P 9411600 Čistá-Holubí vrch). Na těženém výhradním ložisku kameniva B-3038700 Žernovka jsou neevidované prognózní zásoby živcové suroviny. Velmi perspektivní se jeví severní předpolí za hranicí DP Žernovka. Naopak neperspektivní jsou výskyty živců v **pegmatitech,** např. v okolí Zruče nad Sázavou (Laziště, Čestín). Celkově surovina je použitelná v keramickém průmyslu.

Tabulka 34: Přehled ložisek a zdrojů živcové suroviny a jejich geologické zásoby

sur	B		D		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt
ZS	1	3392					2(1)	23569		

Křemenné suroviny

Ve Středočeském kraji jsou v Bilanci zásob ČR vedeny tři ložiska křemenných surovin. Jedno je vedeno jako surovina pro speciální skla (B-3174000 Krašovice), i když technologické zkoušky toto využití vyloučily. Vyhodnocená surovina je vhodná k výrobě dinasu, v menší míře ferrosilicia jako na dalších výhradních ložiscích (B-3225900 Kublov-Dlouhá Skála a B-3226601 Železná. Perspektivní zdroj křemenné suroviny mohou představovat buližníky (např. Lobkovice u Neratovic, Minice u Kralup) nebo pro speciální optickou výrobu **křemenné valouny** ze štěrkopísků, především z Labe, případně.

Vzhledem k tomu, že křemenná surovina je vhodná jen pro výrobu dinasu nebo v menší míře ferrosilicia, je využití ložisek křemenných surovin, z důvodů nízké poptávky, v současné době nepravděpodobné.

Tabulka 35: Přehled ložisek a zdrojů křemenné suroviny a jejich geologické zásoby

sur	B		D		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt
KR	2	4173								
(KS)	1	113								

Písky slévárenské

Písky slévárenské byly vyhodnoceny na 4 ložiscích, které jsou dnes vedeny pouze jako nebilancované zdroje (N-5220700 Litovice-Břve, N-5269900 Kluk-Mostkový Les, N-5270000 Sadská-Zvěřínek a N-5197200 Tetín-Srbsko).

Tabulka 36: Přehled ložisek a zdrojů slévárenských písků a jejich geologické zásoby

sur	B		D		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt
PS					4	12287				

Vápence

Vápence patří mezi nejdůležitější těžené suroviny ve Středočeském kraji. Celkem je v prostoru pražské pánve ve Středočeském kraji evidováno na 19 ložiscích a prognózních zdrojích 1171 mil. tun geologických zásob vápenců, z nichž 768 mil t je vysokoprocentních a 404 mil. t vápenců ostatních. Ložiska vápenců oblasti Barrandienu se v ČR v roce 2021 podílela na celkové produkci VV více než 48 % a VO téměř 23 %, to znamená, že se jedná o zcela nezastupitelnou surovinovou základnu celostátního významu. Celkový podíl produkce všech vápenců v kraji na celkové produkci v ČR činí 31,2 %.

Vápence vysokoprocentní

Ložiska vysokoprocentních vápenců jsou kromě jednoho (B-3066000 Skoupý) všechna soustředěna jihozápadně od Prahy, do pražské pánve. Celkem je evidováno 10 ložisek a prognózních zdrojů, z nichž 7 výhradních ložisek je zahrnuto do Bilance zásob ČR. Na 4 ložiskách probíhá těžba (B-3179500 Koněprusy, B-3065302 Kozolupy-Čeřinka, B-3066000 Skoupý a B-3178300 Tetín u Berouna) o celkové roční produkci 2441 kt. Celkové ztráty z roční produkce činily 98 kt suroviny. Nejvyšší roční produkci zaujímá ložisko Koněprusy. Další ložiska (Mořina, Mořina-Kamenný vrch a Suchomasty-Červený lom) jsou prozatím rezervní.

Výjimečné postavení má ložisko Koněprusy, a to jednak ve smyslu kvality, množství zásob a možné produkce, jednak množstvím omezujících faktorů a vývojem hledisek omezujících možnosti těžby. Potenciálně možná těžba v prostoru DP Koněprusy a Suchomasty I by mohla teoreticky probíhat až za horizont roku 2100. Ostatní těžená ložiska vápenců v Českém krasu budou mít životnost výrazně kratší (za předpokladu obdobné výše těžby jako dosud), v řádu max. dvou až tří desítek let. V současné době se plánuje pokračování hornické činnosti výhradního ložiska vápenců Koněprusy (B 3179500) ve stávajících dobývacích prostorech Suchomasty a Suchomasty I, Lom VČS-východ (III. etapa) o celkové ploše POPD 599 983 m^2.

Největším problémem a limitujícím faktorem této oblasti je jednoznačně fakt, že většina ložisek leží v CHKO Český kras. Právě z důvodů střetů zájmů s ochranou přírody byly koncem 90. let 20. století přehodnoceny všechny prognózní zdroje vápenců ležící na území CHKO a v některých případech i NPR a vyřazeny z Evidence schválených prognózních zdrojů. Zároveň je dlouhodobě vyvíjen tlak na omezení těžby, případně odpis zásob stávajících ložisek. Zajímavostí ovšem je, že některé z lomů vzniklé po vytěžení ložisek vápenců mohou být samy o sobě cennými a chráněnými krajinotvornými prvky (např. Malá a Velká Amerika-ložisko Mořina).

Tabulka 37: Přehled ložisek a zdrojů vysokoprocentních vápenců a jejich geologické zásoby

sur	B		D		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt
VV	7	735723					1	5400	3	56830

Vápence ostatní

Méně kvalitní surovina z ložisek vysokoprocentních vápenců je hodnocena jako vápence ostatní. Celkem je ve Středočeském kraji evidováno 19 ložisek a prognózních zdrojů s vykazovanými zásobami vápenců ostatních. V Bilanci zásob ČR je vedeno 10 ložisek, z toho 5 jsou v těžbě (Koněprusy, Kozolupy-Čeřinka, Loděnice, Kosoř-Hvížďalka a Tetín u Berouna) o celkové roční produkci 998 kt. Celkové ztráty z roční produkce činily 100 kt suroviny. Využívané ložisko B-3065800 Kosoř-Hvížďalka do Středočeského kraje zasahuje pouze malým okraje, ložisko je využívané na území Hlavního města Prahy. Ložisko zaujímá nejvyšší roční produkci 633 kt. Z toho vyplývá, že na území Středočeského kraje se nachází 9 ložisek VO. Křídové vápence jsou do budoucna jako vápenická surovina zcela neperspektivní pro nízkou a variabilní kvalitu, ale i pro malé mocnosti a rozšíření.

Tabulka 38: Přehled ložisek a zdrojů vápenců ostatních a jejich geologické zásoby

sur	B		D		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt
VO	9	214 574			2	74562	1	20700	7	167450

Vápence – zemědělské

Vápence s vyšším podílem příměsí a dolomitové složky z výše uvedených ložisek jsou využitelné v zemědělství. V současné době je evidováno jen jedno ložisko vedené v Bilanci zásob ČR jako ložisko vápenců zemědělských (B-3150400 Miskovice-Bylany), a i to bylo původně vyhodnoceno jako vápenec ostatní.

Tabulka 39: Přehled ložisek a zdrojů karbonátů pro zemědělské účely a jejich geologické zásoby

sur	B		D		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt
VZ	1	14388								

Dolomit

Surovina dolomit byla vyčíslena pouze na jednom těženém bilancovaném ložisku (B-3138000 Bohdaneč I). Surovina se dokonce vyvážela do Německa jako plnivo do kosmetických přípravků, odpad je využíván v zemědělství. Vzhledem k zajištěnému odbytu bylo možno ložisko považovat za perspektivní. Na konci roku 2019 bylo v Bilanci zásob ČR evidováno 1716 kt zásob dolomitu. V roce 2021 na základě provedeného ložiskového průzkumu a následného přehodnocení zásob byly zásoby dolomitu o celkovém objemu 1716 kt výhradního ložiska Bohdaneč (Z-3138000) v DP Bohdaneč I převedené do jiného surovinového typu, jako zdroj stavebního kamene. Rozhodnutím OBÚ ze dne 6.1. 2022, zn.: SBS 00752/2022/OBÚ-02 byla schválena změna dobývacího prostoru, která spočívala v jeho zmenšení a ve změně druhu dobývaného nerostu z „vápnitý dolomit-bílý mramor“ na „stavební kámen“.

Tabulka 40: Přehled ložisek a zdrojů dolomitu a jejich geologické zásoby

sur	B		D		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt
DL	1	1716								

Cementářské korekční suroviny

Ložisek cementářské korekční suroviny je ve Středočeském kraji evidováno 5, z nichž 3 jsou v Bilanci zásob ČR (B-3124600 Bykoš, B-3177800 Jarov u Berouna-Kosov, B-3113900 Rynholec-Hořkovec 2-Babín). Jedno ložisko je využitelné pouze jako přísada do finálního cementu (D-3260700 Hříškov-Bilichov). Přítomnost cementářské korekční suroviny je zmiňována i u několika dalších ložisek, ale ve vlastním výpočtu bylo hodnoceno pouze kamenivo. Ložisko Bykoš je vzhledem k situování ložiska v CHKO neperspektivní. Ostatní ložiska (Zahořany, Králův Dvůr) již byla z Bilance odepsána a vyřazena.

Tabulka 41: Přehled ložisek a zdrojů cementářské korekční suroviny a jejich geologické zásoby

sur	B		D		N		P		Q	
	n	kt	n	kt	n	kt	n	kt	n	mil. m^3
CK	3	229194	1	141451	1	184086				

Kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu

Zdroje kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu poskytují ložiska, jež jsou soustředěna v prostoru okresů Příbram, Benešov, Rakovník, Beroun a Praha – východ. Objemy těžby jsou závislé na zajištění odbytu v tuzemsku i v zahraničí. Obecně se dá říci, že zásoby této suroviny umožňují využívání několika ložisek v řádu staletí. Významné postavení, zvláště pro rekonstrukce historických staveb, mají výhradní i nevýhradní ložiska opuky v okolí Mutějovic na návrší Džbán (okr. Rakovník). Ložiska mramorů v Barrandienu (Suchomasty, Zbuzany) se v současné době netěží. Potřeba suroviny pro kraj je u mramorů zajišťována z jiných tuzemských lokalit (Šumava, Slezsko) a především ze zahraničí.

Ložiska kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu, soustředěná především jižně od Prahy, se na celostátní těžbě podílejí celou jednou čtvrtinou. K 1.1. 2022 bylo využíváno 10 výhradních ložisek – Hudčice, Kozárovice 2, Kozárovice-Soukup, Krhanice-Požáry, Nečín, Solopysky u Třebnic, Solopysky u Třebnic-Deštno, Třeboc-Mutějovice-Džbán, Vápenice 1-severovýchod, Žernovka a 3 nevýhradní ložiska - Kozárovice-Vachatovka, Kozárovice-Vachatovka-jih a Řevničov-Třeboc. V roce 2020 bylo těženo 9 výhradních (na ložisku Solopysky u Třebnic těžba neprobíhala) a všechna 3 nevýhradní ložiska. V plánu využití je do konce návrhového období 2030 velmi perspektivní nevýhradního ložisko Kozárovice-východ.

Tabulka 42: Přehled ložisek a zdrojů kamene pro hrubou a ušlechtilou výrobu a jejich geologické zásoby

sur	B		D		N		R		Q	
KA	n	tis. m^3	n	tis. m^3	n	tis. m^3	n	tis. m^3	n	mil. m^3
plocha	26	41 073,3	10	2629,4	7	7911	1	3000	17	5919

Nejvýznamnější je výhradní ložisko požárského křemenného dioritu (tonalit) a granodioritu Krhanice-Požáry, severozápadně od Benešova. Vyrábí se zde široký sortiment především leštěných ušlechtilých výrobků. Největší množství ložisek je soustředěno v tradiční oblasti okolí Kozárovic, jihovýchodně od Milína, kde je předmětem těžby tzv. kozárovický granodiorit sázavského typu, který se využívá pro všechny druhy kamenického zboží. Je zde soustředěna celá řada těžených (Kozárovice 2, Kozárovice-Soukup) i netěžených výhradních (Kozárovice-Schwarzenberg, Zalužany-Černá skála) i nevýhradních

ložisek (Kozárovice-Švorc, Kozárovice-Vachatovka, Kozárovice-FENRIS, Kozárovice-východ). Granodiority sázavského typu, které jsou těženy v okolí Solopysk, jižně od Sedlčan, jsou používány prakticky výhradně pro hrubou kamenickou výrobu. Jako surovinová rezerva je tu velké výhradní ložisko Líchovy a menší ložisko Radíč.

Perspektivní a dosud málo využívanou oblastí je těleso říčanské žuly ve východním okolí Říčan, v němž je otevřeno výhradní ložisko Žernovka, ze kterého se surovina používá pouze pro hrubou kamenickou výrobu. V okolí Vápenice u Vysokého Chlumce a Vrchotových Janovic severozápadně od Votic je dobývána žula sedlčanského typu, používaná pro výrobu leštěných i hrubých kamenických výrobků. Výhradní ložisko Štětkovice-Bořená hora je opuštěné a Kosova Hora je prakticky vytěžené. Dlouhodobým dobýváním jsou značně vyčerpaná ložiska granodioritu blatenského typu, který byl těžen v okolí Březnice na výhradním ložisku Vševily a nevýhradním ložisku Bezděkov pod Třemšínem, kde byl používán hlavně pro hrubou kamenickou výrobu. V současné době je těžen na výhradním ložisku Hudčice. Surovina výhradního ložiska nečínské žuly Nečín východně od Příbrami je využívána především pro hrubou kamenickou výrobu.

V současné době nejsou sice žádná ložiska využívána, ale jako surovinová rezerva jsou v současné době evidována výhradní ložiska dioritu až granodiorit Teletín západně od Benešova a gabra Pecerady severozápadně od Benešova. Ložisko dioritu Velké Popovice bylo vytěženo a zbytkové zásoby odepsány. V současné době je evidováno jedno velké nevyužívané výhradní ložisko tiské žuly Oráčov-Lovíč a nevýhradní ložisko Kolešov-Liščí vrch.

V současnosti je v těžbě jediné ložisko červených sliveneckých vápenců Slivenec-Cikánka, které ale leží na území Hlavního města Prahy. V Bilanci zásob jsou evidována další tři výhradní ložiska, červených až šedých suchomastských vápenců (Suchomasty-Červený lom), červených vinařických vápenců (Měňany-Újezdec-Homolák) a šedých zlíchovských a dvorecko-prokopských vápenců (Zbuzany). Nicméně zásoby kvalitního červeného mramoru – vápence na výhradním ložisku kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu Suchomasty-Červený lom o objemu 1081,6 kt byly v roce 2021 odepsané vyjmutím z evidence zásob.

V současné době je těženo výhradní ložisko Mutějovice-Džbán. Surovina se využívá i pro kamenosochařské práce a restaurování památek. V nedávné době probíhala těžba i na nevýhradním ložisku Řevničov-Třeboc.

Ve Středočeském kraji se dnes již netěží žádné ložisko pískovce, které by zásobovalo surovinou památkové rekonstrukce a žádná jejich ložiska nejsou v kraji evidována. Většina historických lokalit (mezi Prahou a Českým Brodem), ze kterých byla surovina těžena pro mnohé významné stavby v regionu (i pro stavbu Karlova mostu v Praze), je v současnosti pro těžbu prakticky nedostupná (vyčerpání zásob, zástavba, ochrana přírody, zavážky). Některé typy hornin, např. pískovce až vápence se zbytky organismů (tzv. „mušlák“), užívané na některé památky v Kutné Hoře a okolí, rovněž tak rudohnědě zbarvené písčité sedimenty permokarbonu na Rakovnicku, Slánsku, Kladensku a v oblasti Blanické brázdy, dnes již nejsou k dispozici z výše zmíněných důvodů. Vhodným zdrojem některých typů obdobných hornin mohou být prognózní zdroje těchto hornin, situované většinou v oblastech tradiční historické těžby. Kapacitně jsou však tyto zdroje kvantitativně omezeny a jsou předurčeny především pro restaurátorské a rekonstrukční účely.

4.2.2.8a Přehled stavu surovinové základny stavebních surovin

Stavební kámen

Středočeský kraj má relativní dostatek vlastních zdrojů všech druhů **stavebních surovin**. Jejich produkce i zásoby nejen prozatím dostačují potřebám regionu, ale jejich zásoby výrazně ubývají. V případě kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu, štěrkopísků a stavebního kamene se dotují regiony sousední (kraj západní část Pardubického kraje, Ústecký kraj, jižní část Libereckého kraje, východní část Plzeňského kraje, Královéhradecký a celá východní část Karlovarského kraje). Ložiska a zdroje jsou však rozloženy nerovnoměrně. Zatímco v jižní části kraje jsou zastoupena především ložiska kamene (jak stavebního – SK, tak pro hrubou a ušlechtilou výrobu – KA), tak v severní, severozápadní a severovýchodní části kraje převažují ložiska štěrkopísků (SP) a cihlářských surovin (CS).

Z pohledu potřeby **stavebního kamene** je deficitní severní polovina Středočeského kraje, kde je v provozu významné výhradní ložisko Klecany-Husinec a Čenkov a na Rakovnicku Senec-Brant a Sýkořice. Před několika lety byla lokální těžba na Kladensku (v současné době již netěžené ložisko Družec). Potřeba surovin v mankovních oblastech je rovněž zajišťována dovozem, a to i z kraje Ústeckého a částečně i z kraje Vysočina. U potřeby kameniva pro rekonstrukce a výstavbu železničních kolejových svršků se surovina zajišťuje dovozem i na vzdálenosti v řádech desítek km. Výrobny drceného kameniva jsou regionálně řídce rozmístěny.

Kompletní přehled ložisek stavebního kamene, jejich evidované a vytěžitelné zásoby a předpokládaná životnost je uvedena v tabulkách č. 113-115 a v samostatných tabulkách, které jsou součástí samostatných příloh 8.1 a 8.2 ke konceptu.

Limitujícími faktory ve využívání zdrojů stavebního kamene jsou, kromě aspektů ochrany přírody a krajiny a dopravní dostupnosti, také množství zásob i kvalitativní charakteristiky suroviny. Tyto veličiny jsou důležitými limity v procesu investičního záměru.

Geologické zásoby suroviny ve Středočeském kraji jsou sice dostatečné, nicméně disponibilní zásoby k těžbě (vytěžitelné a zásoby v POPD) výrazně ubývají. Do mankovních severních oblastí kraje bude do budoucna nadále nutný dovoz stavebního kamene, štěrků a drtí z jižní poloviny Středočeského kraje a také z Ústeckého a částečně i Libereckého, popř. i z Plzeňského kraje. V těchto sousedních krajích však rovněž markantně ubývají zásoby, dokonce jsou na hranici postupné vyčerpanosti vlastních disponibilních zásob (zejména kraje Ústecký, Plzeňský, Královéhradecký a Liberecký), viz. kapitola 5.2.4. Rovněž dovoz suroviny pro výstavbu a rekonstrukce železničních tratí budou SŽ s.p. zajišťovat z provozoven, které mají certifikáty svých produktů pro tento druh použití. Obdobná situace panuje i ve vztahu k vhodnosti kameniva (alkalická reakce) do konstrukčních betonů a pro liniové dopravní stavby. Některé zdroje Středočeského kraje těmto požadavkům nemusejí vyhovovat.

Deficit kameniva v jednotlivých sousedních krajích se stává realitou a běžnou praxí, takže nelze uvažovat o tom, že by bylo možné do budoucna zásobovat, respektive dotovat vysokými objemy surovin kraje mezi sebou. Většina krajů v ČR jsou ve stavebních surovinách na pokraji své soběstačnosti, některé se již v současnosti dostaly do deficitu.

V roce 2021 činila celková roční produkce SK z výhradních a nevýhradních ložisek na území Středočeského kraje cca 2 200 tis. m^3, přičemž dominantní postavení v roční produkci zaujímají výhradní ložiska (kolem 1 800 tis. m^3) a zbývající produkce je z ložisek nevyhrazeného nerostu (celkem cca 408 tis. m^3). Dlouhodobě od roku 1992 se ve Středočeském kraji pohybuje průměrná roční spotřeba SK od 1 800 do 2 200 tis. m^3.

Ve Středočeském kraji je využíváno 25 výhradních ložisek stavebního kamene - Bělice, Bernartice-Borovsko, Bílkovice-Takonín, Čenkov, Bohdaneč, Hrabří-Štíleček, Chomutovice u Dobřejovic, Chrášťany-Ouštice, Klecany-Husinec, Kozolupy-Čeřinka, Krhanice, Libodřice, Loděnice, Mladovice,

Mrač, Nečín, Plaňany, Senec-Brant, Solopysky u Třebnic-Deštno, Stříbrná Skalice, Sýkořice, Vlastějovice-Holý vrch, Votice-Beztahov, Zaječov-Kvaň, Zbraslav, Žleby-Markovice. Dále je využíváno 7 nevýhradních ložisek stavebního kamene - Beztahov-vršky, Chaloupky-Hlína, Chomutovice u Dobřejovic, Libodřice-Polní Voděrady, Plaňany 2-SZ, Záběhlá-Červený lom. V roce 2021 těžba probíhala na všech výhradních a na 7 nevýhradních ložiscích (na ložisku Záběhlá-Červený lom se těžilo minimálně). Podíl těžby stavebního kamene na celkové domácí těžbě výhradních ložisek SK se pohyboval kolem 12 % a na nevýhradních dosahuje téměř 24 %. V současné době se zřetelně uplatňuje trend navyšování objemu těžby na nevýhradních ložiscích stavebního kamene, zejména v předpolích využívaných výhradních ložisek (např. Beztahov-Votice, Chomutovice u Dobřejovic, Libodčice a Plaňany), kde často dosahují větších objemů než ve výhradní části ložiska. Celkový podíl nevýhradních ložisek na celkové těžbě kamene kraje za poslední 3 roky vzrostl z 10 % v roce 2017 na téměř 16 % v roce 2021.

Tabulka 43: Přehled ložisek a zdrojů stavebního kamene a jejich geologické zásoby

sur	**B**		**D**		**N**		**R+P**		**Q**	
SK	n	tis. m^3	n	tis. m^3	n	tis. m^3	n	tis. m^3	n	mil. m^3
	47	296616	35	172988	15	17815	10	88164	36	214416

Mezi nejdůležitější v kraji, jak co do velikosti produkce, tak i zásob, patří výhradní ložiska proterozoických slabě metamorfovaných hornin Zbraslav (tufy, břidlice, spility) jižně od Prahy a Klecany-Husinec (droby až prachovce), severně od Prahy. Mezi další významná ložiska patří ložisko hadce Bernartice-Borovsko, v jihovýchodní části kraje, ložiska metabazaltů (spilitů) Čenkov, severně od Prahy, Sýkořice u Zbečna a Družec, jižně od Kladna, migmatitů a rul Mladovice u Vlašimi a Plaňany, západně od Kolína, rohovců Chomutovice, jihovýchodně od Prahy a Hrabří-Štíleček u Sedlčan, amfibolitů Libodřice, západně od Kolína a Žleby-Markovice u Čáslavi, ortorul a skarnů Vlastějovice-Holý vrch u Zruče, ortorul až granitů Bílkovice-Takonín. Poněkud menší zastoupení mají paleozoické horniny, např. granitoidy v Krhanicích a Mrači u Benešova, metadiority ve Stříbrné Skalici, diabasy v Zaječově, severozápadně od Příbrami, vápence na ložiskách Kozolupy-Čeřinka a na dříve těženém ložisku Trněný Újezd-Čížovec, které je v současné době rekultivováno, východně od Berouna, a keratofyry v Bělicích, západně od Benešova.

Další zásoby stavebního kamene jsou na nevyužívaných ložiskách a potenciálně perspektivní jsou i prognózní zdroje. Převážně se jedná o granitoidní horniny, metabazity, ruly, migmatity, amfibolity a vápence. Otvírka nových ložisek bude ale velmi komplikovaná z důvodů negativních vlivů na životní prostředí, ale i z důvodů obecně zamítavého postoje veřejnosti k těžbě jako takové. V současné době se rovněž využívají materiály z hald a odvalů po hlubinné těžbě rud na Příbramsku, ale jejich použití je vzhledem k variabilní a nízké kvalitě hornin pouze pro podřadné účely a pro nestmelené a stmelené směsi konstrukce vozovek, vhodné spíše do štěrkodrtí (0-32 a 0-63 mm).

Velmi perspektivní se jeví pokračování těžby výhradního ložiska Zbraslav (B3025800) za hranice stanovených DP do nevýhradního ložiska Jíloviště (D-3025801) pokrytého CHLÚ Zbraslav I. Dále zcela nová otvírka výhradního ložiska Lešany, nové otvírky nevýhradních ložisek stavebního kamene Nová Ves pod Pleší, Žíňany navazující na DP Mrač, dále otvírka nevýhradního ložiska Bukov u Hořoviček, Vodslivy (Vodslivy-Ostředek) jako náhrada za ložiska postupně dotěžovaná s dostatečným objemem a kvalitou zásob a bezkonfliktním dopravním napojením na dálnici a rychlostní komunikaci D4, R6 a D1. Možná je též otvírka nevýhradních ložisek Tehov u Říčan a Štíhlice. Většina doporučených nových ložisek k využití je dobře situovaná vzhledem k obytné zástavbě (větší vzdálenost od obytné zástavby zaručí minimalizaci vlivů dobývání na okolí). Záměr plánovaného využití výhradního ložiska stavebního kamene Lešany (B 3026400) v navrhovaném DP Lešany je nutný spojit přednostně s výstavbou přeložky komunikace č. II/105 k sjezdu z D3 u Hostěradic pro možnost bezkonfliktního dopravního napojení na dokončenou dálnici D3.

Ložiska kameniva, která vyhovují pro konstrukční vrstvy těles železničního spodku a svršku (tj. frakce 32/63 mm a 0/32 mm) dle normy ČSN EN 13450 (kamenivo do kolejového lože), jsou ložiska Čenkov, Habří-Štíleček, Klecany-Husinec, Krhanice (ale pouze do podřadnější třídy BII), Libodřice a jeho navazující nevýhradní ložisko Libodřice-Polní Voděrady, Plaňany a jeho navazující nevýhradní ložisko Plaňany 2, Votice-Beztahov a jeho navazující nevýhradní ložisko Beztahov-vršky a ložisko Zbraslav. Ložiska kameniva, která vyhovují pouze pro konstrukční vrstvy těles železničního spodku, tj. frakce 0/32kv mm dle normy ČSN EN 13450, jsou ložiska Bělice, Chomutovice u Dobřejovic a Mrač. Využití suroviny z jednotlivých kamenolomů, která je vhodná pro kolejová lože dle ČSN EN 13450 a zařazená do třídy max. BI, popř. BII, je pouze z vybraných kvalitních etáží s vyloučením zvětralých partií a poruch. Na ložisku Čenkov (spilit, metaspilit) vyhovuje pouze čelní etáž č. II (252 m n. m.) a etáže č. III – zahloubení (237 m n. m.), na ložisku Klecany (rohovec, droba, metadroba) vyhovuje pouze jediná etáž na kótě 155 m n. m., 165 m n. m., 175 m n. m. a 195 m n. m. (jedná se o jednu etáž, která není přesně v horizontální rovině). Na ložisku Krhanice (amfibol-biotitický granodiorit) vyhovuje pouze etáž č. II (280 m n. m.) a etáž č. III (302 m n. m.), a to pouze do podřadnější třídy kvality BII. U ložiska Libodřice, které je spojeno s nevýhradním ložiskem Libodřice-Polní Voděrady (amfibolit, migmatit a jeho přechodové fáze) vyhovují pouze 3 etáže, a to etáž č. II (319 m n. m.), etáž č. III (306 m n. m.) a etáž č. IV (293 m n. m.). U ložiska Plaňany a jeho navazujícího nevýhradního ložiska Plaňany 2 (migmatit, rula) vyhovují pouze 3 etáže, a to etáž č. II (195 m n. m.), etáž č. III (182 m n. m.) a etáž č. IV (171 m n. m.). U ložiska Habří-Štileček (kontaktní rohovec) vyhovují pouze 2 etáže, a to etáž č. I (416 m n. m.) a etáž č. II (430 m n. m.). U ložiska Votice-Beztahov a navazujícího nevýhradního ložiska Beztahov-vršky (biotitický granodiorit) vyhovují pouze 3 etáže, a to etáž č. II (488 m n. m.), etáž č. III (473 m n. m.) a etáž č. IV (456 m n. m.) a v neposlední řadě na ložisku Zbraslav (spility a metaspility) vyhovují pouze 3 etáže, a to etáž č. IV (260 m n. m.), etáž č. V (240 m n. m.) a etáž č. VI (220 m n. m.).

Vedle ložisek, jejichž surovina vyhovuje pouze pro konstrukční vrstvy těles železničního spodku frakce 0/32kv mm dle normy ČSN EN 13450, a to jen z vybraných kvalitních etáží s vyloučením zvětralých partií a poruch – jedná se o tyto vyhovující části těžebních etáží z ložisek - Bělice (keratofyr, metaryolit, rohovec) vyhovují pouze 2 etáže, a to etáž č. II (440 m n. m.) a etáž č. I - západní část (454 m n. m.), u ložiska Chomutovice u Dobřejovic (břidličný ro-hovec) vyhovují pouze 2 etáže, a to etáž č. III (410 m n. m.) a etáž č. IV (398 m n. m.), u ložiska Mrač (granodiorit) vyhovují 4 etáže, a to etáž č. I (310 m n. m.), etáž č. II (297 m n. m.), etáž č. III (277 m n. m.) a etáž č. IV (260 m n. m.) – zaujímají nízké objemy disponibilních zásob a životnost ložiska Čenkov, výhradní ložisko Libodřice, výhradní ložisko Plaňany, výhradní ložisko Votice-Beztahov, Chomutovice u Dobřejovic a Mrač.

Ve Středočeském kraji mají osvědčení na frakci 32/63 mm třídy B0 pouze tři kamenolomy – Čenkov, Klecany-Husinec a Libodřice.

Ložisko Čenkov má relativně nízké zásoby s životností na cca 10 let. Je to dáno hlavně tím, že drcené kamenivo frakce 32/63 mm tříd BI a B0 musí splňovat velmi přísné kritérium ve zkoušce drtitelnosti v rázu a odolnosti proti drcení (tzv. otluk). Navíc těmto přísným kritériím nevyhoví celé ložisko, ale jen jeho určité partie. Proto každé osvědčení, které je vydané, obsahuje vždy přesně specifikované partie ložiska, které požadavky splní tak, aby byla zaručena maximálně možná kvalita tohoto kameniva. Tyto velmi přísné kvalitativní podmínky stanovuje příslušný předpis – ke dni 1. ledna 2021 nabyly účinnosti nové Obecné technické podmínky (OTP) „Kamenivo pro kolejové lože železničních drah“, které nahrazují OTP čj. 59110/2004-O13, ve znění změny č. 1 čj. 23155/06-OP účinné od 1. srpna 2006 a jsou takto předepsány z důvodu potřeby zajištění dlouhé životnosti kameniva v drážních stavbách. Pokud by tyto parametry nebyly dodrženy, hrozí degenerace kameniva a snižuje se hlavně bezpečnost provozovaných trait.

Štěrkopísky

V severovýchodní části kraje se nachází mocné terasové akumulace štěrkopísků, které byly nahromaděny řekami Labe, Vltava a Jizera. Většina produkce směřuje do Hl. m. Prahy a rozvojových území středočeského regionu, zejména do průmyslových zón. Výraznou spotřebu nerostných surovin vykazují centra výroby stavebních hmot – betonárny a obalovny.

Ložiska **štěrkopísků** (SP) ve Středočeském kraji se podílí na těžbě této suroviny v ČR více než 12,8 % u výhradních ložisek a téměř 34 % u nevýhradních ložisek.

Kompletní přehled ložisek štěrkopísků, jejich evidované a vytěžitelné zásoby a předpokládaná životnost je uvedena v tabulkách č. 113 a 114 a v samostatných tabulkách, které jsou součástí samostatných příloh 8.1 a 8.2 ke konceptu.

Roční spotřeba štěrkopísků ve Středočeském kraji a na území Hlavního města Prahy dlouhodobě dosahuje průměru kolem 2 500-3 000 tis. m^3 s výjimkou let 2006-2008, kdy se roční produkce štěrkopísků pohybovala od 3 700 do 4 700 tis. m^3. Dominantní postavení v roční produkci zaujímají ložiska nevyhrazeného nerostu 1 766 tis. m^3, zbývající produkce je z ložisek výhradních (celkem 840 tis. m^3).

Ve Středočeském kraji je soustředěno téměř 16-20 % objemu zásob všech štěrkopísků na výhradních a evidovaných nevýhradních ložiscích v ČR. Území Středočeského kraje, na rozdíl od ostatních krajů deficitních na štěrkopísky (např. Vysočina, jižní polovina Středočeského kraje), je předmětem zájmu investorů o těžbu této důležité stavební komodity. Vysoká spotřeba suroviny ve Středočeském kraji, včetně území Hlavního města Prahy vede k rychlému úbytku zásob a zvyšování počtu ložisek s končící životností.

Z celkového vývoje zásob a produkce štěrkopísků v kraji vyplývá, že pokud nebude na území Středočeského kraje zahájena otvírka nového ložiska, či pokračování nové těžby do horizontu max. 3-10 let, tak v období let 2023-2030 nastane úbytek produkce z důvodů ukončení těžeb na některých v současnosti ještě využívaných ložiskách, a to až o cca 65-75 % z celkové produkce štěrkopísků ve Středočeském kraji.

Štěrkopísky jsou těženy jednak na sucho anebo z vody, čímž dochází k vyprání suroviny. Surovina se pak upravuje praním a tříděním a používá se především pro výrobu betonů a další většinou stavební účely.

Na území Hlavního města Prahy a Středočeského kraje je 10 aktivních výhradních ložisek štěrkopísků s vykazovanou produkcí a celkem 21 aktivních ložisek nevyhrazeného nerostu štěrkopísků o celkové roční produkci 2 606 tis. m^3.

Aktivně využívaných je 10 výhradních ložisek štěrkopísků - Doubrava, Horní Bousov, Kluk-Poděbrady, Ledčice, Lužná-Hlavačov, Sojovice, Stará Boleslav, Ujkovice, Velký Osek 1, Veltruby (přičemž ložiska Nelahozeves-Uhy, Černuc, Tišice-Mlékojedy, Horní Bousov-Obruby, Vojkovice 1-Všestudy, Hostín a Kolín z důvodu dotěžení zásob žádnou produkci již nevykazovaly). A dále 21 aktivně využívaných nevýhradních ložisek - Běleč u Litně, Brandýs nad Labem, (Černuc 2, Černuc 5 jsou již vytěžené), Daleké Dušníky, Hořany u Poříčan, Hýskov, Chotouň, Chrást u Poříčan-Horka, Chýnov (vytěžené), Klášterní Skalice-Zárybník, Klíčany, Hýskov, Konárovice-Veletov, Kosoř, Ovčáry u Dřís, Otradovice, Skramníky, Sojovice, Tišice, Újezdec-Dřínov, Velká Dobrá, Zálezlice-Chlumín, Záryby-Křenek, (Křenek, Zlosyň 2, Zlosyň 3 jsou již vytěžené), Zlosyň 4, Žehušice-Chotusice. Ložiska Hýskov, Daleké Dušníky a Velká Dobrá z důvodu dotěžení zásob žádnou produkci nevykazovaly, ložisko Křenek vykazovalo těžbu v roce 2020 pouze ze zbytkových zásob a těžba k současnému datu byla rovněž ukončena**.**

Ložiska využívaná s životností disponibilních zásob max. do 5-7 let jsou výhradní ložiska Doubrava, Kluk-Poděbrady s plánovaným rozšířením o cca 3 ha, Velký Osek 1, Veltruby a dále nevýhradní ložiska Běleč u

Litně, Brandýs nad Labem, Chotouň, Chrást u Poříčan-Horka, Klášterní Skalice-Zárybník, Kosoř, Ovčáry u Dřís, Skramníky, Tišice, Újezdec-Dřínov, Velká Dobrá, Žehušice-Chotusice a Zlosyň 4.

Nízké životnosti zásob jsou ve Středočeském kraji soustředěny do mělnické oblasti a oblasti Prahy-východ s částečným překryvem do okresů Litoměřice, Praha-západ, Mladá Boleslav, Kolín a Nymburk.

Tabulka 44: Přehled ložisek a zdrojů štěrkopísků a jejich geologické zásoby

sur	**B**		**D**		**N**		**R**		**Q**	
SP +TZ	n	tis. m^3	n	tis. m^3	n	tis. m^3	n	tis. m^3	n	mil. m^3
	39	246552	76	297499	37	68850	34	807467	22	356869

K současnému datu je na území Středočeského kraje evidováno celkem 37 vytěžených ložisek štěrkopísků, tzn. ložisek s ukončenou těžbou z důvodů vyčerpání zásob.

Ložiska s ukončenou těžbou, s vytěženými zásoby ŠP jsou např. výhradní ložiska Černuc, Tišice-Mlékojedy, Vojkovice 1-Všestudy, Kolín, Hostín, Borek-Brandýs nad Labem, Čečelice, Horní Bousov-Obruby, Chržín, Vliněves, Jeviněves, Nelahozeves-Uhy a dále nevýhradní ložiska Černuc 2, Černuc 5, Daleké Dušníky, Hýskov, Křenek, Sojovice, Zlosyň1, 2a 3, Bratčice u Potěh Černuc 1, Dražetice, Nesuchyně, Černuc 3, Horní Bousov-Obruby 1, Klíčany, Kamýk nad Vltavou, Písty u Nymburka, Uhy-pilíř, Obruby-Přepeře, Spomyšl-Jeviněves, Srbsko u Karlštejna, Šanov u Rakovníka, Vrbová Lhota, Vrbová Lhota 2 a 3. Zásoby ložiska v k.ú. Tišice jsou těsně před vytěžením. V současné době Obvodní báňský úřad pro území Hlavního města Prahy a kraje Středočeského zahájil řízení na zrušení dobývacího prostoru Uhy o celkové ploše 79,5 ha.

Zbývající rezervní výhradní a nevýhradní ložiska (Bakov nad Jizerou 1, Hostín 2, Nové Ouholice, Sazená, Stará Boleslav, Velký Osek-západ, Buda, Chudíř, Jabkenice, Domousnice, Černouček-Jeviněves, Horní Počaply, Mělnicko-Křivenice, Zálezlice-Hostín, Ovčáry u Dřís-Křenek, Miletice-Loucká, Lužec nad Vltavou, Ledčice-Škarechov, Poděbrady-Libice nad Cidlinou, Sadská-Hradištko aj.) zaujímají obtížně překonatelné střety zájmů (zejména s kvalitní bonitní třídou I. a II. ZPF, s dopravní zátěží, dopady na ochranná pásma vodních zdrojů apod.). Zároveň velké objemy zásob u těchto ložisek byly převedeny do kategorie zásob vázaných.

Nejdůležitější ložiska jsou soustředěna především v severní polovině kraje podél velkých řek – Labe, dolního toku Vltavy a Jizery.

Největší množství výhradních i nevýhradních ložisek a prognózních zdrojů je soustředěno v pruhu podél obou břehů **Labe** od Týnce nad Labem na východě až po Horní Počaply na severu kraje. Šířka pruhu je kolísavá od několika až po desítky km. Ložiskově nejdůležitější terasou je zde nejmladší zvodnělá terasa stáří würm. Její mocnost je většinou kolem 8-12 m, výjimečně a pouze místy vyšší. Významnějšími využívanými ložisky jsou od východu Kolín, Velký Osek, Veltruby, Poděbrady, Doubrava a Tišice. V menší míře je těžena vyšší terasa mindelského stáří, která je na většině ložisek suchá. Její mocnost je v průměru poněkud vyšší – kolem 10-15 m. Těží se jen na nevýhradních ložiscích především ve východním okolí Českého Brodu (např. Hořany u Poříčan a Skramníky), kde byla surovina použita při stavbě dálnice. Štěrkopísky labské terasy stáří riss, která je nejčastěji zvodnělá jen ve své spodní části, mají kolísavou mocnost (kolem 5 m u Cítova a 17 m u Čečelic) a byly těženy jen v menší míře (např. Čečelice). Ostatní terasy (stáří günz a donau) mají pouze malý ložiskový význam. Největším nedostatkem štěrkopísků Labe je na většině ložisek nízký podíl štěrkové frakce a v případě jejich použití do betonů je nutná korekce drceným kamenivem.

Druhou ložiskově nejvýznamnější oblastí je dolní tok **Vltavy**, zahrnující území zhruba od Kralup až k Labi v Mělníku. Oproti labským mají vltavské štěrkopísky vyšší podíl hrubé štěrkové frakce a většinou

nevyžadují korekci. V minulosti byly z vody např. těženy štěrkopísky z würmské terasy bývalého ložiska Vojkovice. V současné době jsou využívána převážně ložiska nevýhradní. Z vody je těženo velké ložisko Zálezlice-Chlumín a další obdobná ložiska jsou v okolí. Na výhradním ložisku Hostín jsou současně na sucho těžené i nadložní štěrkopísky terasy stáří riss. Mocnost terasy würm je obdobná jako u labské, terasa stáří riss má nejčastěji mocnost kolem 7-9 m. Větší množství suroviny se vytěží na sucho z výše položené terasy mindel – např. na výhradních ložiskách Černuc, Ledčice, Nelahozeves-Uhy a nevýhradních, např. Nelahozeves-Uhy a Hoštice. V současnosti se dokončuje těžba jihovýchodně od Veltrus na nevýhradních ložiskách Zlosyň 1 až Zlosyň 4, přičemž ložiska Zlosyň 1 až Zlosyň 3 jsou již vytěžená. Mocnost suroviny se pohybuje většinou kolem 7-10 m. V současnosti netěžené štěrkopísky z nejstarší terasy stáří donau se v ložiskovém významu vyskytují severně od Kralup v jižním okolí Ledčic (dříve těžená nevýhradní ložiska Ledčice-Škarechov a Černouček-Jeviněves s průměrnou mocností suroviny kolem 7 m).

Třetí významnou oblastí jsou štěrkopískové sedimenty řeky **Jizery**. Z teras zde má největší význam mindelského stáří, jejíž štěrkopísky tvoří většinu ložisek, např. těžená výhradní ložiska Horní Bousov-Obruby, Ujkovice a dnes vytěžené nevýhradní ložisko Obruby-Přepeře. Terasa je suchá, případně zvodnělá jen ve spodní části. Její mocnost se většinou pohybuje kolem 8-10 a obsahy štěrkové frakce jsou v průměru mírně nižší než pískové (stojí zhruba mezi vltavskými a labskými štěrkopísky). V menší míře jsou zastoupena ložiska tvořená zvodnělou terasou stáří würm – v současnosti je z vody těženo jen ložisko Sojovice (výhradní i nevýhradní), kde je ještě těžena surovina i z terasy stáří riss. Výhradní ložiska Bakov nad Jizerou, kde jsou vyvinuty také obě terasy, v současnosti těžena nejsou kvůli střetům zájmů a Ptýrov-Veselá má malé zbytkové zásoby. Štěrkopísky terasy stáří günz, vhodné především jako technická zemina (TZ) - stabilizace, násypy a podsypy atd., byly těženy na sucho z menšího nevýhradního ložiska Srbsko-Dobšín, které je již vytěžené a rekultivované.

Poněkud menší význam mají v současné době kvartérní i terciérní štěrkopísky řeky **Berounky**. Vyznačují se nepravidelným vývojem s kolísavým podílem odplavitelných částic a štěrkové frakce, a proto jsou většinou vhodné jako TZ. V Bilanci není evidováno žádné výhradní ložisko. V současnosti je těženo několik nevýhradních ložisek, např. Kosoř, Běleč, Hýskov. V minulosti byly štěrkopísky těženy jako místní zdroj stavebního kameniva na více místech – např. Srbsko, Beroun, Osek aj. Kvalitativně i kvantitativně významné jsou betonářské štěrkopísky terasy Berounky na soutoku s Vltavou würmského stáří, kde je na území kraje evidováno několik nevyužívaných nevýhradních ložisek – např. dříve těžené ložisko Lety a dosud netěžené ložisko Černošice.

Štěrkopískové sedimenty řeky **Sázavy** a jejich přítoků většinou netvoří průmyslově významná ložiska. Vyznačují se vyššími podíly písčité frakce a většinou jsou vhodné jako TZ. Nevýhradní ložiska Domahoř, Buda, Soutice a další byla vytěžena v 70. letech 20. století při stavbě dálnice a přehrady Želivka. Jako příklad je možné uvést dříve těžená nevýhradní ložiska Chabeřice či Horka nad Sázavou. Kromě terasových neogénních písků Berounky mají význam také **neogénní písky** s malým obsahem štěrkové frakce na Rakovnicku. Je zde těženo výhradní ložisko Lužná-Hlavačov a příležitostně i několik menších nevýhradních ložisek.

Granulometrie /obsah zrnitostní frakce na využívaných ložiskách štěrkopísků

Obdobně jako u kamenolomů, převážná většina pískoven se liší petrograficky, jakostní kvalitou, rovněž technologicko-úpravárenskými možnostmi a zázemím, podmínkami dobývání, geologicko-litologickými podmínkami a územně ekologickými podmínkami. Ne každá pískovna produkuje stejnou kvalitu suroviny shodného zrnitostního surovinového typu. S ohledem na geologicko-ložiskové poměry a technologicko-jakostní charakteristiky se na některých ložiskách produkují kvalitní vodou prané betonářské štěrkopísky a písky, na dalších pouze maltářské písky, či netříděné kopané jemnozrnné písky používané jako přísada do malt a omítek a zásypové písky drobné frakce 0-4 mm podružné kvality, které se těží pouze suchou cestou a tím neodpovídají jinému využití, než lokálním stavbám na zpevnění krajnic a stabilizaci, jako drenážní a

filtrační vrstvy, podsypy a stabilizaci komunikací a případně zemnímu využití k zásypům, obsypům bez možnosti mokré úpravy suroviny. Z toho vyplývají možné výrobkové produkce, proto tyto jejich výrobkové produkce jsou rozdílné a jejich uplatnění na trhu rovněž. Štěrkopísky, které jsou těženy z vody, zaujímají daleko lepší kvality výrobkových sortimentů, a to díky vyprání suroviny.

Surovina z většiny pískoven se zcela odlišuje nejen z hlediska podílu zrnitostního zastoupení (drobné 0-4 mm a hrubé 4-8-16-32 mm frakce), ale i petrologickým složením suroviny a jakostní kvalitou suroviny. U některých pískoven jsou více zastoupená nevhodná měkká zrna v surovině, která jsou tvořená převážně křídovými sedimenty (pískovcem, slínovcem apod.), což jednoznačně deklasuje uplatnění této suroviny do betonů apod. Jiné vlastnosti a uplatnění mají faciálně proměnlivé eolické písky, které jsou spíše pro maltařské účely. Na území ČR je většina ložisek kvartérních, a to fluviálního/říčního původu, mnohem méně jsou zastoupena ložiska fluviolakustrinního a eolického původu. Průmyslově využitelná ložiska jsou soustředěna především v povodí větších řek, tzn. říčního původu.

Ložiska převážně v pravobřežní části středního toku Labe (význačná oblast pro střední a východní Čechy) a v dolním toku Labe jsou charakteristická dobře opracovanými valouny, kolísáním poměru štěrku a písku a vhodností pro betonářské účely. Dále jsou významné akumulace v povodí dolního toku Jizery. Pro betonářské účely vyžaduje surovina vesměs úpravu (praní, třídění). Ložiskově významný je dolní tok Vltavy a Berounky, časté jsou však střety zájmů. Nejrozšířenější jsou tedy říční štěrkopísky, které se nacházejí v říčních korytech a terasách a tyto tříděné a zejména prané písky jsou nejkvalitnější a nejvhodnější pro stavební uplatnění na trhu. Říční štěrkopísek je hrubší než kopaný písek a má také dobrou soudržnost a pevnost po vyschnutí. Používá se jako přísada do kvalitních žádaných vysokopevnostních a konstrukčních betonů.

Hlavní užití štěrkopísků je dáno velikostí a tvarem zrn, typem a stavbou hornin a minerálů, které je tvoří, obsahem jílovitých části, humusovitostí apod. Nejčastěji jsou písky tvořeny zrny křemene, žuly, čediče, pískovců, metamorfovaných hornin, sedimenty – pískovci, droby, slídy apod. Aby se určitý sediment mohl nazvat štěrkem, musí celkový objem sedimentů obsahovat více než 30 % částic (úlomků) štěrkové velikosti.

Zásypový písek je písek, který se kvůli svým nevyhovujícím vlastnostem nehodí ani do betonu, ani do malty. Proto se používá k zasypávání výkopů a podobným účelům. Písek je však používán i pro další technické účely. Zrnitost písku je důležitá pro míchání malty s optimálními vlastnostmi pro konkrétní užití - zdící a běžné omítkové malty mají obsahovat převážný podíl písku hrubého, interiérové omítky podle konečné úpravy povrchu písek střední a jemný.

Důležitou vlastností písku a štěrkopísku jsou kromě zrnitosti písku a tvaru zrn rovněž podíly znečistění, tzn. jílovitost a humusovitost. Jíly či humusovité součásti ulpívají na zrnech písku a ve větším množství podstatně snižují mechanické vlastnosti omítek a betonu. Písek a štěrkopísek je vhodný tehdy, neobsahuje-li více než 3 % jílovitých součástí. Rovněž čím více je v písku humusovitých látek, tím tmavší barva vznikne při zkoušce 3 % roztokem hydroxidu sodném (žlutočervená, žlutohnědá), a tudíž písek je neupotřebitelný. Při vhodném písku zůstane roztok čirý nebo slabě nažloutlý. Zrnitost písku např. ovlivňuje strukturu omítky a zaručuje také potřebnou pórovitost, která je nutná pro vysychání vody a příslušné chemické reakce při tvrdnutí maltových směsí.

Tvar zrn u písku je rovněž důležitý, hranatá zrna písku zvyšují pevnost malty v tahu, zrna oblá pak pevnost malty v tlaku. Tuto pevnost naopak značně snižují zrna jehlicovitá a šupinovitá, u nichž převládá jeden rozměr nad rozměry ostatními. Pro beton např. obsah těchto zrn nesmí být větší než 15 %. Pro vnější omítky se proto nehodí písky s vyšším obsahem slídy, slídnatých minerálů. Jaké vlastnosti má těžené kamenivo (písky a štěrkopísky) vykazovat, stanovují normy ČSN EN. Zahrnují skupinu vlastností, které jsou dány horninou a jejichž změny se vymykají reálným možnostem dodavatelů kameniva jak po stránce

finanční, tak po stránce technické. Takovými jsou zejména obsah síry, petrografické složení, zrnitost, otlukovost, mrazuvzdornost, trvanlivost, nasákavost, obsah měkkých zrn, cizorodé částice mineralogického charakteru, zkouška alkalicko-křemičité reakce apod.

Jaké vlastnosti mají těžené a drcené kamenivo vykazovat, stanovují relativně dost přísné normy. Zahrnují jednak skupinu vlastností, které jsou dány horninou a jejichž změny se vymykají reálným možnostem dodavatelů kameniva jak po stránce finanční, tak po stránce technické. Nikoliv každý petrografický typ horniny z drceného a těženého kameniva lze používat např. do vysokopevnostních a konstrukčních betonů, či do obalovaných asfaltových směsí apod. Ještě přísněji než u těženého kameniva se u recyklátů z důvodu obsahu nežádoucích směsí hornin a minerálů sleduje odolnost proti alkalicko-křemičité reakci, což vyžaduje další nad rámec požadované náklady na technologicko-jakostní rozbory a receptury.

Např. surovinová substance u vybraných ložisek Sojovice, Tišice-Mlékojedy, Stará Lysá, Otradovice je tvořena převážně písky a štěrkovitými písky, které tvoří sedimentační výplň jizerského pleistocénního terasového stupně. V jejím složení převládá výrazně písčitá frakce nad štěrkovou (cca 90% podíl písčité). Písky jsou přeplavené ve svrchní části do 10 metrů váté písky. Tyto terasové uloženiny mají ve všech stupních převážně povahu písků různé zrnitosti a s proměnlivou příměsí drobných valounků křemene nejčastěji o velikosti 1 cm. Obdobná charakteristika surovinové skladby je na těženém ložisku Ujkovice, které tvoří staropleistocénní jizerské terasy, kde svrchní část ložiska je tvořena převážně jemnozrnnými písky se zvýšeným obsahem odplavitelných částic (jílovitosti) a teprve při bázi mocnosti suroviny se nacházejí potřebné štěrky a štěrkopísky, bohužel v minimálních objemech.

Na většině zdrojích a ložiskách uložených v pleistocenních terasách Jizery i Labe právě výrazně převažuje písčitá frakce nad štěrkovou (90:10 %) a většinou jsou pokryvy překryté vátými jemnozrnými písky. Jinou zrnitostně-jakostní skladbu suroviny s různými podíly odplavitelných částic (jílovitosti) zaujímají zdroje a ložiska na soutoku Vltavy a Labe, jinou zase štěrkopískové sedimenty Labe, ve kterých litologicky jde především o fluviální písky a písky se štěrky. Např. ložiskovou výplň těžené lokality Konárovice-Veletov tvoří buď fluviální štěrkopísky korytové facie s minimálním obsahem odplavitelných částic nebo slabě písčité a jílovité silty nivní facie s variabilní mocností do 2,5 m, které přecházejí hlouběji do hrubších frakcí štěrkopísků a štěrků. Naopak využívaná ložiska tzv. mladší labské terasy Velký Osek 1 a Velký Osek-Veltruby zaujímají surovinu s velkou převahou písčité frakce, pouze malý podíl do 25 % je tvořen frakcí nad 2 mm, většinou však jen do 10 %.

Významné ložisko Ledčice náleží vltavské terase středního pleistocénu - stupně mindel, ve které převládají písky nad štěrky, a to hlavně ve svrchní polovině až svrchních dvou třetinách o průměrné mocnosti suroviny 9-13 m. Jsou jemnozrnné, středně zrnité až hrubozrnné. Na bázi převládají štěrkopísky (více než 25 % štěrkové frakce), i když v některých případech jsou v bazální pozici terasy zastiženy také písky. Písky tvoří svrchní část ložiska, přibližně třetinu až dvě třetiny profilu. Ve střední poloze náplavů se často střídají s polohami štěrkopísků. Frakce do čtyř milimetrů se sprchují tlakovou vodou, a perou se v mečových pračkách. Výsledkem úpravy kameniva jsou prané převažující frakce 0-1 mm, 0-2 mm, 0-4 mm a dále 4-8 mm, 8-16 mm a 16-22 mm.

Kvalitativně vyhovující surovinovou substanci s vysokým podílem hrubé štěrkovité frakce tvoří ložiska Vliněves a Zlosyň 1-4, které tvoří fluviální uloženiny vysoké terasy Vltavy. Ložiska jsou převážně zastoupená písčitými štěrky a štěrkopísky s poměrně nízkým obsahem odplavitelných částic. Poměr štěrku a písku je v průměru 50:50 %. Dokonce na dotěžovaném nevýhradním ložisku Zlosyň 1-4 se ve štěrkopískové surovině vyskytují štěrkové frakce (asi 70 % suroviny) a písčité frakce (asi 30 % suroviny) a vzhledem k tomu, že hrubší frakce leží u báze ložiska, se předpokládá využití drtiče především při spodních partiích ložiska. Zároveň se na ložisku nepravidelně vyskytují proplástky jílu a z tohoto důvodu je větší část těžené suroviny (70-80 %) upravována mokrou cestou.

Pleistocenní wurmská terasa na ložisku Záryby-Křenek je zase charakteristická fluviálními sedimenty - písky a štěrkopísky, kde ve svrchních polohách převládá písčitá frakce s ojedinělými valounky (průměrný podíl drobného kameniva je kolem 75%) a naopak, směrem k bázi se zvyšuje podíl štěrkové frakce, na úkor písčité a vyskytují se drobnozrnné, středně až hrubozrnné štěrky. Podíl odplavitelných částic je na celém ložisku minimální.

V případě dotěženého ložiska Všestudy-Vojkovice 1 a vlastně i navazujícího nevýhradního ložiska Dušníky nad Vltavou o průměrné mocnosti kvalitní suroviny 10 metrů, které je předmětem plánovaného využití, tak tyto jsou součástí pleistocénní štěrkopískové terasy ve standardním vývoji s hrubšími štěrky ve spodní části (valouny až 30 cm), směrem k povrchu je štěrkovitý písek a štěrkopísek, přičemž jednoznačně převažuje štěrkovitá frakce na úkor písčité. Surovinově se tedy jedná o vysoký podíl požadované štěrkovité frakce 4-8-16-32 mm s velmi nízkou jílovitostí a vysokou kvalitou suroviny.

U ložisek Zálezlice-Chlumín a Zálezlice-Hostín je surovina tvořená terasovými sedimenty řeky Vltavy, především terasou riss a wurm. V celém prostoru ložiska vysoce převažuje ve svrchních polohách písek, který postupně přechází ve štěrkopísek a na bázi je hrubý písčitý štěrk s valouny o velikosti 15-20 cm.

U dotěženého ložiska Hostín s těžbou za sucha a navazujícího výhradního ložiska Hostín 2, je ložisková substance tvořena písčitým štěrkem, štěrkovitým pískem a pískem s valounky a tvoří výplň vltavských akumulací stáří riss 2 a wurm 1. Průměrný podíl štěrku je do 30-35 % a zbývající 65-70 % zaujímá písčitý podíl. Průměrný obsah odplavitelných částic je relativně vyšší a pohybuje se kolem 5 %. Obdobně jsou na tom dotěžená ložiska Uhy-pilíř, Nelahozeves-Uhy a Chržín, kde štěrkopísky představují malou část mindelské vltavské terasy. Ve štěrkopíscích převládá výrazně písčitá frakce (70 %), takže jde o štěrkovité písky. Směrem k povrchu terasy nastává zjemnění štěrkopísku a svrchní partie ložiska mají písčitý charakter. Průměrný obsah odplavitelných částic je cca 4 % a obsah štěrkové frakce do 30 %.

Surovina nejvyšších terasových uloženin dřívějšího dolního toku Berounky, zejména těžená za sucha z nevýhradních ložisek Kosoř, Chýnov a Běleč u Litně, víceméně vyhovuje pouze pro silniční nestmelené podklady, do podsypů a násypů a jako zemina pro stabilizaci cementem. Jedná se o hlinitý, různě zrnitý písek s nízkým obsahem hrubých zrn a s poměrně vysokým obsahem odplavitelných částic.

Ložiskovou výplň hlavní pleistocenní starojizerské a labské terasy, stupeň mindel, zastoupenou převážně vátými písky a fluviálními nevytříděnými písky a štěrkovitými písky s vyšším obsahem jílovitosti, zaujímají ložiska Hořany u Poříčan, Poříčany, Chrást u Poříčan-Horka, Skramníky, Chotouň, Klášterní Skalice-Zárybník, a již vytěžené ložisko Horní Bousov-Obruby 1 apod. Ve vertikálním směru se nepravidelně střídají polohy jemných písků s polohami štěrkopísků. Písek vysoce převládá nad štěrkem a tvoří základní surovinovou skladbu ložiska. V případě ložiska Skramníky se podíl štěrku v surovině pohybuje v rozmezí 22-24 %, v případě ložiska Chotouň podíl štěrku (nad 4 mm) je velmi variabilní a dosahuje 9,1-29,5 %. Velikost štěrkových zrn se pohybuje v rozmezí sít 4-63 mm, ojediněle při bázi ložiska se vyskytují i valouny nad 63 mm. Těženou surovinu na ložiskách Chrást u Poříčan a Poříčany představují vertikálně i horizontálně proměnlivé písky, jílovité písky a písky se štěrkem, které je nutné technologicky upravovat mokrou cestou. Jedná se spíše o zásypový písek vhodný zejména na hutnění. V nedávné době se těžil a vyráběl písek tříděný na sucho - směs kameniva frakce 0/8 a 0/32 mm a písek betonářský praný frakce 0/4 mm.

Cihlářské suroviny

Dnešní požadavky na kvalitu a široký sortiment výrobků vyžadují velké investice do moderních technologií výroby, a proto několik velkých provozů svou produkcí stačí plně pokrýt požadavky trhu. Zásoby cihlářských surovin na nevyužívaných ložiskách a prognózních zdrojích na území kraje jsou prakticky nevyčerpatelné. Ještě v nedávné minulosti bylo těženo poměrně mnoho významných ložisek,

např. výhradní ložiska Dolní Jirčany, Libčice nad Vltavou, Horky nad Jizerou, Chmeliště, Český Brod, Sedlčany, Nebužely a další. Těžba na nich skončila vesměs mezi lety 2002-2009 a v současné době je těženo pouze po jednom výhradním (Řepov) a nevýhradním ložisku (Bratronice u Kladna). Celková roční produkce se pohybuje kolem 22 tis. m3. Ve Středočeském kraji evidujeme celkem 16 výhradních ložisek a 22 ložisek nevyhrazeného nerostu – cihlářské suroviny.

Cihlářské suroviny se v kraji nejvyšší měrou těžily na výhradním ložisku Dolní Jirčany v těsném sousedství s hranicemi Hl. města Prahy. Ložisko zajišťovalo surovinu pro výrobu náročných cihlářských zdících výrobků a především krytiny. V jeho okolí jsou evidovány rozsáhlé bloky zásob, které zajišťují značnou perspektivu výroby (horizont roku 2100), v případě, že nebudou zohledněny jiné zájmy (tlak na využití ploch pro stavební účely). Další významné cihlářské výrobní kapacity jsou soustředěny např. u Mladé Boleslavi-Řepov (životnost cca do roku 2070), u Mšena-Nebužely (životnost nad 2100), u Českého Brodu-Vrátkova (životnost 2100). Jediné těžené nevýhradní ložisko s cihelnou je v provozu v Bratronicích (životnost nad 2100) na Kladensku. Ložisek cihlářské suroviny je na území Středočeského kraje dostatek, i když nejsou plošně rovnoměrně rozložena. Do celkové bilance významnou měrou přispívají i prognózní zdroje.

Tabulka 45: Přehled ložisek a zdrojů cihlářských surovin a jejich geologické zásoby

sur	**B**		**D**		**N**		**R**		**Q**	
CS	n	tis. m^3	n	tis. m^3	n	tis. m^3	n	tis. m^3	n	mil. m^3
	16	76608	22	124395	34	126990	2	8666	6	33074

ÚZEMÍ HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY

4.2.2.1b Výhradní ložiska (ložiska vyhrazených nerostů)

K 1. 1. 2022 bylo na území regionu Hlavního města Prahy evidováno 14 výhradních ložisek. Jejich přehled i s evidovanými zásobami je uveden v samostatné Příloze 8.2. Udávaný počet vyjadřuje počet ložisek jednotlivých surovin podle Bilance zásob ČR. Ložisko 3107400 Štěrboholy je vykázáno dvakrát - jako ložisko cihlářské suroviny i jílů keramických nežáruvzdorných.

V počtu výhradních ložisek byla nejvíce zastoupena ložiska jílů keramických nežáruvzdorných – 4 ložiska (Zadní Kopanina-Zmrzlík Slivenec, Štěrboholy, Štěrboholy-jíly), ložiska štěrkopísku – 3 ložiska (Lahovice, Lahovice 1 a Lipence), 2 ložiska stavebního kamene (Zbraslav a Řeporyje), 2 ložiska vápenců ostatních (Kosoř-Hvížďalka, Radotín-Špička) a 1 ložisko kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (Slivenec-Cikánka) a 2 ložiska cihlářských surovin (Kolovraty a Štěrboholy). Celková roční produkce jednotlivých surovinových typů surovin – 1 využívané ložisko VO Kosoř-Hvížďalka (těžba 633 kt/rok), 1 ložisko stavebního kamene SK Zbraslav (279 tis. m3/rok) a 1 ložisko JN Zadní Kopanina-Zmrzlík (bez poslední vykazované roční produkce). Celková poslední roční produkce na území HMP (tj. k 1.1. 2022) činí 1428 kt/rok.

4.2.2.2b Ložiska nevyhrazeného nerostu

K 1. 1. 2022 bylo na území regionu Hlavního města Prahy evidováno 6 nevýhradních ložisek nerostných surovin (na ložisku D-5255700 Přední Kopanina jsou evidovány dvě suroviny uváděné jako ložisko stavebního kamene a kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu), viz. samostatná Příloha 8.2. Jedná se o 2 ložiska cihlářských surovin (Sedlec-Únětice, Sluštice-Pacov), 1 ložisko štěrkopísků (Lipence), 1 ložisko kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (Přední Kopanina) a o 1 ložisko stavebního

kamene (Jíloviště, navazující na výhradní ložisko Zbraslav) a nevýhradní ložisko Přední Kopanina s nulovými zásobami.

4.2.2.3b Nebilancovaná ložiska

Dále je na území kraje registrováno 8 ložisek nebilancovaných, resp. ložisek nebilančních – vyřazených z Bilance zásob nerostných surovin ČR a vedených pouze v účelové databázi ČGS-Geofondu (subregistr N), viz. samostatná Příloha 8.2. Z tohoto množství je 5 nebilancovaných ložisek štěrkopísků, 2 ložiska cihlářské suroviny a 1 ložisko stavebního kamene. V předchozích letech se na území kraje Praha nacházelo takových ložisek více, ale později byla většinou přeřazena do subregistru U či Z (vytěžený objekt s ukončenou těžbou, respektive zrušený objekt-ložisko nebo zdroj).

Na území kraje byla převážně vymezena ložiska stavebních surovin (stavebního kameniva, cihlářských surovin a štěrkopísků), které byly v převážné míře v minulosti předmětem těžby malého rozsahu pro místní potřeby. Většina uváděných ložisek vzhledem ke stávajícím a potenciálním střetům zájmů (blízkost obytné zástavby, ochrana přírody a krajiny apod.), nízkému objemu zásob suroviny a relativně nepříznivým úložním poměrům, nejsou perspektivní k otvírce. Proto zásoby těchto ložisek byly převážně přehodnoceny podle podmínek využitelnosti s cílem vyřadit je z Bilance zásob ČR a přeřadit je mezi tzv. ložiska nebilancovaná. To však neznamená, že tato ložiska nemohou být předmětem zájmů těžby jako ložiska nevyhrazeného nerostu. Na území kraje Praha se pouze dokumentují v účelové databázi ČGS-Geofondu ještě i výše zmíněná zrušená ložiska (v evidenci 12 ložisek) a s ukončenou těžbou (18 ložisek).

4.2.2.4b Významné prognózní zdroje

Prognózní zdroje stavebního a dekoračního kamene, štěrkopísků a slévárenských písků na území Hl. m. Prahy byly v rámci úkolu „Přehodnocení prognózních zdrojů nerostných surovin“ překlasifikovány převážně do kategorie zrušených z důvodů známých střetů (zástavba) či pro nedostatečné zásoby či kvalitu a jako potenciální surovinové zdroje tak nepřicházejí v úvahu. Nové zdroje nerostů v regionu, hlavně stavebních surovin, tak již v podstatě zajistit nelze. Jediný prognózní zdroj, se kterým lze uvažovat k využití, je registrovaný zdroj stavebního kamene Řeporyje (R 9044300), který leží v jižním předpolí zásob v současnosti netěženého výhradního ložiska Řeporyje (B 3165700) navazující na stávající DP Řeporyje.

4.2.2.5b Přehled stavu surovinové základny rud

Na území Prahy nejsou evidována žádná ložiska ani prognózní zdroje rud a stopových prvků.

4.2.2.6b Přehled stavu surovinové základny palivoenergetických surovin

Na území Prahy nejsou evidována žádná ložiska ani prognózní zdroje palivoenergetických surovin.

4.2.2.7b Přehled stavu surovinové základny nerud

Jíly

Na území Hlavního města Praha jsou evidována 4 výhradní ložiska keramických nežáruvzdorných jílů. Většina bilančních volných zásob, kterých je celkem 2299 kt, je v kategorii vyhledaných (1854 kt). Těžené ložisko B-3106700 Zadní Kopanina-Zmrzlík má již jen minimální zásoby (64 kt prozkoumaných volných zásob), ale východně ležící ložisko B-3266200 Slivenec může sloužit jako surovinová rezerva. Záměr rozšíření těžby a DP se plánuje na ložisku Zadní Kopanina-Zmrzlík. Vykazované zásoby na ložiscích u Štěrbohol, tj. ložiska Štěrboholy a Štěrboholy-jíly (celkem 1501 kt) jsou horší kvality, bez technologického

odzkoušení suroviny, která je využívána k výrobě cihel. Žádost majitele o jejich odpis nebyla zejména MPO a MŽP schválena.

Tabulka 46: Přehled ložisek a zdrojů nežáruvzdorných jílů a jejich geologické zásoby

sur	Bilanční zásoby			Nebilanční zásoby		P		Q	
		volné	vázané						
	n	kt	kt	n	kt	n	kt	n	kt/ha
JN	4	2299	218	2	58				

Písky slévárenské

Písky vyhodnocené jako slévárenské se vyskytují na jednom evidovaném nebilancovaném zdroji (N-5220700 Litovice-Břve), který na území Prahy zasahuje jen svým východním okrajem. Původně bilancované ložisko bylo pro nezájem o tuto surovinu a dostatku jiné kvalitnější v roce 1998 odepsáno. Kvartérní terasové přirozené slévárenské písky (PS) byly využívány od 20. let 20. století na bývalém ložisku Kobylisy-Dolní Chabry. Těžba skončila v roce 1982, ložisko bylo zlikvidováno a zbylé zásoby odepsány. V současnosti je již těžebna rekultivována, částečně zastavěna a vedou přes ní linky VN.

Tabulka 47: Přehled ložisek a zdrojů písků slévárenských a jejich geologické zásoby

sur	Bilanční zásoby			Nebilanční zásoby		P		Q	
		volné	vázané						
	n	kt	kt	n	kt	n	kt	n	kt/ha
PS				1	3900				

Vápence ostatní

Těžené výhradní ložisko vápenců ostatních, použitelných pro cementářskou výrobu, je na území Prahy jedno ložisko B-3065800 Kosoř-Hvížďalka. Většina bilančních volných zásob, kterých je celkem 47 145 kt, je v kategorii prozkoumaných (38 845 kt). V rámci sanace a rekultivace bývalého lomu Špička na ploše cca 4,3 ha, (z větší části již vytěženého výhradního ložiska Radotín-Špička B-3065700 s DP Radotín č. 60277) se plánují terénní úpravy (zasypávání) a provoz zařízení k využití odpadů k terénním úpravám. Nebilanční zásoby jsou evidovány na ložisku B-3065700 Radotín Špička v předpolí těženého lomu. Surovina obou ložisek spolu s korekcí (vysokoprocentní karbonátovou korekci tvoří vápence z Loděnic, Koněprus a Kozolup) se zpracovává v Radotínské cementárně na výrobu cementů. Na celkové domácí těžbě VO se podílí cca 10-11 %.

Tabulka 48: Přehled ložisek a zdrojů vápenců ostatních a jejich geologické zásoby

sur	Bilanční zásoby			Nebilanční zásoby		P		Q	
		volné	vázané						
	n	kt	kt	n	kt	n	kt	n	kt/ha
VO	2	47145	15 071	1	6 217				

4.2.2.8b Přehled stavu surovinové základny stavebních surovin

Na území Hl. m. Prahy se vyskytuje pouze jedno již netěžené ložisko **kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu** Slivenec-Cikánka.

Přestože na ložisku **stavebního kamene** Zbraslav existuje několik střetů zájmů, představuje objemem zásob i těžby rozhodující zdroj drceného kameniva pro Prahu i okolí. Roční těžba tohoto ložiska dosahuje téměř 2-3 % objemu těžby z celkové těžby výhradních ložisek stavebního kamene v ČR. Na využívané výhradní ložisko Zbraslav navazuje velmi významné ložisko nevyhrazeného nerostu Jíloviště, které je pokryté CHLÚ Zbraslav I.

V terasových **štěrkopískových sedimentech Berounky** jsou soustředěna tři výhradní ložiska betonářských štěrkopísků (SP) Lahovice, Lahovice 1 a Lipence s celkovými zásobami suroviny téměř 10 mil. m^3. Hornická činnost byla povolená na výhradních ložiskách Lahovice a Lahovice 1 v DP Zbraslav IV. Štěrkopísky jsou zvodnělé, v případě využití zásob těchto ložisek by došlo k těžbě z vody. Pravděpodobné střety by mohly vzniknout z hlediska ochrany podzemních vod. Tato terasa je vyvinuta na levém břehu Vltavy i dále po proudu až k Velké Chuchli, ale případné zásoby suroviny jsou zde blokovány výstavbou.

V Bilanci jsou dosud evidována 2 výhradní ložiska **cihlářských surovin** - Kolovraty a Štěrboholy a dále 2 nevýhradní ložiska - Sedlec-Únětice a Sluštice-Pacov. Zbylé zásoby ostatních ložisek byly povětšinou odepsány a cihelny postupně zaváženy, rekultivovány a využity k jiným účelům.

Tabulka 49: Přehled ložisek a zdrojů geologických zásob kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (KA), stavebního kamene (SK), štěrkopísků (SP a cihlářské suroviny (CS).

sur	**B**		**D**	
	n	tis. m^3	n	tis. m^3
KA	1	343,2	1	1,5
SK	2	26 006	2	46 878
SP	3	7 493	1	2154
CS	2	5 692	2	34533

4.2.3 Ochrana a připravenost nerostných zdrojů k těžbě

4.2.3.1a Dobývací prostory na území Středočeského kraje

Ve Středočeském kraji je evidováno celkem 125 platných dobývacích prostorů (DP) o celkové ploše 69,95 km^2, z nichž je 70 těžených (celková plocha těžených DP činí 32,2909 km^2, což je 0,3 % celkové plochy kraje) a 39 se zastavenou nebo ukončenou těžbou. Pouze ve 3 případech se jedná o nové dobývací prostory, na nichž probíhá průzkum nebo otvírkové práce a celkem 13 dobývacích prostorů je rezervních. S ukončenou likvidací (zrušené DP) je celkem 36 dobývacích prostorů, a to o ploše 116,37 km2.

Tabulka 50: Přehled dobývacích prostorů ve Středočeském kraji.

DP	stav	počet	plocha (km^2)	% plochy kraje
těžené	**aktivní**	**70**	**32,2909**	**0,3**
netěžené	**celkem**	**55**	**36,92**	**0,34**
	se zastavenou těžbou	*31*	*10,1008*	*0,09*
	rezervní	*13*	*4,0210*	*0,04*
	ukončená těžba	*8*	*22,57*	*0,21*
	průzkum-otvírka	*3*	*0,7326*	*0,007*
suma	**platné**	**125**	**69,95**	**0,64**

Nejvíce dobývacích prostorů je stanoveno pro těžbu stavebního kamene – 35 (těžba probíhá v 28 DP), následují DP stanovené pro štěrkopísek – 33 (těžba probíhá v 16 DP) a DP stanovené pro kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (dekorační kámen) – 25 (těžba probíhá v 11 DP). Pro těžbu vápenců je stanoveno 11 DP (těžba probíhá v 7 DP) a pro jíly 16 DP (těžba probíhá v 7 DP) a dále pro cementářské korekční sialitické suroviny (3 DP netěžené) a pro cihlářské suroviny je stanoveno celkem 11 DP (těžba probíhá v 1 DP).

V řadě DP se rovněž společně vyskytují vykazované zásoby odlišného druhu nebo typu suroviny na ložisku (např. jíly - pórovinové i žáruvzdorné nebo nežáruvzdorné i cihlářská surovina, vápence - vysokoprocentní, ostatní, zemědělské i jako stavební kámen, rudy - polymetalické rudy i samotné kovy - stříbro, olovo, zinek, měď - viz DP Kutná Hora).

Dobývací prostory a územní rozhodnutí o změně využití území jsou stanoveny celkem pro 64 těžebních organizací (některé mají více DP).

4.2.3.2a Chráněná ložisková území na území Středočeského kraje

Ochrana výhradního ložiska proti znemožnění nebo ztížení jeho dobývání je dalším z celé řady kroků, které směřují ke konečnému cíli, jímž je racionální a hospodárné využívání nerostného bohatství, pro konkrétní případ pak hospodářské využití zásob výhradního ložiska. Chráněné ložiskové území zahrnuje vedle samotných zásob ložiska, které musí být zcela pokryty také území, na kterém stavby a zařízení, které nesouvisí s dobýváním výhradního ložiska, by mohly znemožnit nebo ztížit jeho dobývání. Podle této koncepce je ochrana ložiska chápána jako ochrana přírodního fenoménu, nelišícího se od jakékoliv přírodního výtvoru, který je objektem ochrany přírody a krajiny (ve větším rozsahu například CHKO, ve srovnatelném či menším měřítku pak například přírodní rezervace atd.).

Při řízení o stanovení CHLÚ dochází v této souvislosti k vyjasnění rozporů a nejasností, plynoucích z existence dalších zájmů v předmětném území, např. zemědělská nebo lesní půda, stávající zástavba, připravované stavby, ochranná pásma komunikací, liniových staveb, vodních zdrojů a podobně. Všechny tyto problémy lze v průběhu řízení řešit v souladu s příslušnými předpisy a dílčími střety, které nejsou v rozporu s žádostí ani efektivní ochranou ložiska ošetřit podmínkami konkrétního rozhodnutí.

Tato řešení je možné aplikovat i při zdánlivém rozporu např. orgánů ochrany přírody (AOPK ČR a dalších orgánů ochrany přírody), které s odvoláním na § 65 zákona č. 114/1992 Sb. (zákon o ochraně přírody a krajiny) tak, aby neblokovaly vydání rozhodnutí o stanovení CHLÚ. Takto je aplikován i princip zdvojené ochrany (např. CHLÚ v CHKO atp.) s přihlédnutím ke skutečnosti, že stanovením CHLÚ je pouze splněna podmínka určená příslušnými ustanoveními horního zákona, tzn., že bude zajištěna územní ochrana výhradního ložiska. Stanovení CHLÚ nezakládá žádné fyzické či právnické osobě oprávnění zahájit a rozvíjet hornickou činnost. Vlastním stanovením CHLÚ nedochází k žádnému zásahu do životního prostředí, není ohrožen režim v území CHOPAV, PHO, ZPF a LPF a neohrožuje další zákonem chráněné zájmy.

Počet chráněných ložiskových území na území Středočeského kraje je 166. Celková plocha, na které se CHLÚ ve Středočeském kraji rozkládají, činí 874,0484 km^2 a rozkládá se na 8,2 % výměry kraje. Nejpočetnější skupinou jsou CHLÚ pokrývající ložiska stavebních surovin. Jde celkem o 108 objektů pokrývajících 1 % rozlohy kraje. Plošně nejrozsáhlejší jsou CHLÚ palivoenergetických surovin, kterých je 17, ale pokrývají 6,22 % rozlohy kraje a na celkové ploše CHLÚ se podílí 77,8 %. Téměř polovinu (403,1051 km^2) tvoří CHLÚ Bezno (Mělnická pánev). V roce 2021 došlo ke zmenšení rozsáhlého chráněného ložiskového území Lužec nad Vltavou II č. 00250100, stanovené k zajištění ochrany výhradního ložiska štěrkopísku Vraňany-Lužec B3 002501 na plochu velikosti 478 883 m^2 (47 ha 88 a 83 m^2), tj. o 1 554 441,8 m^2 z původní velikosti plochy 2 033 324,8 m^2. Dobývací prostor č. 70113 byl dvakrát

zmenšen, a to rozhodnutím Obvodního báňského úřadu Kladno č. j. SBS 12281/2018/OBÚ-02/7 ze dne 16. 7. 2018 a č. j. SBS 27591/2020/OBÚ-02/7 ze dne 19. 11. 2020. Tímto zmenšeným dobývacím prostorem č. 70113 Lužec nad Vltavou (Vraňany) o rozloze 87 238,77 m^2 jsou nadále chráněny zásoby v jihozápadní části ložiska. Zásoby v severovýchodní části ložiska byly vytěženy nebo odepsány, a to rozhodnutím Ministerstva průmyslu a obchodu č.j. 10962/12/03100 ze dne 5. 4. 2012 bylo převodem do nebilančních zásob odepsáno na ložisku Vraňany-Lužec výše zmíněných 341 603 m^3 bilančních prozkoumaných volných a 641 256 bilančních prozkoumaných vázaných zásob z důvodu hospodářské neúčelnosti ve smyslu ustanovení § 14a odst. 2 písm. b) horního zákona.

Dalším šetřením bylo zjištěno, že na území Středočeského kraje je nezbytné dořešit a stanovit CHLÚ na nepokrytých výhradních ložiskách, zejména na zbývajících blocích zásob výhradního ložiska cihlářské suroviny Molitorov-Kouřim (B-3107700), dále na ložisku křemenné suroviny pro speciální skla Krašovice (B-3174000) a na ložisku stavebního kamene Dobříš-Lipíž (B-3025900), na kterém byla v roce 2003 snaha CHLÚ stanovit, ale bez výsledku. Zbývající části bloků zásob přesahující do území Středočeského kraje nejsou pokryté CHLÚ na výhradním ložisku štěrkopísků Cítov 2-Kostomlaty p. Řípem (B-3158300), dále v ochraně CHLÚ nejsou pokryté zbývající bloky zásob na výhradním ložisku černého uhlí a zemního plynu Mělnická pánev (B-3075300), zákonnou ochranou CHLÚ jsou nepokryté bloky zásob na ložiskách cihlářské surovina a jílů žáruvzdorných Řepov (B-3105200), Chmeliště-Bláto (B-3157700) a Chmeliště 1 (B-3157800) a také na ložisku kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu Líchovy (B-3041800).

Dále je nezbytné zajistit ochranu CHLÚ výhradních ložisek, zejména na izolovaném severozápadním bloku zásob ložiska Radotín-Špička (B-3065700), dále na ložisku vápence vysokoprocentního a ostatního Mořina-Kamenný vrch (B 3065500) zajistit ochranu veškerých bloků zásob ložiska rozšířením stávajícího CHLÚ Mořina, doporučujeme zajistit ochranu CHLÚ západního samostatného bloku zásob ložiska vápence ostatního a vysokoprocentního Mořina (č. 3065400) rozšířením stávajícího CHLÚ Mořina. Dále doporučujeme zajistit ochranu veškerých zásob (zejména západní část bloků zásob) ložiska ostatního vápence Kosoř-Hvížďalka (B 3065800), a to rozšířením stávajícího CHLÚ Kosoř-Hvížďalka západním směrem, dále na ložisku Tetín (B-3147200) zajistit ochranu veškerých zásob ložiska stanovením CHLÚ a

na ložisku vysokoprocentního vápence Koněprusy (B-3179500) za severní hranicí stávajícího DP Suchomasty I zajistit ochranu zbývajících zásob ložiska stanovením CHLÚ.

Další skupinou jsou CHLÚ dle Zákona č. 44/1988 Sb., Horní zákon, § 43 odst. 4), která nebyla stanovena, ale na ložisku je stanoven dobývací prostor, který se považuje též za CHLÚ. Tyto v následující tabulce 51 nejsou uvedená.

Tabulka 51: Přehled CHLÚ podle surovin ve Středočeském kraji.

surovina	počet	plocha (km^2)	% ze sumy CHLÚ	% z plochy kraje
CS	16	11,2858		
SP	43	46,4773		
SK	38	48,9859		
KA	11	1,9859		
suma stav. sur.	**108**	**108,7349**	**12,31**	**1,00**
VA	8	9,1632		
JL (+UC)	14	61,5431		
CK	1	0,4292		
KR	2	0,6489		
ZS	1	0,30		

PD	1	0,0263		
suma nerudy	**26**	**72,2107**	**8,22**	**0,66**
UC	16	650,037		
RA (PL)	1	21,1674		
PZ	1	8,9568		
suma palivo-energ. sur.	**17**	**680,1612**	**77,84**	**6,22**
ZR	12	3,3254		
PL	1	7,8817		
FE	1	0,2805		
suma rudy	**14**	**11,4876**	**1,31**	**0,11**
celkem	**162**	**874,048**	**100**	**8,00**

4.2.3.3a Ochrana výhradních ložisek rud

Železné rudy

V místě dříve těženého skarnového ložiska Vlastějovice (dnes vedeno jako vytěžené ložisko č. U-5227100) je stále evidováno CHLÚ č. 12710000 Vlastějovice, které doporučujeme zrušit, neboť stejnojmenný dobývací prostor je chráněn i CHLÚ 15930100 Vlastějovice I (SK).

Tabulka 52: Přehled ochrany ložisek železných rud

CHLÚ			**ložisko**	**DP**		
číslo **název** rok	sur	plocha (km^2)	číslo název	číslo název rok	sur.	plocha (km^2)
12710000 Vlastějovice	FE	0,28026	U-5227100 Vlastějovice			

Ložisko Vlastějovice (na vrchu Fiolník u Vlastějovic) bylo těženo jako ložisko železné rudy magnetitu již od roku 1440, hlubinná těžba byla ukončena v r. 1966. Doprovodné horniny magnetitu (skarny, ortoruly, pararuly a pegmatity) prokázaly při zkouškách vlastnosti vhodné pro výrobu drceného kameniva. V r. 1967 byly provedeny investiční přípravy na otvírku ložiska a vybudování drtící a třídící linky, takže koncem roku 1969 už byla povrchově těžena I. lomová etáž v úrovni 475 m n.m. na Holém vrchu. V roce 1979 pokročila těžba na Holém vrchu až na III. etáž v úrovni 450 m n.m. V roce 1999 byl na ložisku stavebního kamene Vlastějovice vypracován „Plán otvírky, přípravy a dobývání výhradního ložiska povrchovým způsobem“, kterým bylo řešeno dotěžení části Holý vrch a otvírka 2. a 3. etáže části Magdalena. Předmětem těžby v části Holý vrch byly skarny a ortoruly, které byly zahrnuty do výpočtu zásob stavebního kamene v roce 1984. Po přehodnocení zásob v roce 2008 bylo dne 26.4.2019 vydáno Obvodním báňským úřadem pro území Hlavního města Prahy a kraje Středočeského „Rozhodnutí“ pod zn. SBS 17712/2018/OBÚ-02/7, kterým se povoluje provádět hornickou činnost na části výhradního ložiska Holý vrch, v dobývacím prostoru Vlastějovice, II. etapa. Součástí dokumentace je i „Souhrnný plán sanace a rekultivace ložiska stavebního kamene Vlastějovice“ platný pro celý DP.

Měděné rudy

Zásoby měděných rud jsou chráněny pouze v rámci DP polymetalického ložiska B-3126900 Kutná Hora a v rámci CHLÚ zlatého ložiska B-3250800 Vacíkov.

Mo-rudy

Ve Středočeském kraji jsou evidovány pouze prognózní zdroje Mo rud mimo stanovená CHLÚ nebo DP.

Polymetalické rudy

Ložisková struktura polymetalického zrudnění severně od Kutné Hory s ložiskem B-3126900 Kutá Hora je kryta DP 5 0028 Kutná Hora, který pokrývá i větší část prognózního zdroje Q-9070200 Kutná Hora Turkaňk, Rejzk. p., ležícího severně.

Ložisková struktura polymetalického zrudnění u Příbrami, krytá CHLÚ 51472000 Březové Hory-Vysoká Pec byla vytěžená ložisky U-5147200 Březové Hory a U-5147300 Bohutín a částečně také U-5147400 Bohutín-Hůrecká žíla. Toto CHLÚ pokrývá i odvaly, vedené jako vytěžená ložiska (U 3148900 Březové Hory-Vojtěšský odval, U 3149000 Březové Hory-Annenský odval U 3149100 Příbram-odval dolu Lill).

Zásoby polymetalických rud jsou chráněna i v rámci CHLÚ vytěženého ložiska radioaktivních surovin U-5213600 Příbram-uran-polymetaly.

Tabulka 53: Přehled ochrany ložisek polymetalických rud

CHLÚ			ložisko	DP		
číslo **název** rok	sur	plocha (km^2)	číslo název	číslo název rok	sur.	plocha (km^2)
ze zákona (HZ § 43, odst.4)	PL		B-3126900 Kutná Hora	5 0028 Kutná Hora 11. 2. 1961	PL	1,2824116
51472000 **Březové Hory-Vysoká Pec**	PL	7,881346	U-5147200 Březové Hory U-5147300 Bohutín			

Wolframové rudy

Prognózní zdroje wolframových rud (Q-9355801 Mokrsko-východ a Q-9356100 Prostřední Lhota-Čelina) jsou chráněna v rámci CHLÚ zlatých ložisek Mokrsko a Čelina a CHLÚ zlatého ložiska B-3250800 Vacíkov.

Antimonové rudy

Zásoby antimonových rud jsou chráněny pouze v rámci CHLÚ polymetalických ložisek U-5147200 Březové Hory a U-5147300 Bohutín.

Zlatonosné rudy

Jednotlivé oblasti s ložisky zlata jsou kryté CHLÚ s výjimkou Kozích hor, oblasti Roudného a Krásnohorského revíru.

Celé ložisko B-3123000 Jílové u Prahy je chráněno 5 CHLÚ. V oblasti Radlíku jde o CHLÚ 12530001 Jílové-Radlík, u Bohulib CHLÚ 12530002-Luka Bohuliby a u Studeného CHLÚ 12530003-Jílové I.-Pepř, západně od Bohulib CHLÚ 12530004 Petro-Zahrádka a jižně od Petrova CHLÚ 12530000 Petrov. V revíru Psí hory je celé ložisko Mokrsko a severní část ložiska Mokrsko-východ kryto CHLÚ 21920000 Prostřední Lhota I a ložisko Prostřední Lhota-Čelina je zcela kryto CHLÚ 20280100 Prostřední Lhota-Čelina Je na zvážení, zda CHLÚ Prostřední Lhota I. nerozšířit tak, aby porývalo i jižní část ložiska Mokrsko-východ.

Celé ložisko Smolotely-Horní Líšnice je kryto 2 CHLÚ - lišnická část CHLÚ 25180002 Nepřejov a smolotelská část CHLÚ 25180001 Smolotely, které pokrývá i severovýchodní cíp prognózního zdroje Q-9119500 Smolotely.

Celé ložisko Voltýřov, včetně prognózního zdroje, je chráněno CHLÚ 17140000 Voltýřov. Celé ložisko Vacíkov je pokryto CHLÚ 25080000 Vacíkov I. Celé ložisko B-3253500 Podmoky je kryto CHLÚ 25350000 Podmoky.

Tabulka 54: Přehled ochrany ložisek zlatých rud

CHLÚ			**ložisko**	**DP**		
číslo **název**	sur	plocha (km^2)	číslo název	číslo název	sur.	plocha (km^2)
12530001 **Jílové-Radlík**	ZR	0,360814	B-3125300 Jílové u Prahy			
12530002 **Luka-Bohuliby**	ZR	0,225707				
12530003 **Jílové I.-Pepř**	ZR	0,612704				
12530004 **Petrov-Zahrádka**	ZR	0,003055				
12530000 **Petrov**	ZR	0,005202				
21920000 Prostřední Lhota I.	ZR	0,82125	B-3219200 Mokrsko (B-3246000 Mokrsko-východ)			
20280100 Prostřední Lhota-Čelina	ZR	0,205622	B-3202801 Prostřední Lhota-Čelina			
25180001 Smolotely	ZR	0,160895	B-3251800 Smolotely-Horní Líšnice			
25180002 Nepřejov	ZR	0,0633				
17140000 Voltýřov	ZR	0,39785	B-3171400 Voltýřov P 9113300 Voltýřov			
25080000 Vacíkov I.	ZR	0,1425	B-3250800 Vacíkov			
25350000 Podmoky	AU	0,336548	B-3253500 Podmoky			

Celková plocha ložiskových struktur se zlatonosným zrudněním chráněná CHLÚ je 3,335447 km^2, ale ani v jednom případě není vymezen žádný dobývací prostor.

Germanium

Zásoby germania rud jsou vázány na ložiska černého uhlí a chráněna pouze v rámci CHLÚ těchto ložisek (CHLÚ 07350000 Hředle, 07370000 Kněževes, 11230000 Kounov u Rakovníka, 10560000 Želenice a 11250000 Kalivody).

Součástí této podkapitoly je samostatně velmi podrobně zpracovaná doplňující kapitola textové přílohy 1 k podrobné analýze a popisu černouhelných ložisek a doprovodných stopových prvků na území kraje (v průvodní samostatné příloze 8.1).

Indium

Zásoby india jsou chráněny pouze v rámci DP polymetalického ložiska B-3126900 Kutná Hora a v rámci CHLÚ ve zbytkových zásobách vytěženého ložiska U-5147200 Březové Hory a U-5147300 Bohutín.

4.2.3.4a Ochrana výhradních palivoenergetických ložisek

Tabulka 55: Přehled ochrany ložisek palivoenergetických surovin

CHLÚ		**ložisko**	**DP**	
číslo **název**	sur	číslo název	číslo název	sur.
07530000 Bezno	UC	B-3075300 Mělnická pánev	-	
07320000 Dubí	UC	B-3073200 Dubí	-	
07350000 Hředle	UC	B-3073500 Hředle-Perun-Richard	-	
07300000 Kačice	UC	B-3073000 Kačice	-	
11250000 Kalivody	UC	B-3112500 Kalivody	-	
07290000 Švermov	UC	B-3072900 Kladno	-	
07370000 Kněževes	UC	B-3073700 Kněževes u Rakovníka	-	
11230000 Kounov u Rakovníka	UC	B-3112300 Kounov	-	
24420000 Řisuty u Slaného	UC	B-3244200 Malíkovice-Řisuty	-	
11230000 Kounov u Rakovníka	UC	B-3073600 Mutějovice-Eva	-	
11320000 Lubná u Rakovníka	UC	B-3113200 Senomaty	-	
16070000 Slaný 16070001 Slaný I.	UC	B-3160700 Slaný	-	
07310000 Srby	UC	B-3073100 Srby-Schoeller	-	
10560000 Želenice	UC	B-3105600 Třebusice	-	
07330000 Tuchlovice	UC	B-3073300 Tuchlovice	-	
07280000 Vinařice u Kladna	UC	B-3072800 Vinařice	-	

4.2.3.5a Ochrana výhradních ložisek nerud

(V tabulkách jsou tučně zvýrazněna těžená ložiska)

Helium

Zásoby helia jsou jen částečně chráněny pouze v rámci CHLÚ výhradního ložiska zemního plynu a černého uhlí B-3075300 Mělnická pánev. Zdroje helia jsou na jediném evidovaném prognózmím zdroji Liběchov-Roudnická pánev.

Bór

Ve Středočeském kraji jsou evidovány pouze prognózní zdroje a nebilancovaný zdroj mimo stanovená CHLÚ nebo DP.

Abraziva

Ve Středočeském kraji je evidováno pouze jediné ložisko nevyhrazeného nerostu a nebilancovaný zdroj mimo stanovená CHLÚ nebo DP.

Baryt

Ve Středočeském kraji jsou evidovány pouze nebilancované zdroje a prognózní zdroje mimo stanovená CHLÚ nebo DP.

Polodrahokamy

Ložisko pyropu B-3269900 Sedlov je kompletně pokryto CHLÚ 26990000 Sedlov.

Tabulka 56: Přehled ochrany ložisek polodrahokamů

CHLÚ			**ložisko**	**DP**		
číslo **název**	sur	plocha (km^2)	číslo název	číslo název	sur.	plocha (km^2)
2699000 Sedlov	PD	0,0263465	B-3269900 Sedlov	udělený předchozí souhlas na DP Sedlov	-	-

Žáruvzdorné jíly

U Rakovníka je chráněna dvěma CHLÚ výplň karbonské rakovnické pánve. Rozsáhlé CHLÚ 07382100 Lubná I. bylo původně vymezené na ochranu dnes vytěženého ložiska černého uhlí U-5213800 Lubná (Rako 1, 2, Jiří 2). Toto CHLÚ pokrývá výhradní ložiska žáruvzdorných jílů B-3113402 Lubná-Marta, včetně přilehajícího prognózního zdroje, B-3113503 Rakovník-Rako 1, včetně přilehajícího prognózního zdroje, B-3113501 Rakovník-Rako-Jiří 2, B-3113502 Lubná-Rako 2-1. máj a v jeho ploše je i ložisko cihlářských surovin B-3113600 Rakovník-Hurviny, prognózní zdroj Q-9366200 Lubná u Rakovníka a částečně i ložisko B-3113401 Lubná u Rakovníka. Ložisko B3113402 a ložisko B-3113502 a zákres č. 2 a 4 ložiska B3113503 se 4 a 5 zákresem prognózy Q-9366100 jsou pokryty dobývacím prostorem.

V CHLÚ 11320000 Lubná u Rakovníka leží kromě ložiska černého uhlí B-3113200 Senomaty také ložiska žáruvzdorných jílů B-3113300 Senomaty a část dvou ploch prognózního zdroje P 9409100 Senomaty a Q-9052600 Senomaty-Rakovnicko.

V kladenské pánvi jsou u Rynholce dvě CHLÚ pokrývající ložiska žáruvzdorných jílů. Obě CHLÚ mají stejný obrys. Jedná se o CHLÚ 11290000 Rynholec a 22280000 Rynholec-východ, která pokrývají celé těžené ložisko B3112900 Rynholec-Hořkovec 2, ložisko B-3113900 Rynholec-Hořkovec 2-Babín, celé ložisko B-3222800 Rynholec 2 východ, včetně přilehající prognózy P 9227700, východní část ložiska B-3113000 Rynholec-Hořkovec-Pecínov, východní okraj ložiska B-3112800 Nové Strašecí-Hořkovec 1 a

severní část ložiska N-5270100 Lány-Lísa. V západní části CHLÚ je vymezen dobývací prostor DP 2 0056 Rynholec pokrývající těžené ložisko B-3112900 Rynholec-Hořkovec 2, B-3113900 Rynholec-Hořkovec 2-Babín a východní část ložiska B-3113000 Rynholec-Hořkovec-Pecínov, východní okraj ložiska B-3112800 Nové Strašecí-Hořkovec 1 a západní okraj ložiska B-3222800 Rynholec 2 východ. Západně k CHLÚ přilehá dobývací prostor 6 0053 Nové Strašecí II, pokrývající západní část ložiska B-3113000 Rynholec-Hořkovec-Pecínov a téměř kompletní ložisko B-3112800 Nové Strašecí-Hořkovec 1.

U Tuchlovic je evidováno CHLÚ 07330000 Tuchlovice pokrývající ložisko černého uhlí B-3073300 Tuchlovice. Původně zde byly vykazovány i zásoby žáruvzdorných jílů, ale ty byly v roce 1980 zrušeny.

ZSZ od Kladna leží CHLÚ 07300000 Kačice, chránící karbonská ložiska černého uhlí a žáruvzdorných jílů. Kromě ložiska černého uhlí B-3073000 Kačice, porývá i ložisko žáruvzdorných jílů B-3073002 Kačice, prognózní zdroj P 9349300 Malíkovice-Řítusy a jižní část ložiska B-3244200 Malíkovice-Řítusy. V rámci tohoto CHLÚ existuje ještě menší CHLÚ 18540000 Ledce u Kladna, pokrývající ložisko cihlářské suroviny B-3185400 Ledce u Kladna-Šternberk. Na CHLÚ Kačice navazuje na severu CHLÚ 24420000 Řítusy u Slaného, pokrývající zbylou část ložiska B-3244200 Malíkovice-Řítusy.

Východně od Kostelce nad Černými Lesy je vymezeno CHLÚ 12560001 Brník I pokrývající téměř kompletně celé těžené ložisko B-3125600 Brník. Severní a jižní část CHLÚ je navíc pokryta dobývacím prostorem 6 0215 Brník. Na jižní okraj CHLÚ Brník I navazuje další CHLÚ 12560000 Brník, nepokrývající žádné evidované ložisko.

Mezi Úvaly a Čelákovicemi je CHLÚ 15390100 Vyšehořovice pokrývající svrchnokřídové těžené ložisko B-3153901 Vyšehořovice-Kamenná Panna s DP 6 0361 Nehvizdy a 6 0235 Vyšehořovice-Kamenná Panna, ložisko B-3153902 Vyšehořovice-Svědčí Hůra, s DP 6 0365 Březany II a téměř kompletně ložisko B-3154000 Vyšehořovice-východ a v centrální části i ložisko kameniva D 5282700 Vyšehořovice.

Ložisko N-5223700 Beřovice se nachází uvnitř CHLÚ 16070000 Slaný, vymezeného pro ochranu ložiska černého uhlí B-3160700 Slaný.

Tabulka 57: Přehled ochrany ložisek žáruvzdorných jílů

CHLÚ			**ložisko**	**DP**		
číslo **název** rok	sur	plocha (km^2)	číslo název	číslo název rok	sur.	plocha (km^2)
07382100 **Lubná I**	JZ	5,563897	B-3113402 Lubná-Marta B-3113502 Lubná-Rako 2-1. máj B-3113503 Rakovník-Rako 1 B-3113501 Rakovník-Rako-Jiří 2 Q-9366200 Lubná u Rakovníka)	6 0230 Lubná II 5. 6. 1968	JZ	1,4473560
			B-3113401 a Q-9366200 Lubná u Rakovníka	-	-	-
11320000 **Lubná u Rakovníka**	JZ	6,915634	B-3113300 Senomaty (P 9409100 Senomaty	-	-	-

CHLÚ			ložisko	DP		
			Q-9052600 Senomaty-Rakovnicko)			
11290000 **Rynholec** 22280000 **Rynholec-východ**	JZ	9,658421	**B-3112900 Rynholec-Hořkovec 2** B-3113900 Rynholec-Hořkovec 2-Babín (B-3222800 Rynholec 2 východ B-3113000 Rynholec-Hořkovec-Pecínov B-3112800 Nové Strašecí-Hořkovec 1)	**2 0056 Rynholec (UC, JZ) 16. 3. 1965**	UC JZ	**2,94905**
			B-3222800 + P 9227700 Rynholec 2 východ 5270100 Lány-Lísa	-	-	-
			B-3113000 Rynholec-Hořkovec-Pecínov B-3112800 Nové Strašecí-Hořkovec 1	6 0053 Nové Strašecí II 25. 8. 1960	JZ	1,6559963
07300000 **Kačice**	JZ	15,00171	B-307300 a B-307302 Kačice P 9349300 Malíkovice-Řítusy (B-3244200 Malíkovice-Řítusy)	-	-	-
24420000 Řítusy u Slaného	JZ	4,790552	(B-3244200 Malíkovice-Řítusy)			
12560001 Brník I	JZ	3,109835	**B-3125600 Brník**	**6 0215 Brník 24. 8. 1966**	JZ	**1,9667400**
12560000 Brník	JZ	0,320626	------			
15390100 Vyšehořovice	JZ	8,765727	**B-3153901 Vyšehořovice-Kamenná Panna**	**6 0235 Vyšehořovice-Kamenná Panna 20. 1. 1969**	JZ	**1,3737300**
				6 0361 Nehvizdy (JZ) 20. 2. 2001	JZ	**0,3922225**
			B-3153902 Vyšehořovice-Svědčí Hůra	6 0365 Březany II (JZ) 10. 6. 2004	JZ	0,6299045
			D 5282700 Vyšehořovice			

CHLÚ			ložisko	DP		
			(B-3154000 Vyšehořovice-východ)			

Celková plocha ložiskových struktur s výskytem žáruvzdorných jílů chráněná CHLÚ je 54,126402 km^2. Na ploše CHLÚ je vymezeno 6 DP a jeden mimo vyhlášené CHLÚ o celkové ploše 10,41499 km^2.

Součástí této podkapitoly je samostatně velmi podrobně zpracovaná doplňující kapitola textové přílohy 2 k podrobné analýze a popisu jílových ložisek na území kraje (v průvodní samostatné příloze 8.1).

Nežáruvzdorné jíly

Severovýchodně od Rakovníka je CHLÚ karbonské týnecké souvrství obsahující ložiskové polohy nežáruvzdorných jílů. V CHLÚ 11270000 Lužná-Kačírov II se nachází téměř zcela kryté těžené ložisko B-3112700 Lužná-Kačírov, pokryté v jižní části DP 6 0271 Lužná-Kačírov. Severovýchodní roh CHLÚ zasahuje i do prognózního zdroje Q-9317600 Kačírov-předpolí. Blíže k Rakovníku leží CHLÚ 17580002 Lišany, pokrývající ložisko B-3175800 Lišany (Lužná-Hlaváčov).

SSZ od Rakovníka se nachází dvě CHLÚ chránící ložiska černého uhlí s obsahy germania, která pokrývají také plochy dvou nebilancovaných zdrojů nežáruvzdorných jílů (N-5222200 Kněževes u Rrakovníka a N-5228200 Kounov-Rokyta).

Ložisko B-3113900 Rynholec-Hořkovec 2-Babín je kryto CHLÚ Rynholec i DP Rynholec (viz jíly žáruvzdorné).

Jihozápadně od Rakovníka se nachází ložisko B-3233300 Zhoř-Krakovec u Rakovníka s navazujícím prognózním zdrojem P 9317500 Krakovec-sever, které zcela pokrývá CHLÚ 23330000 Krakovec u Rakovníka. CHLÚ pokrývá z větší části i ložisko cihlářské suroviny D-3056600 Zhož-Krakovec u Rakovníka.

Těžené ložisko neogenních nežáruvzdorných jílů B-3124700 Vižina je zcela kryto CHLÚ 124470000 Vižina i dobývacím prostorem 6 0332 Vižina. Severovýchodně ležící, dosud netěžené ložisko B-3202900 Vižina 3 je také zcela pokryto CHLÚ 20290000 Vižina III a DP 6 0352 Vižina III. Ložisko B-3215200 Broumy je zcela kryto CHLÚ 21520000 Broumy.

Tabulka 58: Přehled ochrany ložisek nežáruvzdorných jílů

CHLÚ			ložisko	DP		
číslo **název** rok	sur	plocha (km^2)	číslo název	číslo název rok	sur.	plocha (km^2)
11270000 **Lužná-Kačírov II**	JN	0,040457	**B-3112700** **Lužná-Kačírov** (Q-9317600 Kačírov-předpolí)	6 0271 Lužná-Kačírov 11. 2. 1969	JN	0,0296735
17580002 **Lišany**	JN	0,04411	B-3175800 Lišany (Lužná-Hlaváčov)			
07370000 Kněževes	UC		N-5222200 Kněževes u Rakovníka			
11230000 Kounov u Rakovníka	UC		N-5228200 Kounov-Rokyta			
124470000 **Vižina**	JN	0,177985	**B-3124700** **Vižina**	**6 0332** **Vižina**	JN	**0,0910589**

CHLÚ			ložisko	DP		
				8. 7. 1987		
20290000 **Vižina III**	JN	0,181077	B-3202900 Vižina 3	6 0352 Vižina III 20. 8. 1997	JN	0,0923430
21520000 **Broumy**	JN	0,217251	B-3215200 Broumy			
23330000 **Krakovec u Rakovníka**	JN	0,203455	B-3233300 Zhoř-Krakovec u Rakovníka P 9317500 Krakovec-sever (D-3056600 Zhož-Krakovec u Rakovníka)			

Celková plocha ložiskových struktur s výskytem nežáruvzdorných jílů chráněná CHLÚ je 0,864365 km^2, ale ani v jednom případě není vymezen žádný dobývací prostor. Na ploše CHLÚ jsou vymezeny 3 DP o celkové ploše 0,2130754 km^2.

Součástí této podkapitoly je samostatně velmi podrobně zpracovaná doplňující kapitola textové přílohy 2 k podrobné analýze a popisu jílových ložisek na území kraje (v průvodní samostatné příloze 8.1).

Živcové suroviny

Výhradní ložisko B-3262300 Štíhlice je v současnosti v ochraně CHLÚ Štíhlice. CHLÚ Štíhlice zároveň pokrývá schválený prognózní zdroj (předpokládané ložisko vyhrazeného nerostu) živcové suroviny Štíhlice (P 9406100).

Ložisko B-3038700 Žernovka je tvořeno dvěma samostatnými bloky. Severozápadní je využíván k těžbě kamene pro hrubou a ušlechtilou výrobu a je zcela pokryt DP 7 0120 Žernovka. Perspektivní se jeví ložiskové území severně za hranicí DP Žernovka, směrem na Doubek. Jihovýchodní těleso je dosud netěžené a je zcela chráněno CHLÚ 03870000 Žernovka s výhledem těžby kameniva.

Tabulka 59: Přehled ochrany ložisek živcových surovin

CHLÚ			ložisko	DP		
číslo **název** rok	sur	plocha (km^2)	číslo název	číslo název rok	sur.	plocha (km^2)
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	0,050922	**B-3038700 Žernovka**	**7 0120 Žernovka (žula) 7. 7. 1961**	KA	**0,0509221**
03870000 Žernovka	KA	0,022918				
26230000 Štíhlice	ZS	0,3001	**B-3262300 Štíhlice**	-	-	-

Křemenné suroviny

Ložiska ordovických křemenců u Zdic a Berouna jsou vyhlášena CHLÚ 22590000 Broumy II, které pokrývá celé ložisko B-3225900 Kublov-Dlouhá Skála a CHLÚ 22660100 Železná, pokrývající celé ložisko B-3226601 Železná, včetně širokého okolí.

Ložisko tvořené křemenným žilníkem v ordovických horninách B-3174000 Krašovice není chráněno žádným CHLÚ, i když se jedná o výhradní ložisko.

Tabulka 60: Přehled ochrany ložisek křemenných surovin

CHLÚ			ložisko	DP		
číslo **název** rok	sur	plocha (km^2)	číslo název	číslo název rok	sur.	plocha (km^2)
22590000 **Broumy II.**	KR	0,098492	B-3225900 Kublov-Dlouhá Skála			
22660100 **Železná**	KR	0,550413	B-3226601 Železná			

Písky – slévárenské

Žádné z evidovaných ložisek slévárenských písků není chráněno CHLÚ.

Vápence

Přehled ochrany ložisek vápenců je podán sumárně, neboť na jednom ložisku jsou většinou hodnoceny různé surovinové typy podle kvality.

Většina CHLÚ je vyhlášena k ochraně ekonomicky významných vápenců siluru a devonu pražské pánve.

Celé těžené ložisko B-3124500 Loděnice i s širším okolím, včetně přilehajícího prognózního zdroje P 9116700 Loděnice-jih je pokryto CHLÚ 12450000 Loděnice a vlastní ložisko i dobývacím prostorem 6 0291 Loděnice.

Ložisko B-3065302 Kozolupy-Čeřinka i s širším okolím je chráněno CHLÚ 06530200 Kozolupy a také DP 6 0174 Kozolupy-Čeřinka, přesahující plochu ložiska na jihozápad. V severovýchodním předpolí přesahuje plochu ložiska i CHLÚ.

Ložisko B-3065600 Málkov-Lejskov je kompletně pokryto i s širším okolím CHLÚ 06560000 Málkov u Suchomast.

Mezi Trněným Újezdem a Roblínem je rozsáhlé CHLÚ 15890000 Trněný Újezd pokrývající ložisko B-3158900 Trněný Újezd-Čížovec a vytěžené ložisko U 3159000 Trněný Újezd-Holý vrch, které je dosud kryto i DP 6 0083 Trněný Újezd.

U Kosoře zasahuje na území Středočeského kraje západní okraj CHLÚ 06580000 Kosoř-Hvížďalka, vedené po hranicích ložiska B-3065800 Kosoř-Hvížďalka i nepatrný okraj DP 6 0005 Zadní Kopanina I.

Ložisko B-3124800 Roblín-Kuchařík je pokryto i s širším okolím CHLÚ 12480000 Roblín a DP 6 0299 Roblín stejné plochy, který je však stanoven na těžbu cementářských korekčních surovin.

Další skupina, převážně těžených ložisek, je pokryta dobývacími prostory a samostatná CHLÚ nebyla vyhlašována. Jejich existence vyplývá pouze z § 43, odst. 4 zákona č. 43 Sb., Horní zákon.

Střední a východní část ložiska B-3065400 Mořina a B-3065500 Mořina-Kamenný vrch je pokryto DP 6 0105 Mořina. Západní část ložiska Mořina je pokryto CHLÚ 06540000 Mořina, kromě jednoho nejzápadnějšího tělesa.

Ložisko B-3179500 Koněprusy jako celek není chráněno žádným CHLÚ, ale je pokryto, kromě části kolem Červeného lomu na severovýchodním okraji dvěma dobývacími prostory. V severozápaní části je to DP 6 0150 Koněprusy a v jihovýchodní DP 6 0295 Suchomasty. Vyčleněná část kolem Červeného lomu je kryta samostatným dobývacím prostorem 6 0280 Suchomasty s těžbou mramoru.

Ložisko B-3178300 Tetín u Berouna je celé kryto DP 6 0106 Tetín-Hostim.

Ložisko B-3147200 Tetín, kde je těžena surovina využívaná jako stavební kámen, je kromě severního okraje kryto DP 6 0116 Tetín-Nový Bílý Lom, který byl vystaven pro těžbu vápence pro výrobu cementu, tedy vyhrazeného nerostu.

Kromě ložisek vápenců v pražské pánvi jsou dobývacím prostorem DP 6 0115 Skoupý pokryta všechna tělesa ložiska B-3066000 Skoupý i s širším okolím, vymezená ve vápencích sedlčansko-krásnohorského ostrova.

Západně od Kutné Hory je vyhlášeno CHLÚ 15040000 Miskovice pokrývající celé ložisko svrchnokřídových vápenců B-3150400 Miskovice-Bylany.

Tabulka 61: Přehled ochrany ložisek vápenců

CHLÚ			**ložisko**	**DP**		
číslo **název** rok	sur	plocha (km^2)	číslo název	číslo název rok	sur.	plocha (km^2)
12450000 Loděnice	VA	1,635	**B-3124500** **Loděnice** P 9116700 Loděnice-jih	**6 0291** **Loděnice** **8. 4. 1961**	VA	**0,4565442**
06530200 Kozolupy	VA	1,724208	**B-3065302** **Kozolupy-Čeřinka**	**6 0174** **Kozolupy-Čeřinka** **13. 5. 1985**	VA	**0,8344545**
06560000 Málkov u Suchomast	VA	1,21557	B-3065600 Málkov-Lejskov			
15890000 Trněný Újezd	VA	1,335618	B-3158900 Trněný Újezd-Čížovec			
			U 3159000 Trněný Újezd-Holý vrch	6 0083 Trněný Újezd (VA) 18. 2. 1988	VA	0,2330907
06580000 Kosoř-Hvížďalka	VA	0,455546	**B-3065800** **Kosoř-Hvížďalka**	**6 0005** **Zadní Kopanina I. 27. 7. 1959**	VO	**0,5810591**
12480000 Roblín	VA	0,73	B-3124800 Roblín-Kuchařík	6 0299 Roblín (CK) 31. 3. 1977	CK	0,1074796
06540000 Mořina	VA	1,516463	B-3065400 Mořina			

CHLÚ			ložisko	DP		
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	VA	1,298761	B-3065400 Mořina (B-3065500 Mořina-Kamenný vrch)	DP 6 0105 Mořina 20. 2. 1961	VA	1,2987609
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	VA	**0,857151**	**B-3179500 Koněprusy**	**9 0150 Koněprusy 17. 8. 1963**	VA	**0,8571515**
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	VA	**3,101507**		**6 0295 Suchomasty I 11. 12. 1975**	VA	**3,1015066**
				6 0280 Suchomasty 2. 7. 1971	KA	0,0828565
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	VA	**0,262574**	**B-3065600 Tetín u Berouna**	**6 0106 Tetín-Hostim 11. 2. 1961**	VA	**0,2625743**
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	VA	**0,056953**	B-3147200 Tetín	6 0116 Tetín-Nový Bílý Lom 8. 12. 1961	VO	**0,0569529**
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	VA	**3,366214**	**B-3066000 Skoupý**	**6 0115 Skoupý (VA) 8. 12. 1961**	VA	**3,3662135**
15040000 Miskovice	VA	0,550741	B-3150400 Miskovice-Bylany			
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	VA, KA	**0,08285**	B-3041500 Suchomasty-Červený lom	602 80 Suchomasty (VA) 2.7. 1971	VA	0,08285

Celková plocha CHLÚ pokrývajících vápence s vykázanými zásobami pro různé využití činí 18,106306 km^2. Na ploše CHLÚ je vymezeno 12 DP o celkové ploše 11,235788 km^2.

Dolomit

Ložisko B-3138000 Bohdaneč I je celé pokryto DP 6 0301 Bohdaneč I, který byl vystaven pro těžbu dolomitu a kamene pro hrubou a kamenickou výrobu. V současné době se ložisko využívá na drcené kamenivo (SK). Pokrytí ložiska CHLÚ vyplývá ze zákona.

Tabulka 62: Přehled ochrany ložisek dolomitu

CHLÚ			ložisko	DP		
číslo **název** rok	sur	plocha (km^2)	číslo název	číslo název rok	sur.	plocha (km^2)
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	DO KA SK	0,087009	**B-3138000 Bohdaneč I.**	**6 0301 Bohdaneč I. 23. 3. 1977**	DO KA SK	**0,0870091**

Cementářské suroviny

Západní předpolí ložiska B-3177800 Jarov u Berouna-Kosov je pokryto CHLÚ 17780000 Jarov a zbytek ložiska dobývacím prostorem DP 6 0112 Jarov-lom Kosov, přičemž CHLÚ Jarov se nepřekrývá s DP Jarov-lom Kosov.

Ložisko B-3124600 Bykoš je celé pokryto dobývacím prostorem 6 0294 Vinařice u Suchomast.

Tabulka 63: Přehled ochrany ložisek cementářských surovin

CHLÚ			**ložisko**	**DP**		
číslo **název** rok	sur	plocha (km^2)	číslo název	číslo název rok	sur.	plocha (km^2)
17780000 Jarov	CK	0,429244	B-3177800 Jarov u Berouna-Kosov			
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	CK	0,541362		6 0112 Jarov-lom Kosov 12. 8. 1961	CK	0,5413617
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	CK	1,597352	B-3124600 Bykoš	6 0294 Vinařice u Suchomast 12. 12. 1975	CK	1,5973520
11290000 Rynholec 22280000 Rynholec-východ	CK	9,658421	B-3113900 Rynholec-Hořkovec 2-Babín	2 0056 Rynholec (CK, UC, JZ) 16. 3. 1965	CK, UC, JZ	2,94905

Kámen pro hrubou a ušlechtilou výrobu

Dobývací prostory ložisek dekoračního kamene (KA) jsou rozmístěny především v jižní polovině regionu, v místě výskytu magmatitů středočeského plutonu a v dosahu jeho vlivu. Jde o oblast Posázaví, Příbramska a Sedlčanska, ale jsou např. i na Říčansku, nedaleko Prahy. Druhem suroviny ojedinělý je jediný DP Třeboc pro ložisko opuky na Rakovnicku, při okraji regionu. Prakticky všechna ložiska KA jsou kryta DP.

Tabulka 64: Přehled ochrany ložisek kamene pro hrubou a ušlechtilou výrobu

CHLÚ		**ložisko**	**DP**	
číslo **název**	sur	číslo název	číslo název	sur.
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	B-3038601 Slivenec-Cikánka	60063 Slivenec	KA
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	B-3040900 Hudčice	70171 Hudčice 70198 Hudčice I	KA
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	B-3126000 Kozárovice 2	70918 Kozárovice II	KA
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	B-3042100 Kozárovice-Soukup	70180 Kozárovice I	KA
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	B-3041900 Krhanice-Požáry	70097 Krhanice (Požáry)	KA

CHLÚ		**ložisko**	**DP**	
číslo **název**	sur	číslo název	číslo název	sur.
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA SK	B-3041700 Nečín	70046 Nečín	KA SK
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	B-3042300 Solopysky u Třebnic	70130 Solopysky	KA
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	B-3042200 Solopysky u Třebnic, Deštno	70166 Solopysky I (Deštno) 70770 Solopysky II	KA
14680000 Třeboc	KA	B-3146800 Třeboc-Mutějovice-Džbán	70572 Třeboc	KA
18030000 Vápenice I.	KA	B-3180300 Vápenice 1-severovýchod	70916 Vápenice I	KA
03870000 Žernovka	KA	B-3038700 Žernovka	70120 Žernovka	KA
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	B-3068101 Barchovice-Hryzely	70759 Hryzely	KA
23920000 Kosobody I.	KA	B-3239200 Kosobody		KA
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	B-3042000 Kozárovice-Schwarzenberg	70167 Kozárovice	KA
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	B-3041800 Líchovy	70131 Líchovy	KA
04160000 Měňany	KA	B-3041600 Měňany-Újezdec-Homolák	60264 Měňany	KA
25450000 Oráčov-Lovíč	KA	B-3254500 Oráčov-Lovíč		KA
23910000 Pecerady	KA	B-3239100 Pecerady	71106 Pecerady	KA
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	B-3125200 Radíč	70963 Radíč	KA
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	B-3041500 Suchomasty-Červený lom	60280 Suchomasty	KA
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	B-3042500 Štětkovice – Bořená Hora	70045 Štětkovice-Bořená Hora	KA
22830000 Teletín	KA	B-3228300 Teletín	71138 Teletín	KA
04240000 Vápenice	KA	B-3042400 Vápenice	70204 Vápenice	KA
18040000 Vrchotovy Janovice	KA	B-3180400 Vrchotovy Janovice	70964 Vrchotovy Janovice	KA
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	B-3040600 Vševily	70181 Vševily	KA
18050000 Zalužany – Černá Skála	KA	B-3180500 Zalužany-Černá Skála		KA
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA	B-3038500 Zbuzany	60077 Zbuzany	KA

4.2.3.6a Ochrana výhradních ložisek stavebních surovin

Stavební kámen

Dobývací prostory ložisek stavebního kamene se, s výjimkou severozápadní části regionu, vyskytují roztroušeně na celém území kraje. Jejich vyšší kumulace je v jižním a jihovýchodním prostoru regionu, tedy v oblasti magmatických a metamorfovaných hornin. V severní a severozápadní části regionu se nachází pouze 5 DP a 2 CHLÚ (Čenkov a Husinec).

Tabulka 65: Přehled ochrany ložisek stavebního kamene

CHLÚ		**ložisko**	**DP**	
číslo **název**	sur	číslo název	číslo název	sur.
02610000 Bělice	SK	B-3026100 Bělice	71044 Bělice	SK
02740000 Borovsko	SK	B-3027400 Bernatice-Borovsko	70723 Borovsko	SK
02670000 Bílkovice	SK	B-3026700 Bílkovice-Takonín	70665 Takonín	SK
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	SK	B-3138000 Bohdaneč	60301 Bohdaneč I	SK
02830000 Čenkov	SK	B-3028300 Čenkov	70191 Čenkov	SK
02690000 Hrabří	SK	B-3026900 Hrabří-Štíleček	70644 Hrabří (Štíleček)	SK
02810000 Chomutovice	SK	B-3028100 Chomutovice u Dobřejovic	70402 Chomutovice	SK
04770000 Mlékovice	SK	B-3047700 Chrášťany-Ouštice	70075 Chrášťany	SK
02160000 Husinec	SK	B-3021600 Klecany-Husinec	70075 Husinec (Klecany) 70663 Husinec I 70991 Husinec II	SK
06530200 Kozolupy	SK	B-3065302 Kozolupy-Čeřinka	60174 Kozolupy-Čeřinka	SK
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	SK	B-3058900 Krhanice	70179 Krhanice	SK
02260000 Libodřice	SK	B-3022600 Libodřice	70137 Libodřice	SK
12450000 Loděnice	VZ, SK	B-3124500 Loděnice	60291 Loděnice	VZ, SK
02680000 Postupice	SK	B-3026800 Mladovice	70413 Mladovice	SK
02660000 Mrač	SK	B-3026600 Mrač	70303 Mrač	SK
02250000 Plaňany	SK	B-3022500 Plaňany	70224 Plaňany	SK
16570000 Řeporyje	VA, SK	B-3165700 Řeporyje (PHA)	60108 Řeporyje	VA, SK

CHLÚ		**ložisko**	**DP**	
číslo **název**	sur	číslo název	číslo název	sur.
06050000 Senec	SK	B-3060500 Senec-Brant	70165 Senec	SK
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	SK	B-3042200 Solopysky u Třebnic-Deštno	70166 Solopysky I (Deštno) 70770 Solopysky II	SK
02650000 Stříbrná Skalice	SK	B-3026500 Stříbrná Skalice	70857 Stříbrná Skalice	SK
02090000 Sýkořice	SK	B-3020900 Sýkořice	70076 Sýkořice (Zbečno)	SK
15930100 Vlastějovice I.	SK	B-3159301 Vlastějovice-Holý vrch	50011 Vlastějovice	SK
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	SK	B-3084900 Votice-Beztahov	70152 Martinice	SK
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	KA, SK	B-3041700 Nečín	70046 Nečín	KA, SK
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	SK	B-3166100 Zaječov-Kvaň	70838 Zaječov	SK
02580000 Zbraslav I.	SK	B-3025800 Zbraslav (PHA)	70231 Záběhlice (Zbraslav) 71025 Zbraslav III-Jíloviště	SK
12700000 Žleby	SK	B-3127000 Žleby-Markovice	70396 Žleby	SK
06830000 Arnoštovice	SK	B-3068300 Arnoštovice		SK
22840100 Babice	SK	B-3228401 Babice		SK
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	SK	B-3228401 Barchovice-Hryzely	70759 Hryzely	SK
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	SK	B-3067701 Bohdaneč	70758 Bohdaneč	SK
04830000 Daleké Dušníky	SK	B-3048300 Daleké Dušníky-Tuškovský v.		SK
-	SK	B-3025900 Dobříš-Lipíž		SK
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	SK	B-3084600 Družec	70470 Družec	SK
19320000 Horní Borek	SK	B-3193200 Horní Borek-Miličín 2		SK
06890000 Kosobody	SK	B-3068900 Kosobody-Kamenný vrch		SK
02620000 Hořetice	SK	B-3026200 Křečovice-Hořetice		SK
02630000 Kunice	KA, SK	B-3026300 Kunice		KA, SK
3026400 Lešany	SK	B-3026400 Lešany	v návrhu stanovení DP, vydaný předchozí souhlas na stanovení DP	SK

CHLÚ		ložisko	DP	
číslo **název**	sur	číslo název	číslo název	sur.
15180100 Beztahov	SK	B-3151801 Martinice-Beztahov		SK
16590000 Mlékovice I.	SK	B-3165900 Mlékovice-Česká		SK
22850100 Mokřany	SK	B-3228501 Mokřany		SK
06760000 Oráčov	SK	B-3067600 Oráčov	70286 Oráčov (DP před zrušením)	SK
05910000 Ostrov u Bohdanče	SK	B-3059100 Ostrov u Bohdanče		SK
22860100 Pyšely	SK	B-3228601 Pyšely		SK
22950000 Rousínov	SK	B-3229500 Rousínov-Ostrý vrch		SK
16600000 Solopysky u Kutné Hory	SK	B-3166000 Solopysky u Kutné Hory		SK
02600000 Teletín I.	SK	B-3026000 Teletín	71098 Teletín I	SK
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	SK	B-3147200 Tetín	60116 Tetín-Nový Bílý Lom	SK

Štěrkopísky

Výhradní a zejména nevýhradní ložiska štěrkopísků vltavské, labské i jizerské provenience se vyskytují v severní a v severovýchodní části Středočeského kraje a z velké části jsou výhradní ložiska kryta DP. Západní sektor kraje je na výskyt DP ložisek štěrkopísků chudý, omezený prakticky jen na okolí Rakovníka. Zcela deficitní je na štěrkopísky jižní a jihozápadní část Středočeského kraje.

Tabulka 66: Přehled ochrany ložisek štěrkopísků

CHLÚ		ložisko	DP	
číslo **název**	sur.	číslo název	číslo název	sur.
19510000 Černuc	SP	B-3195100 Černuc	71029 Černuc	SP
23900000 Doubrava u Kostomlat nad Labem	SP	B-3239000 Doubrava	71072 Doubrava u Kostomlat	SP
3003700 Horní Bousov	SP	B-3003700 Horní Bousov	71161 Dolní Bousov	SP
00310101 Hostín u Vojkovic	SP	B-3003100 Hostín	71019 Hostín	SP
00400000 Poděbrady-Kluk	SP	B-3004000 Kluk-Poděbrady	70199 Poděbrady-Kluk	SP
00430001 Kolín	SP	B-3004300 Kolín	71051 Kolín	SP
00230000 Ledčice	SP	B-3002300 Ledčice	70789 Ledčice	SP
20540000 Lužná II-Hlavačov	SP	B-3205400 Lužná-Hlavačov	71073 Lužná I-Hlavačov	SP
20560000 Nelahozeves I	SP	B-3205600 Nelahozeves-Uhy	71016 Nelahozeves	SP
dle zákona	SP	B-3088900	70533	SP

CHLÚ		**ložisko**	**DP**	
číslo **název**	sur.	číslo název	číslo název	sur.
(HZ § 43, odst.4)		Sojovice	Sojovice I 71074 Sojovice II 71096 Sojovice III	
16330000 Mlékojedy I.	SP	B-3163300 Tišice-Mlékojedy	71103 Tišice I	SP
00380000 Ujkovice	SP	B-3003800 Ujkovice	71113 Ujkovice	SP
04670000 Velký Osek	SP	B-3046701 Velký Osek 1	71163 Velký Osek I	SP
10160000 Veltruby I.	SP	B-3101600 Veltruby	71440 Veltruby I	SP
00290000 Křivousy	SP	B-3002900 Vojkovice 1- Všestudy	70768 Všestudy	SP
3162701 Bakov nad Jizerou	SP	B-3162701 Bakov nad Jizerou	v plánu stanovení DP	SP
16270000 Bakov nad Jizerou I.	SP	B-3162700 Bakov nad Jizerou 1	-	SP
19300000 Stará Boleslav	SP	B-3017400 Borek-Brandýs nad Labem	70787 Borek nad Labem 70988 Borek nad Labem I 71174 Stará Boleslav	SP
15830002 Kostomlaty pod Řípem	SP	B-3158300 Cítov 2-Kostomlaty pod Řípem	71116 Kostomlaty pod Řípem 71144 Kostomlaty pod Řípem I	SP
16280001 Čečelice	SP	B-3162800 Čečelice	70884 Čečelice	SP
00160000 Lužná u Rakovníka	SP	B-3001600 Hlavačov-Lužná	70820 Lužná	SP
22940000 Hlavečník I.	SP	B-3229400 Hlavečník 2	zasahuje do území kraje pouze 1-2 % z celkové plochy. Převážná část se nachází na území Pardubického kraje	
00370100 Obruby	SP	B-3003701 Horní Bousov-Obruby	71071 Obruby	SP
3003101 Hostín 2	SP	B-3003101 Hostín 2	v návrhu rozíření stávajícího DP vydaný předchozí souhlas na stanovení DP Dřínov, Hostín /Dřínov	
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	SP	B-3002800 Chržín	70734 Uhy (DP před zrušením)	SP
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	SP	B-3013900 Chudíř	70807 Jabkenice	SP
01490000 Jabkenice I.	SP	B-3014900 Jabkenice	-	
01430000 Jeviněves	SP	B-3014300 Jeviněves	71014 Jeviněves	SP
00250001 Lužec nad Vltavou	SP	B-3002502 Lužec nad Vltavou-	71181 Lužec nad Vltavou II	SP

CHLÚ		ložisko	DP	
číslo **název**	sur.	číslo název	číslo název	sur.
		sever	71180 Lužec nad Vltavou I	
21650002 Nové Ouholice	SP	B-3216500 Nové Ouholice	71173 Nové Ouholice	SP
21650003 Sazená II.	SP	B-3216501 Sazená	71176 Sazená	SP
19300000 Stará Boleslav	SP	B-3193000 Stará Boleslav	71174 Stará Boleslav	SP
00340000 Stará Lysá	SP	B-3003400 Stará Lysá	71136 Stará Lysá	SP
01410001 Týnec nad Labem 01410002 Týnec nad Labem I	SP	B-3014100 Týnec nad Labem-Jelen	vydaný předchozí souhlas na stanovení DP, v návrhu stanovení DP v CHLU Týnec nad Vltavou	SP
22750000 Veltruby	SP	B-3227500 Velký Osek-Veltruby	-	SP
04670000 Velký Osek	SP	B-3046702 Velký Osek-západ	v návrhu stanovení DP vydaný předchozí souhlas na stanovení DP	SP
00240100 Vliněves (DP)	SP	B-3002401 Vliněves	70200 Vliněves	SP
00240000 Vliněves	SP	B-3002400 Vliněves-Beřkovice	-	
00250100 Lužec nad Vltavou II.	SP	B-3002500 Vraňany	70975 Vraňany I	SP
00250100 Lužec nad Vltavou II.	SP	B-3002501 Vraňany-Lužec	70113 Lužec nad Vltavou (Vraňany)	SP

Cihlářské suroviny

Značné pokrytí dobývacími prostory vykazují i výhradní ložiska CS, která jsou na ploše území řídce a nepravidelně rozložena.

Tabulka 67: Přehled ochrany ložisek cihlářských surovin

CHLÚ		ložisko	DP	
číslo **název**	sur.	číslo název	číslo název	sur.
10520000 Řepov	CS	B-3105200 Řepov	70370 Řepov	CS
10700000 Brázdim	CS	B-3107000 Brázdim	70362 Brázdim	CS
10760000 Český Brod-Vrátkov	CS	B-3107600 Český Brod-Vrátkov	70372 Vrátkov	CS
12540000 Dolní Jirčany	CS	B-3125400 Dolní Jirčany	70504 Dolní Jirčany	CS
10710000 Horky nad Jizerou	CS	B-3107100 Horky nad Jizerou	70392 Horky nad Jizerou	CS
15780001 Chmeliště I.	CS	B-3157800 Chmeliště 1	70366 Chmeliště I (pro závod 2)	CS
15770001 Staňkovice (Bláto) 15770002 Staňkovice I. (Bláto)	CS	B-3157700 Chmeliště-Bláto	-	CS

CHLÚ		ložisko	DP	
číslo **název**	sur.	číslo název	číslo název	sur.
15770003 Staňkovice II.				
18540000 Ledce u Kladna	CS	B-3185400 Ledce u Kladna-Šternberk	-	CS
10580000 Libčice (Letky)-Na zabitém	CS	B-3105800 Libčice n.Vltavou-Na zabit.	-	CS
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	CS	B-3107700 Molitorov-Kouřim	70351 Molitorov	CS
10510000 Nebužely	CS	B-3105100 Nebužely	70358 Nebužely	CS
18500000 Poříčany	CS	B-3185000 Poříčany	-	CS
07382100 Lubná I.	CS	B-3113600 Rakovník-Huřviny	70699 Rakovník I	CS
dle zákona (HZ § 43, odst.4)	CS	B-3147400 Sedlčany	70692 Sedlčany	CS
18510000 Sedlčany I.	CS	B-3185100 Sedlčany 2	71079 Sedlčany I (Pejšova cihelna)	CS
23030000 Sovenice	CS	B-3230300 Sovenice	-	CS

4.2.3.1b Dobývací prostory na území Hlavního města Prahy

V regionu hlavního města Prahy je na výhradních ložiskách zavedeno celkem 9 dobývacích prostorů o celkové ploše 2,88 km^2, což tvoří 0,56 % plochy regionu, z nichž je v současné době 8 s povolenou hornickou činností. S vykazovanou těžbou je 6 DP (1 JZ, 2VO, 1KA, 2SK) a 3 jsou v zajištění a v otvírce. Na ložisku stavebního kamene 3025800 Zbraslav jsou stanoveny 2 DP (Zbraslav III-Jíloviště a Záběhlice / Zbraslav). S ukončenou likvidací je celkem 9 DP o ploše 22,66 km^2.

Tabulka 68: Přehled dobývacích prostorů v Hlavním městě Praze.

DP	stav	počet	plocha (km^2)	% plochy kraje
těžené	**aktivní**	**4**	**1,1186**	**0,20**
netěžené	**celkem**	**5**	**1,7649**	**0,36**
	se zastavenou těžbou	*2*	*0,2960*	
	rezervní	*1*	*0,1456*	
	ukončená těžba	*1*	*0,1227*	
	průzkum-otvírka	*1*	*1,2005*	
suma	**platné**	**9**	**2,88**	**0,56**

DP ložisek nerudních surovin zaujímají plochu 0,8723 km^2, DP ložisek stavebních surovin pak 2,011 km^2. Naprostá většina DP leží v jihozápadní okrajové části kraje – v prostoru jižně u Zbraslavi, severozápadně od Radotína, západně od Slivence a od Holyně. Pouze jeden je situován do východní části regionu severně od Štěrbohol. Dva DP dosahují hranice kraje. Celková rozloha dobývacích prostorů, v nichž probíhá těžba, je 1,2 km^2. Netěžený DP Štěrboholy má rozlohu 0,1908 km^2. Podíl všech DP na celkové rozloze kraje činí pouze 0,56 %.

Významnou rozlohou se vyznačují dva DP stanovené pro ložiska vápenců a stavebního kamene. DP Zadní Kopanina I a Záběhlice (Zbraslav) převyšují výrazně svými plochami (0,5811, respektive 0,4018 km^2)

ostatní DP v regionu. U těch se plochy pohybují v rozsahu 0,0404-0,1908 km^2. Dobývací prostory obhospodařuje celkem 6 organizací, dvě spravují více DP - Kámen Zbraslav, a.s. (3 DP-Záběhlice (Zbraslav), Zbraslav III-Jíloviště a Zbraslav IV). Nachází se v nich 7 typů nerostných surovin (jíly keramické nežáruvzdorné, jíly pórovinové, vápence ostatní, kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu, stavební kámen, štěrkopísky, cihlářské suroviny). Podle druhů surovin jsou největším počtem DP pokryta ložiska stavebního kamene – 5 ložisek, kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu a vápenců ostatních po 2. Některé DP jsou společné i pro více ložisek odlišného druhu suroviny (JL, VO, KA, SK, CS).

Obecně platí, že na těženém DP je obvodním báňským úřadem schválen plán otvírky, přípravy a dobývání (POPD), dle něhož se řídí činnost spojená s těžbou, dopravou a úpravou surovin a postup při likvidaci následků těžby v dotčeném území. Časová platnost povolení k těžbě dle tohoto plánu bývá různá, v některých případech je POPD stanoven na dobu vytěžení všech zásob ložiska. Pro netěžené (či vytěžené) DP bývá zpracován tzv. Plán zajištění nebo Plán sanace a rekultivace (SaR). Plán SaR je často součástí POPD.

4.2.3.2b Chráněná ložisková území na území Hlavního města Praha

Počet chráněných ložiskových území na území hlavního města Prahy je 11. CHLÚ se celkově rozprostírají na celkové ploše 5,5568 km^2, na 1,19 % plochy hlavního města. Největší plochu zabírají CHLÚ na ochranu ložiska štěrkopísku – CHLÚ Zbraslav a na ochranu ložiska stavebního kamene CHLÚ Zbraslav I (1,5496, respektive 1,2738 km^2). Nejmenší plochu zabírá CHLÚ na ochranu ložiska kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu Přední kopanina. Plocha tohoto CHLÚ činí 0,0020 km^2 a zabírá tak pouze 0,0004 % plochy hlavního města (viz následující tabulka 69). V minulosti bylo na území Prahy zrušeno 5 CHLÚ – 4 na ochranu ložisek cihlářských surovin a 1 na ochranu štěrkopísků.

Tabulka 69: Přehled CHLÚ podle surovin na území hlavního města Prahy.

surovina	počet	plocha (km^2)	% ze sumy CHLÚ (7,01626 km^2)	% z plochy kraje (495,9 km^2)
CS	2	1,118144	15,94	0,225
SP	2	1,802045	25,68	0,363
SK	2	1,273846	18,15	0,257
KA	1	0,0020	0,03	0,0004
Celkem stavební suroviny	**7**	**4,196035**	**59,80**	**0,846**
VO	1	2,209833	31,50	0,446
JL	3	0,610392	8,70	0,123
Celkem nerudy	**4**	**2,820225**	**40,20**	**0,569**
celkem	**11**	**7,01626**	**100**	**1,415**

4.2.3.3b Ochrana výhradních ložisek nerud

(V tabulkách jsou tučně zvýrazněna těžená ložiska)

Jíly

Ložisko B-3106700 Zadní Kopanina-Zmrzlík a ložisko B-3266200 Slivenec je chráněno společným CHLÚ 10670000 Slivenec a severní část těženého ložiska B-3106700 Zadní Kopanina-Zmrzlík je pokryta DP 60241 Zadní Kopanina, který byl stanoven 11. 2. 1969 na ploše 0,0403560 km^2.

V současnosti probíhá změna (rozšíření) dobývacího prostoru Zadní Kopanina na výhradním ložisku keramického jílu Zadní Kopanina-Zmrzlík a následné pokračování hornické činnosti v rozšířeném dobývacím prostoru o celkové ploše 7,1228 ha, s projektovanou kapacitu 20 kt/rok s max. životností 3-4 roky. Plocha navrženého rozšíření dobývacího prostoru Zadní Kopanina činí 3,0872 ha.

Ložisko B-3107400 Štěrboholy je téměř zcela chráněno, včetně jižního předpolí ložiska, CHLÚ 10740000 Štěrboholy a téměř zcela, kromě západního a severního okraje, pokryto dobývacím prostorem DP 70427 Štěrboholy stanoveným pro těžbu cihlářské suroviny 6. 11. 1989 na ploše 0,1907760 km^2.

Ložisko B-3255100 Štěrboholy je ve svých hranicích zcela chráněno CHLÚ 25510000 Štěrboholy I.

Tabulka 70: Přehled ochrany ložisek jílů

CHLÚ		**ložisko NS**	**DP**	
číslo **název**	sur.	číslo název	číslo název	sur.
10670000 Slivenec	JN	B-3106700 Zadní Kopanina-Zmrzlík	6 0241 Zadní Kopanina 11. 2. 1969	JN
		B-3266200 Slivenec	-	
10740000 Štěrboholy	**JN**	B-3107400 Štěrboholy	7 0427 Štěrboholy 6. 11. 1989	**CS**
25510000 Štěrboholy I	JN	B-3255100 Štěrboholy-jíly	-	

Vápence ostatní

Těleso ložiska B-3065700 Radotín Špička evidované pod bází lomu je zcela pokryto dobývacím prostorem DP 6 0277 Radotín, který byl 29. 12. 1972 schválen na ploše 0,1456775 km^2. Zbylé 3 bloky zásob nejsou chráněny.

Ložisko B-3065800 Kosoř-Hvížďalka je celé, kromě jihozápadního okraje pokryto dobývacím prostorem DP 6 0005 Zadní Kopanina I., který byl schválen 27. 7. 1959 na ploše 0,5810591 km^2. Dobývací prostor pokrývá i zázemí severovýchodně od ložiska.

Tabulka 71: Přehled ochrany ložisek vápenců ostatních

CHLÚ		**ložisko**	**DP**	
číslo **název** rok	sur.	číslo název	číslo název rok	sur.
dle zákona *(HZ § 43, odst.4)*		3065700 Radotín-Špička	6 0277 Radotín 29.12. 1972	VO
dle zákona *(HZ § 43, odst.4)*		3065800 Kosoř-Hvížďalka	6 0005 Zadní Kopanina I. 27. 7. 1959	VO

4.2.3.4b Ochrana výhradních ložisek stavebních surovin

Stavební kámen

Tabulka 72: Přehled ochrany ložisek stavebního kamene

CHLÚ		**ložisko**	**DP**	
číslo **název**	sur.	číslo název	číslo název	sur.
16570000 Řeporyje	VA, SK	B-3165700 Řeporyje	60108 Řeporyje	VA, SK
02580000 Zbraslav I.	SK	B-3025800 Zbraslav	70231 Záběhlice (Zbraslav) 71025 Zbraslav III-Jíloviště	SK

Štěrkopísky

Tabulka 73: Přehled ochrany ložisek štěrkopísků

CHLÚ		**ložisko**	**DP**	
číslo **název**	sur	číslo název	číslo název	sur.
00670000 Zbraslav	SP	B-3006700 Lahovice	71168 Zbraslav IV	SP
00670000 Zbraslav	SP	B-3006800 Lahovice 1	71168 Zbraslav IV	SP
09670100 Lipence I.	SP	B-3096701 Lipence		

Cihlářské suroviny

Tabulka 74: Přehled ochrany ložisek cihlářských surovin

CHLÚ		**ložisko**	**DP**	
číslo **název**	sur	číslo název	číslo název	sur.
18430000 Kolovraty 18430001 Kolovraty I.	CS	B-3184300 Kolovraty		CS
25510000 Štěrboholy I. 10740000 Štěrboholy	CS	B-3107400 Štěrboholy	70427 Štěrboholy	CS

4.2.4 Omezení využitelnosti nerostných zdrojů - vlivy využívání nerostných surovin na životní prostředí

Střety jednotlivých ložisek s prvky ochrany přírody jsou zpracovány jako samostatná příloha s excelovskými soubory, včetně dotčených ploch jednotlivých ložisek. Kapitola je tedy doplněná o samostatnou velmi podrobně zpracovanou doplňující kapitolu textové přílohy 4 pod názvem Vlivy využívání nerostných surovin na životní prostředí na území Středočeského kraje a ÚHMP, která je součástí samostatné přílohy 8.1. Nedílnou součástí této doplňující kapitoly jsou tabelární přílohy v excelu, které na základě GIS analýzy podrobně dokumentují procentuální zastoupení střetu mezi dotčenou plochou

evidovaného zdroje a ložiska nerostné suroviny a plochou zákonných dílčích složek životního prostředí. Tyto jsou součástí samostatné přílohy 8.2.

Zde jsou pouze sumární údaje za celý Středočeský kraj a Hlavní město Prahu.

4.2.4.1 – Ložiska ve velkoplošných chráněných územích

Na území Středočeského kraje se z velkoplošně chráněných území nachází pouze kategorie chráněná krajinná oblast (CHKO). Konkrétně je území kraje dotčeno šesti chráněnými krajinnými oblastmi - Blaník, Brdy, Český kras, Český ráj, Kokořínsko a Křivoklátsko. Celkem je evidováno v CHKO na území Středočeského kraje **15 výhradních ložisek** a **7 ložisek nevyhrazeného nerostu.**

Tabulka 75: Podíl ploch výhradních a nevýhradních ložisek ve VCHÚ ve Středočeském kraji

VCHÚ	**Plocha VCHÚ na území Středočeského kraje v ha**	**Plocha ložisek ve VCHÚ v ha**		**Podíl ložisek na ploše VCHÚ v %**
		výhradní	nevýhradní	
CHKO	109 804,17	3 075,64	30,15	2,83
NP	0	0	0	0

Do 1. zóny zasahuje 5 ložisek, z nichž jedno ložisko vápenců je těžené (B-3179500 Koněprusy). Do zóny 2 zasahuje 13 ložisek, z nichž kromě ložiska Koněprusy je v těžbě také ložisko vápenců B-3065302 Kozolupy-Čeřinka. Do třetí zóny zasahuje 18 ložisek z nichž na 8 probíhá těžba.

Na území Prahy se z velkoplošně chráněných území nachází pouze kategorie chráněná krajinná oblast (CHKO) a to v malé míře. Jedná se o CHKO Český kras.

Tabulka 76: Podíl ploch výhradních a nevýhradních ložisek ve VCHÚ na území Prahy

VCHÚ	**Plocha VCHÚ na území Středočeského kraje v ha**	**Plocha ložisek ve VCHÚ v ha**		Podíl ložisek na ploše VCHÚ v %
		výhradní	nevýhradní	
CHKO	518,05	49,85	0	9,62
NP	0	0	0	0

Celkem jsou evidovány v CHKO na území Hlavního města Prahy **2 těžená** výhradní ložiska vápence (B-3065700 Radotín-Špička, B-3065800 Kosoř-Hvížďala), zasahující do 1., 2. a 3. zóny a žádné ložisko nevyhrazeného nerostu.

4.2.4.2 – Ložiska v maloplošných zvláště chráněných územích

Ve Středočeském kraji je vyhlášeno celkem 309 maloplošných chráněných území (NPR-13, PR-79, NPP-22, PP-195). Celkem je evidováno v MCHÚ na území Středočeského kraje 14 výhradních ložisek a 3 ložiska nevyhrazeného nerostu. Největší plochu překrývající MZCHÚ zaujímá výhradní ložisko Mělnická pánev, které je v překryvu s PR Kokořínský důl v ploše 604,93 ha.

Tabulka 77: Podíl ploch výhradních a nevýhradních ložisek v území MZCHÚ

Celková plocha MZCHÚ + OP v ha	**Plochy ložiskových objektů v MZCHÚ v ha**		**Podíl na ploše MZCHÚ v %**
	výhradní	nevýhradní	
16 966,929	1 118,15	127,35	7,34

Z těžených ložisek zasahuje do plochy ochranného pásma NPR Koda minimálně (0,02 ha) ložisko B-3178300 Tetín u Berouna, do PR Kobylá a Na Voskopě ložisko B-3179500 Koněprusy, do ochranného pásma PR Staňkovka ložisko štěrkopísku D-3195600 Kosoř, do NPP Zlatý kůň a Kotýz opět ložisko Koněprusy a do PP Štola Jarnice ložisko vápence B-3066000 Skoupý.

V kraji Hlavní město Praha je vyhlášeno celkem 93 maloplošných chráněných území (NPR-0, PR-6, NPP-8, PP-69). Na území Hlavního města Prahy jsou evidovány překryvy s MZCHÚ u 3 výhradních ložisek a 2 ložisek nevyhrazeného nerostu. Největší plochu překrývající MZCHÚ zaujímá ložisko nevyhrazeného nerostu Sedlec-Únětice, které je v překryvu s PP Dolní Šárka v ploše 0,75 ha. Těžené ložisko B-3065700 Radotín-Špička zasahuje do plochy PR Radotínské údolí, NPP Cikánka I a PP Cikánka II, ložisko B-3065800 Kosoř-Hvížďalka do ochranného pásma PR Radotínské údolí. Ložisko B-3038601 zasahuje do ochranného pásma NPP Cikánka I a do PP Cikánka II. Ložisko B-3165700 Řeporyje zasahuje do NPP Požáry a ložisko B-3025800 Zbraslav do ochranného pásma PP Krňák.

4.2.4.3 – Ložiska v chráněných oblastech přirozené akumulace vod (CHOPAV)

V CHOPAV se v rozsahu stanoveném nařízením vlády zakazuje mimo jiné těžit rašelinu (§28, odst. 2, písm. d, zákon č. 254/2001 Sb.), těžit nerosty povrchovým způsobem nebo provádět jiné zemní práce, které by vedly k odkrytí souvislé hladiny podzemních vod (§28, odst. 2, písm. e, zákon č. 254/2001 Sb.). Ministerstvo životního prostředí může po předchozím souhlasu vlády povolit výjimku ze zákazů uvedených v odstavci 2 (§28, odst. 3, zákona č. 254/2001 Sb.).

Na území Středočeského kraje jsou evidovány 2 CHOPAV (Brdy a Severočeská křída), do nichž zasahuje 12 výhradních ložisek a 21 ložisek nevyhrazených nerostů. Největší plochu překrývající CHOPAV zaujímá výhradní ložisko Mělnická pánev, které je v překryvu s CHOPAV Severočeská křída v ploše 29 350,6 ha. Většinou se jedná o již netěžená ložiska cihlářských surovin, a hlavně ložiska štěrkopísků, z nichž ložisko B-3002300 Ledčice, B-3088900 Sojovice, B-3195100 Černuc, D 5235300 Sojovice, D 5238800 Záběhlá-Červený lom, D 5280200 Černuc 2 a D 5280202 Černuc 5 jsou v těžbě.

Tabulka 78: Celkový přehled střetů výhradních a nevýhradních ložisek s CHOPAV Brdy a Severočeská křída

Celková plocha CHOPAV v ha ve SK	**Plochy ložisek v CHOPAV v ha**		**Podíl na ploše CHOPAV v %**
	výhradní	**nevýhradní**	
140 729,68	30 110,4	1 307,07	**22,32**

Na území Prahy žádná CHOPAV nezasahuje.

4.2.4.4 – Ložiska v ochranných pásmech vodních zdrojů

Celkem je evidováno v ochranných pásmech vodních zdrojů na území Středočeského kraje 40 výhradních ložisek s plochou 20 163,7 ha a 29 ložisek nevyhrazených nerostů s celkovou plochou 910,40 ha.

Největší plochu překrývající ochranná pásma vodních zdrojů zaujímá výhradní ložisko Mělnická pánev, které je v překryvu s ochranným pásmem vodních zdrojů (stupeň 2b) v ploše 9 325,98 ha. Do ochranného pásma I. stupně zasahuje 8 ložisek, z nichž 2 ložiska štěrkopísků jsou v těžbě (B-3004000 Kluk-Poděbrady a D 5235300 Sójovice).

Na území Hlavního města Prahy jsou v ochranných pásmech vodních zdrojů evidovány 3 výhradní ložiska a 1 ložisko nevyhrazených nerostů celkovou plochou 104,115 ha. U všech se jedná o netěžené

ložisko štěrkopísku. Největší plochu překrývající ochranná pásma vodních zdrojů zaujímá výhradní ložisko Lahovice 1, které je v překryvu s ochranným pásmem vodních zdrojů Praha Podolí povrchový zdroj (stupeň 2) v ploše 77,65 ha.

4.2.4.5 – Ložiska a ochrana zemědělského půdního fondu

K roku 2019 byla celková rozloha Středočeského kraje 1 092 845 ha a hlavní část z této plochy tvoří **zemědělská půda** 658 307 ha (tj. 60,24 %). Zájem na využití ložisek nerostných surovin je tak téměř vždy ve střetu s ochranou zemědělského půdního fondu a dále také pozemků určených k plnění funkce lesa. Část pozemků dotčených těžbou je zpět vracena k původnímu využití na základě schválených plánů rekultivací a podmínek navracení v POPD a v ČPHZ rekultivacemi

Tabulka 79: Uzemní střety ložisek nerostných surovin s I. bonitní třídou ZPF

Surovina	těžená	plocha v ha	netěžená	plocha v ha
Výhradní ložiska				
UC (GE)			11	11832,24
JL	2	46,52	14	442,18
VA	1	9,26	1	38,49
KA			2	0,16
SK	4	17,94	3	12,38
SP	10	603,05	18	403,83
CS	1	28,45	7	780,59
Celkem	**18**	**705,22**	**56**	**13 509,87**
Ložiska nevyhrazených nerostů				
KA			1	0,08
SK	2	7,47	1	1,25
SP	13	172,54	24	1375,91
CS	1	3,01	17	1205,23
TZ	1	174,4	2	61,28
Celkem	**17**	**357,42**	**44**	**2643,67**

4.2.4.6 – Ložiska a územní systém ekologické stability

Překryv ložisek a zdrojů a prvky jejich ochrany (CHLÚ, DP) s prvky územního systému ekologické stability je běžné

Tabulka 80: Statistický přehled překryvů výhradních a nevýhradních ložisek s prvky ÚSES ve Středočeském kraji

Prvky ÚSES	Plochy ložisek ve střetu s ÚSES v ha	
	výhradní	nevýhradní
nadregionální a regionální biocentra	3 701,15	243,47
nadregionální a regionální biokoridory	1 223,98	118,12

4.2.4.7 – Ložiska a NATURA 2000

NATURA 2000 je soustava chráněných území zahrnující ptačí oblasti (PO) a evropsky významné lokality (EVL). Ve Středočeském kraji zasahují do vyhlášených ptačích oblastí 4 výhradní ložiska a 4 ložiska nevyhrazených nerostů, a to o celkové ploše 54,38 ha a do území EVL 15 výhradních ložisek a 6 ložisek nevyhrazených nerostů, a to o celkové ploše 1 347,81 ha, z níž však 1109,26 ha připadá na 8 ložisek palivoenergetických surovin.

Tabulka 81: Statistický přehled konfliktních ploch výhradních a nevýhradních ložisek s lokalitami NATURA 2000 ve Středočeském kraji

Systém NATURA 2000	**Celková plocha NATURA ve Středočeském kraji v ha**	**Plochy ložisek ve střetu s objekty NATURA 2000 v ha**		**Podíl z plochy NATURA 2000 v %**	
		výhradní	nevýhradní	výhradní	nevýhradní
Evropsky významné lokality (EVL)	33 100,7237	1 191,65	156,16	3,6	0,47
Ptačí oblasti (PO)	39 149,8022	44,5	9,88	0,11	0,03
Celkem	72 250,5259	1 402,19		1,94	

Na území Hlavního města Prahy nebyla vyhlášena žádná PO a do ploch EVL zasahují 2 výhradní ložiska plochou 1,19 ha.

Tabulka 82: Statistický přehled konfliktních ploch výhradních a nevýhradních ložisek s lokalitami NATURA 2000 na území Hlavního města Prahy

Systém NATURA 2000	**Celková plocha NATURA ve Středočeském kraji v ha**	**Plochy ložisek ve střetu s objekty NATURA 2000 v ha**		**Podíl z plochy NATURA 2000 v %**	
		výhradní	nevýhradní	výhradní	nevýhradní
Evropsky významné lokality (EVL)	921,4376	1,19	0	0,13	0
Ptačí oblasti (PO)	0	0	0	0	0
Celkem	921,4376	1,19		0,13	

4.2.4.8 – Ložiska a významné krajinné prvky (VKP)

Celkem je ve Středočeském kraji evidováno na území registrovaných významných krajinných prvků 16 výhradních ložisek a 7 ložisek nevyhrazených nerostů, a to o celkové ploše 140,21 ha.

Na ploše Hlavního města Prahy nedochází k územním střetům ložisek (výhradních a nevýhradních) nerostných surovin a VKP.

4.2.4.9 – Ložiska a záplavová území

Celkem je ve Středočeském kraji evidováno v záplavovém území, ohroženém povodňovou záplavou při stoleté vodě Q 100, 18 výhradních ložisek a 20 ložisek nevyhrazených nerostů, a to o celkové ploše 3 186,72 ha. Z této plochy připadá na 34 ložisek štěrkopísků celkem 1867,60 ha (13 výhradních ložisek s plochoU-585,99 ha a 21 nevýhradních ložisek s plochou1281,615) a na 11 ložisek uhlí a zemního plynu 1303,78 ha. Z ložisek štěrkopísků je těženo 11.

Na území Hlavního města Prahy je evidováno v záplavovém území, ohroženém povodňovou záplavou při stoleté vodě Q 100, 5 výhradních ložisek a 2 ložiska nevyhrazených nerostů, a to o celkové ploše 248,18 ha.

4.2.4.10 – Ložiska a přírodní parky

Ve Středočeském kraji je na území přírodních parků, které představují nižší stupeň ochrany, evidováno 28 výhradních ložisek a 9 ložisek nevyhrazených nerostů, a to na celkové ploše 3 367,91 ha a na území Hlavního města Prahy 5 výhradních ložisek a 1 ložisko nevyhrazených nerostů, a to na celkové ploše 40,94 ha.

4.2.4.11 – Ložiska a zastavěné plochy

Častým nešvarem je postupná expanze zástavby, komunikací a produktovodů přes plochy ložisek/zdrojů. Pokud vezmeme pouze výhradní ložiska, která jsou limitou území a nemělo by u nich k těmto střetům docházet, je počet ložisek 9, u nichž je takové ovlivnění plochy větší než 1 % alarmující. Nejvíce postiženy na území Středočeského kraje jsou, pokud nehodnotíme ložiska, u nichž se předpokládá hlubinná těžba, ložiska B 3107000 Brázdim (13,57 % - skládka), B 3038700 Žernovka (11,25 % - rekreační zástavba), B 3219200 Mokrsko (9,56 % - zástavba), B 3163300 Tišice-Mlékojedy (8,36 % - odkaliště, výsypka) a B 3041800 Líchovy (7,47 % - průmyslový areál, obalovna). Na území Hlavního města Prahy je postiženo nejvíce ložisko B 3184300 Kolovraty (0,16 % zástavba). Specifické je ložisko štěrkopísku B 3216500 Nové Ouholice, kdy svah nádrží Čepro omezuje využití asi 7,3 % plochy ložiska, ale přilehající úzký pruh zabírající dalších 13 % plochy je netěžitelný. Navíc severně je svazek elektrických vedení, který limituje dalších 16 % plochy. Celkem je nevyužitelných asi 36 % ložiska. Všechna tato ložiska by měla být znovu přepočítána, aby ve státní Bilanci zásob bylo evidováno skutečné množství bilančních volných zásob.

4.2.4.12 – Ložiska a liniové stavby

Ovlivnění ložisek/zdrojů liniovými stavbami je podobně jako u zástavby rozšířeným nešvarem, který se nijak nepromítá do množství evidovaných zásob. Příkladem může být ložisko B 3154000 Vyšehořovice-východ, kde dálnice D11 prochází severním cípem ložiska a zabírá asi 1,6 % jeho plochy, ale spolu s odříznutou špicí jde již o 5,07 %. Na území Prahy může být takovým příkladem ložisko B 3006700 Lahovice, jehož jihozápadní částí prochází silnice D0-Radotínský most, v jejímž ochranném pásmu je 27 % plochy ložiska.

V rámci příprav plánů rozvoje kraje, ZÚR a dále ÚPD záměry plánovaných liniových staveb nesmí být v kolizi s ochranou a evidencí ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů – v daném případě s bloky zásob výhradních ložisek subregistru B, dále s CHLÚ, DP a s evidencí zásob ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů, na které se vztahují právní předpisy (Horní zákon, ustanovení § 13, zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, a dále vyhláška MŽP č. 369/2004 Sb., o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací a oznamování rizikových geofaktorů, ve znění pozdějších předpisů).

V současné době jsou ve velkém stupni přípravy projektové záměry na vysokorychlostní tratě (VRT), zejména ve směru na Drážďany a také ve směru na Poříčany – Vysočina. Za legitimní a komplementární považujeme v případě variantního trasování VRT přes významné zdroje a ložiska stavebních surovin (zejména štěrkopísků v platných dobývacích prostorech a územních rozhodnutí pro těžbu ložisek nevyhrazeného nerostu - např. ložisko Dušníky nad Vltavou) provádět následnou sanaci rekultivaci tak, aby výstavba tratě nebyla v podstatě ztížena a byly tím dodržené veškeré normy pro stabilitu podloží. V případě zavážky i vedlejším produktem, tj. inertním sypkým materiálem, musí být ve vymezeném úseku a příčném profilu sanace a rekultivace provedena jako hutněná zemní konstrukce dosahující mechanických

parametrů vhodných pro zakládání tělesa drážní stavby. Rozměry a parametry by měly být určeny projektovou dokumentací Plánu sanace a rekultivace, kterou musí zásadně odsouhlasit Správa železnic. Vytěžený dobývací prostor by též mohl sloužit jako trvalá deponie pro stavbu nové tratě, neboť bilance zemních hmot bývá u takových staveb často přebytková. V této souvislosti je zapotřebí předem zpracovat dílčí surovinovou studii týkající se dostupnosti a kvalitativní významnosti stavebních surovin, která by měla být doplněna v rámci rozsahu VRT o předběžné inženýrsko-geologické posouzení VRT tak, aby došlo ke komplexnímu posouzení celého záměru ve sledovaném úseku, či varianty úseku.

Záměr projektu Správy železnic s.p. vysokorychlostní trať (VRT Podřipsko) v úseku „RS4 VRT Praha-Balabenka-sjezd Lovosice“, který je ve fázi přípravy veřejné zakázky zpracování Dokumentace pro územní rozhodnutí, probíhá CHLÚ Čenkov pro ochranu využívaného ložiska SK Čenkov, dále DP Všestudy pro těžbu SP, prognózním zdrojem štěrkopísků Zlosyň a zejména projektovanou otvírkou těžby ložiska nevyhrazeného nerostu – štěrkopísků Dušníky nad Vltavou (D 5278200) o celkovém rozsahu 322 848 m^2 v k.ú. Dušníky nad Vltavou, v k.ú. Všestudy u Veltrus a v k.ú. Křivousy.

Podle dostupných informací z portálu SŽ, s.p. https://www.spravazeleznic.cz/vrt/praha-usti-nad-labem-drazdany, výstavba prvního úseku VRT Podřipsko s délkou bezmála 60 km by měla být zahájená v roce 2027. Po vybudování VRT již nebude možné zásoby z této etapy těžby hospodárně využít, budou blokovány tratí VRT i jejích ochranným pásmem (OP). Těžební činnost v předmětném území je plánována maximálně na 10 let, maximální roční výše těžby bude do 800 000 tun, reálná výše těžby bude však vzhledem k postupnému náběhu nižší. V tomto případě je zapotřebí v místě plánovaného koridoru VRT těžbu realizovat v dostatečném předstihu, aby těžebna mohla být následně zavezená, sanovaná, zhutněná a zrekultivovaná. Rekultivace a sanace předmětného území po ukončení těžby /či etapy těžby bude možná v co nejkratším termínu, tj., maximálně do 5 let, pokud bude bezpodmínečně nutné-dokonce i dříve do 3-4 let.

4.2.4.13 – Vlivy využívání nerostných surovin na životní prostředí

Těžba a úprava nerostných surovin již svým principem musí působit nepříznivě na životní prostředí. Negativním důsledkem těžby v některých lokalitách je destrukce výskytu ohrožených, a zvláště chráněných organismů, negativní ovlivňování krajiny morfologicky cizorodými útvary výsypek skrývkových a výklizových zemin a hornin, vysoká prašnost, hlučnost, vibrace, seismické účinky trhacích prací, úbytek lesního a půdního fondu, jakož i další problémy spojené s přepravou vytěžené suroviny. Lze předpokládat i ovlivnění místního klimatu při prolomení hřbetů ochranných masivů či při odtěžení morfologických dominant krajiny.

V jednotlivých lokalitách mají projevy těžební a úpravnické činnosti různou míru intenzity – od téměř zanedbatelných až po výrazné. Přes tyto poznatky lze konstatovat, že v posledních letech u většiny těžených ložisek dochází k poklesu nepříznivých vlivů. Na druhou stranu využívání ložisek s sebou přináší i pozitivní jevy - odkrytí významných geologických fenoménů (problémem je zastavení těžby v potřebné fázi), navrácení sukcese do iniciálního stádia - preference světlomilných rostlinných druhů, případně vytvoření příležitostí pro hnízdění vzácných ptačích druhů (v tomto případě působí těžba jako jisté biotechnické opatření ve směru stanovištní diverzifikace prostředí) atd. Ekologicky optimální je pak využití vytěžené suroviny v místních podmínkách při různých stavbách (minimalizace vnášení cizorodých substrátů do prostředí CHKO).

4.2.4.14 – Registr rizikových úložných míst těžebního odpadu

V letech 2010-2013 se uskutečnil rozsáhlý projekt, zaměřený na potenciálně riziková opuštěná úložiště těžebních odpadů v ČR. Ve Středočeském kraji bylo identifikováno celkem 18 objektů, které byly na základě provedených průzkumů zařazeny do Registru rizikových úložných míst, zřízeného Českou

geologickou službou http://mapy.geology.cz/rroum/ (jedná se o většinu rizikových úložných míst na území ČR).

Podle registru ČGS se na území Středočeského kraje nachází celkem 1964 objektů, které ale nejsou zvláště rizikové. Rizikových opuštěných úložných míst je v kraji celkem 18 a zejména se vztahují na odvaly a haldy po historické těžbě polymetalických rud (revír Kaňk-Kutná Hora, Milešov nad Vltavou). Na území HMP se podle registru nachází celkem 36 nerizikových objektů.

Riziková úložná místa se nacházejí v okolí Příbrami, Krásné Hory nad Vltavou a zejména v okolí Kutné Hory. Akumulace těžebních odpadů na Kutnohorsku jsou sice menšího rozsahu než na Příbramsku, některé deponie však obsahují vysoké koncentrace toxických prvků. Nejrizikovějším faktorem je ve většině případů vysoký obsah arsenu.

Na Příbramsku probíhá odtěžování odvalu šachty č. 11 a uvažuje se o dalších odvalech č.15 a 19, které se v budoucnu mohou stát zdrojem kameniva pro liniové stavby, ale pouze v omezených objemech z důvodu jejich podřadné kvality (pouze štěrkodrtě 0-63 mm). Radioaktivní nerosty jsou při zpracování separovány a využívány jako druhotný zdroj uranu.

Celkově tento registr je přístupný veřejnosti od 1.5. 2012 a obsahuje základní údaje o objektech, které buď nepředstavují, anebo představují závažné ohrožení životního prostředí, nebo by mohly v krátké nebo delší době ohrozit životní prostředí nebo lidské zdraví (https://mapy.geology.cz/inventarizace_uloznych_mist/).

4.2.4.15 – Významné geologické lokality

Jedná se o záznamy o místech v kraji Středočeském a ÚHMP, která dokumentují ukázky mnoha velmi různorodých geologických jevů, významných výskytů hornin, minerálů i zkamenělin. Patří mezi ně nejen lokality zvláště chráněných území v různých stupních ochrany, ale také lokality vědecky významné či zajímavé, z nichž mnohé dosahují významu i lokalit chráněných.

Více informací o evidenci významných geologických lokalit v obou krajích se najdou na portále České geologické služby (http://lokality.geology.cz/d.pl?item=1). Záznamy v databázi se průběžně doplňují a aktualizují. Databáze obsahuje především informace o lokalizaci, geologické charakteristice a ochraně území významných geologických lokalit. Každý záznam obsahuje podrobnou geologickou charakteristiku lokality, stupeň a důvod ochrany, střety zájmů, lokalizaci včetně grafického znázornění, popř. odkazy na literaturu a fotodokumentaci. Geologická charakteristika lokalit je zaměřena především na popis geologických fenoménů, které určují její zásadní význam. Záznam obsahuje popis hornin, jejich vzájemný vztah, genezi a regionálně geologické a stratigrafické („časové“) zařazení nebo popis strukturních prvků a geomorfologických jevů případně informace o výskytu minerálů a zkamenělin. Všímá si i ložiskového a historického významu lokality.

Na území Středočeského kraje celkem registrujeme celkem 399 významných geologických lokalit. Na území Hlavního města Prahy evidujeme celkem 84 významných geologických lokalit.

4.2.5 Současné využití (těžba) nerostných surovin

4.2.5.1 Těžba nerostných surovin ve Středočeském kraji a v Praze

Na území Středočeského kraje a Hlavního města Prahy byly k 1. 1. 2022 evidovány celkem zásoby 23 surovinových typů, z nichž dobýváno je 9 surovinových typů, a to jíly (pórovinové, žáruvzdorné na ostřivo a keramické nežáruvzdorné), **vápence** (vysokoprocentní a ostatní), **kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu, stavební kámen, štěrkopísky a cihlářská surovina**. Všechny tyto suroviny patří do

skupiny nerudních a stavebních surovin. Na celkové těžbě státu se těžba ve Středočeském kraji a Praze (výhradní i nevýhradní) podílí zhruba 12,8 %.

Tabulka 83: Podíl Středočeského kraje na celkové celostátní těžbě podle surovin k 1.1. 2021

surovina	tonáž těžby 2020 v ČR	tonáž těžby 2020 ve Středočeském kraji	podíl kraje
jíly celkem	454 kt	200 kt	44,1 %
vápence celkem	10 745 kt	3 312 kt	30,8 %
V-dekorační kámen	135 tis. m^3	24 tis. tis. m^3	17,8 %
V-stavební kámen	14 247 tis. m^3	1 806 tis. m^3	12,7 %
V-štěrkopísky	6 476 tis. m^3	763 tis. m^3	11,8 %
V-cihlářská surovina	560 tis. m^3	22 tis. m^3	3,9 %
N-dekorační kámen	47 tis. m^3	8 tis. m^3	17,0 %
N-stavební kámen	1 465 tis. m^3	393 tis. m^3	26,8 %
N-štěrkopísky	4 821 tis. m^3	1 997 tis. m^3	41,4 %
N-cihlářská surovina	404 tis. m^3	1 tis. m^3	0,2 %

Tabulka 84: Podíl Středočeského kraje na celkové celostátní těžbě podle surovin, včetně vytěžitelných zásob a zásob v POPD dle jednotlivých surovinových druhů k 1.1. 2022

surovina	tonáž těžby 2021 v ČR	tonáž těžby 2021 ve Středočeském kraji	podíl kraje na celkové těžbě	Zásoby vytěžitelné	Zásoby v PODP
jíly celkem	457 kt	191 kt	41,8 %		
vápence celkem	11 008 kt	3 439 kt	31,2 %		
V-dekorační kámen	128 tis. m^3	24 tis. m^3	18,8 %		
V-stavební kámen	14 788 tis. m^3	1 764 tis. m^3	11,9 %		
V-štěrkopísky	6 553 tis. m^3	840 tis. m^3	12,8 %		
V-cihlářská surovina	595 tis. m^3	21 tis. m^3	3,5 %		
N-dekorační kámen	62 tis. m^3	9,2 tis. m^3	14,8 %		
N-stavební kámen	1 703 tis. m^3	408 tis. m^3	23,9 %		
N-štěrkopísky	5 270 tis. m^3	1 766 tis. m^3	33,5 %		
N-cihlářská surovina	411 tis. m^3	1 tis. m^3	0,2 %		

Z výše uvedených tabulek 83 a 84 vyplývá zásadní rozdíl ve vykazování objemů disponibilních zásob a tím i jiný podíl produkce všech komodit v kraji na celkové těžbě v ČR. Zvýšené vytěžitelné zásoby oproti roku 2020 jsou zejména odůvodněné tím, že u stávajících ložisek s plánovanými záměry rozšíření, či zahloubení těžby byly připočtené další ověřené zásoby. Upozorňujeme, že jenom výhradní ložisko Ledčice zaujímá až 45 % zásob z celkových vykazovaných objemů vytěžitelných zásob ze všech využívaných a nevyužívaných ložisek v kraji (tj. 48 042 tis. m^3).

4.2.5.2 Přehled těžených surovin ve Středočeském kraji a na ÚHMP

Jíly

Ve Středočeském kraji jsou těžena 3 ložiska žáruvzdorných jílů na ostřivo, dvě ložiska keramických nežáruvzdorných jílů a jedno ložisko jílů pórovinových s celkovou produkcí 191 kt jílů, což představuje podíl 42 % na celostátní produkci. Největší objem produkce jílů pochází z výhradního ložiska Vyšehořovice-Kamenná Panna, kde jsou získávány jíly žáruvzdorné na ostřivo (122 kt). Na území Hlavního města Prahy byla těžba keramických jílů na ložisku Zadní Kopanina-Zmrzlík prozatím zastavena.

Tabulka 85: Přehled roční těžby a disponibilních zásob ložisek jílů ve Středočeském kraji

kód	surovina	číslo ložiska	název ložiska	Těžba 2020 (kt)	Těžba 2021 (kt)	Geologické zásoby	Zásoby vytěžitelné	Zásoby v POPD
JLJP	jíly pórovinové	B-3125600	Brník	8	8	978		
JLJZ	jíly žáruvzdorné na ostřivo	B-3125600	Brník	4	3	4733		
JLJZ	jíly žáruvzdorné na ostřivo	B-3112900	Rynholec-Hořkovec 2	38	41	9586		
JLJZ	jíly žáruvzdorné na ostřivo	B-3153901	Vyšehořovice-Kamenná Panna	130	122	2139		
JLJN	jíly keramické nežáruvzdorné	B-3112700	Lužná Kačírov	0	0	301		
JLJN	jíly keramické nežáruvzdorné	B-3124700	Vižina	20	17	468		
	jíly celkem			**200**	**191**	**18 205**		

Vápence

Středočeský kraj se rovněž významně podílí na celorepublikové těžbě **vápenců**, a to téměř jednou třetinou, v roce 2021 se jednalo o 31,2 %. Celkem byly v roce 2021 těženy 4 ložiska vysokoprocentních vápenců a dále 6 ložisek ostatních vápenců, z nichž na dvou byly těženy jak vápence ostatní, tak i vysokoprocentní. V případě vápenců vysokoprocentních je zásadním ložiskem lokalita Koněprusy (Čertovy schody), v případě vápenců ostatních potom zejména ložisko Kosoř-Hvížďalka. Na území Hlavního města Prahy byla v roce 2021 těžba jediná ostatních vápenců na ložisku Kosoř-Hvížďalka o celkovém objemu 633 kt. Na území kraje se rovněž eviduje 1 ložisko VZ (karbonáty pro zemědělské účely) a 3 ložiska CK (cementářské korekční sialitické suroviny) Bykoš s DP Vinařice u Suchomast, Jarov u Berouna-Kosov s DP Jarov-lom Kosov a Rynholec-Hořkovec 2-Babín s DP Rynholec.

Tabulka 86: Přehled roční těžby a disponibilních zásob ložisek vápenců ve Středočeském kraji a v Praze

kód	surovina	číslo ložiska	název ložiska	Těžba 2020 (kt)	Těžba 2021 (kt)	Geologické zásoby	Zásoby vytěžitelné	Zásoby v POPD
VA VV	vápence vysokoprocentní	B-3179500	Koněprusy (Čertovy Schody)	1900	2152	625821		
VA VV	vápence vysokoprocentní	B-3065302	Kozolupy-Čeřinka	202	170	3737		
VA VV	vápence vysokoprocentní	B-3066000	Skoupý	43	39	27347		
VA VV	vápence vysokoprocentní	B-3178300	Tetín u Berouna	80	80	10257		
VA VO	vápence ostatní	B-3179500	Koněprusy (Čertovy Schody)	0	15	103160		
VA VO	vápence ostatní	B-3065800	Kosoř-Hvížďalka*	667	633	61390		
VA VO	vápence ostatní	B-3065302	Kozolupy-Čeřinka	180	154	15259		
VA VO	vápence ostatní	B-3124500	Loděnice	144	162	20081		

VA VO	vápence ostatní	B-30665700	Radotín-Špička*	-	-	7043		
VA VO	vápence ostatní	B-3178300	Tetín u Berouna	56	34	12247		
	vápence celkem			**3456**	**3439**	**886 342**		

*ložiska na území Hlavního města Praha

Kámen pro hrubou a kamenickou výrobu

Zhruba 18,8 % se v roce 2021 podílel středočeský region na těžbě výhradních ložisek **kamene pro hrubou a kamenickou výrobu**, a na těžbě nevýhradních ložisek 14,8 %. V roce 2021 probíhala těžba na 10 výhradních ložiscích (62,8 kt) a na 3 nevýhradních (24,4 kt). Z výhradních ložisek se na celkové produkci významněji podílely např. lomy Hudčice, Kozárovice 2, Krhanice-Požáry, Vápenice 1-severovýchod či Kozárovice-Soukup, Něčín, Solopysky u Třebnic-Deštno, Třeboc-Mutějovice-Džbána. Z nevýhradních ložisek to byly lomy v okolí Kozárovic. Jediné ložisko dekoračního kamene (3038601 Slivenec-Cikánka) v Hlavním městě Praze nevykazovalo v roce 2021 žádnou těžbu.

V případě ložisek kamene pro hrubou a kamenickou výrobu pochází produkce ze Středočeského kraje a ÚHMP pouze z 10 aktivně těžených výhradních ložisek z celkových 27 evidovaných (data za rok 2021). V obou krajích je celkově 11 nevýhradních ložisek KA a 3 jsou aktivně těžená.

Tabulka 87: Přehled roční těžby a disponibilních zásob ložisek kamene pro hrubou a ušlechtilou výrobu ve Středočeském kraji a ÚHMP

kód	surovina	číslo ložiska	název ložiska	Těžba 2020 (tis. m^3)	Těžba 2021 (tis. m^3)	Geologické zásoby	Zásoby vytěžitelné	Zásoby v POPD
KA	dekorační kámen	B-3040900	Hudčice	1,7	3,5	1356		
KA	dekorační kámen	B-3126000	Kozárovice 2	2,6	3,6	281		
KA	dekorační kámen	B-3042100	Kozárovice-Soukup	3,7	3,2	446		
KA	dekorační kámen	B-3041900	Krhanice-Požáry	4,7	3,1	1224		
KA	dekorační kámen	B-3041700	Něčín	3,1	3,1	301		
KA	dekorační kámen	B-3042300	Solopysky u Třebnic	0	0	131		
KA	dekorační kámen	B-3042200	Solopysky u Třebnic-Deštno	2,0	2,4	291		
KA	dekorační kámen	B-3146800	Třeboc-Mutějovice-Džbán	0,3	0,9	16387		
KA	dekorační kámen	B-3180300	Vápenice 1-severovýchod	4,1	3,9	774		
KA	dekorační kámen	B-3038601	Slivenec-Cikánka*	-	0	343		
KA	dekorační kámen	B-3038700	Žernovka	1,7	0	616		
	výhradní ložiska celkem			**23,9**	**23,7**	**22 423**		
KA	dekorační kámen	D-5254800	Kozárovice-Vachatovka	3,1	1,2	548		
KA	dekorační kámen	D-5254801	Kozárovice-Vachatovka-jih	4,1	7,7	45		
KA	dekorační kámen	D-3112401	Řevničov-Třeboc	0,6	0,2	13		
	nevýhradní ložiska celkem			**7,8**	**9**	**606**		
	celkem			**31,7**	**32,7**	**23 029**		

Stavební kámen

Ke dni 1. ledna 2022 se využívalo na území Středočeského kraje a na území Hlavního města Prahy celkem 36 výhradních a nevýhradních ložisek stavebního (drceného) kamene (7 nevýhradních a 29 výhradních), přitom aktivně činných je pouze 33, jelikož výhradní ložisko vápenců Řeporyje, dále Oráčov a Družec dlouhodobě nevykazují žádnou produkci. Celková roční produkce je cca 2 200 tis. m^3, tj. 6 000–6 500 tis. t, což představuje asi 12 % celostátní produkce, což odpovídá dlouhodobé spotřebě stavebního (drceného) kameniva (1800-2200 tis. m3). Dominantní postavení v roční produkci zaujímají výhradní ložiska (1 764 tis. m^3) a zbývající produkce je ze 7 ložisek nevyhrazeného nerostu (celkem 408 tis. m^3).

Produkce z výhradních ložisek stavebního kamene v obou krajích pochází z 26 aktivně těžených ložisek z celkového počtu 49 evidovaných výhradních ložisek stavebního kamene. Mezi nejproduktivnější kamenolomy patří např. Zbraslav, Libodřice, Klecany-Husinec, Sýkořice, Kozolupy-Čeřinka, Bernartice-Borovsko či Plaňany 2.

Zhruba jednou čtvrtinou (tj. cca 24 %) se na celostátní těžbě podílí Středočeský kraj v případě nevýhradní těžby stavebního kamene, a to přesto, že pochází pouze ze 7 těžených ložisek (z celkového počtu 37 nevýhradních ložisek stavebního kamene v obou krajích). Objemově nejvýznamnější těžba probíhá na ložiskách Libodřice-Polní Voděrady, Plaňany-SZ, či na ložisku Beztahov-vršky.

Tabulka 88: Přehled roční těžby a disponibilních zásob ložisek stavebního kamene ve Středočeském kraji a ÚHMP

Název ložiska	Číslo ložiska	Těžba 2020 (tis. m^3)	Těžba 2021 (tis. m^3)	Prozkoumané a vyhledané volné zásoby (tis. m^3) k 1.1. 2022	Geologické zásoby (tis. m^3) k 1.1. 2022	Vytěžitelné zásoby (tis. m^3) k 1.1. 2022	Zásoby povolené k těžbě dle v POPD a PVL (tis m^3) k 1.1. 2022
Výhradní ložiska včetně ložisek s ukončenou těžbou							
Všestary-Menčice	U-3084700	-	-		-		
Trněný Újezd-Holý vrch	U-3159001	-	-		-		
Řeporyje	B-3165700	-	-	5225	9984		
Chrášťany-Ouštice	B-3047700	28	-	2628	2704		
Mladovice	B-3026800	35	63	18775	18775		
Chomutovice u Dobřejovic	B-3028100	16	10	782	782		
Mrač	B-3026600	49	64	7438	7438		
Plaňany	B-3022500	116	117	2689	2689		
Senec-Brant	B-3060500	34	46	1695	1695		
Bílkovice-Takonín	B-3026700	22	25	398	433		
Solopysky u Třebenic-Deštno	B-3042200	66	32	840	840		
Žleby-Markovice	B-3127000	30	38	624	1934		

Stříbrná Skalice	B-3026500	51	34	6445	6446		
Čenkov	B-3028300	75	74	1646	1646		
Bělice	B-3026100	78	62	7068	7068		
Bernartice-Borovsko	B-3027400	144	78	4634	4634		
Bohdaneč	B-3138000	3	4	1270	1270		
Hrabří-Štileček	B-3026900	29	62	8132	8214		
Klecany-Husinec	B-3021600	161	173	10727	26914		
Kozolupy-Čeřinka	B-3065302	98	102	8126	9206		
Krhanice	B-3058900	37	19	5841	5841		
Libodřice	B-3022600	102	104	7169	7169		
Loděnice	B-3124500	73	99	3279	3389		
Vlastějovice-Holý vrch	B-3159301	24	54	10 624	14742		
Votice-Beztahov	B-3084900	54	75	789	789		
Zaječov-Kvaň	B-3166100	22	24	2 262	2262		
Zbraslav* (PHA)	B-3025800	356	279	13 526	16022		
Nečín	B-3041700	0	6	298	298		
Sýkořice	B-3020900	103	120	2307	2512		
Oráčov	B-3067600	-	-	120	1558		
Teletín	B-3026000	-	-	5355	5355		
Družec	B-3084600	-	-	600	675		
Tetín	B-3147200	-	-	1543	3106		
Barchovice-Hryzely	B-3068101	-	-	20	27		
Celkem		**1806**	**1 764**	**142875**	**176 417**		
Ložiska nevyhrazeného nerostu - stavební kámen							
Beztahov-vršky	D-5272300	125	88	2233	2233		
Chaloupky-Hlína	D-5282900	3	3	238	238		
Chomutovice u Dobřejovic-V	D-3028101	52	82	1009	1009		
Libodřice-Polní Voděrady	D-3022601	181	145	309	309		
Solopysky u Třebnic-Deštno-Z	D-3042202	32	33	46	46		
Plaňany 2-SZ	D-3022400	-	55	2179	2488		
Záběhlá-Červený lom	D-5238800	0,1	2	488	488		
Celkem		**393**	**408**	**6503**	**6811**		

*ložisko na území Hlavního města Praha

Štěrkopísek

Ke dni 1. ledna 2022 se využívalo na území Středočeského kraje a ÚHMP celkem 33 těžených ložisek štěrkopísků. Celková roční produkce je cca 2 606 tis. m^3, což představuje asi 12,8 % celostátní produkce. Dominantní postavení v roční produkci zaujímají nevýhradní ložiska (17 66 tis. m^3), což představuje asi 33,6 % celorepublikové těžby z nevýhradních ložisek. Těžba na všech výhradních a nevýhradních ložiskách ve Středočeském dosahuje podílu okolo 24 % z celkové těžby štěrkopísků v ČR. Těžbou prováděnou z vody dochází k výraznému zvýšení kvality suroviny praním. Značně velké jsou i vyhodnocené zásoby na dosud netěžených rezervních ložiskách a prognózních zdrojích. Avšak velká část zásob je vázána střety zájmů z důvodů ochrany podzemních vod, ochrany přírody a krajiny, ochrany půd vysokých bonitních tříd, špatné dopravní přístupnosti, ale i ochranných pásem produktovodů (hlavně linky vysokého napětí).

V případě štěrkopísků pochází produkce ze Středočeského kraje a ÚHMP pouze z 10 aktivně těžených výhradních ložisek z celkových 42 evidovaných (data za rok 2021). Mezi ložisky co do produktivnosti vyniká ložisko Ledčice, v menší míře pak např. ložiska Velký Osek-1, Sojovice, či Kluk-Poděbrady.

V obou krajích je celkově 77 nevýhradních ložisek štěrkopísků a je 21 aktivně těžených, ačkoliv Bilance zásob vykazuje využívaných 28, zbývajících 7 nevykazuje dlouhodobě produkci - Nelahozeves-Uhy, Tišice-Mlékojedy, Černuc, Vojkovice 1-Všestudy, Horní Bousov-Obruby, Hostín a Kolín z důvodu dotěžení zásob (data za rok 2021) a mezi těmito ložisky jsou i některá velmi významná, např. Zálezlice-Chlumín, Zlosyň 4, Záryby-Křenek, Konárovice-Veletov či Otradovice. Roční spotřeba štěrkopísků ve Středočeském kraji a na území hlavního města Prahy dlouhodobě dosahuje průměru kolem 2 500-3 000 tis. m^3.

Tabulka 89: Přehled roční těžby a disponibilních zásob ložisek štěrkopísku ve Středočeském kraji a ÚHMP

Název ložiska	Číslo ložiska	Těžba 2020 (tis. m^3)	Těžba 2021 (tis. m^3)	Prozkoumané a vyhledané volné zásoby (tis. m3) k 1.1. 2022	Geologické zásoby (tis. m^3) k 1.1. 2022	Vytěžitelné zásoby (tis. m^3) k 1.1. 2022	Zásoby povolené k těžbě dle v POPD a PVL (tis m^3) k 1.1. 2022
Ložiska výhradní včetně ložisek s ukončenou těžbou							
Černuc	B-3195100	3	-	0	0		
Doubrava	B-3239000	6	6	1 622	2663		
Horní Bousov	B-3003700	32	35	9 466	10023		
Hostín	B-3003100	0	-	0	1207		
Kluk-Poděbrady	B-3004000	80	77	845	1947		
Kolín	B-3004300	0	0	2069	2210		
Ledčice	B-3002300	373	411	55 367	66819		
Lužná-Hlavačov	B-3205400	40	26	2 017	2346		
Lužec nad Vltavou-sever	B-3002502	0	0	2 034	2892		
Sojovice	B-3088900	54	91	2 892			
Stará Boleslav	B-3193000	0	11	3503	3835		
Tišice-Mlékojedy	B-3163300	0	0	8637	10416		
Ujkovice	B-3003800	15	13	8 570	8570		
Velký Osek 1	B-3046701	146	149	1 775	2597		
Veltruby	B-3101600	14	21	1 801	1801		

Vojkovice 1-Všestudy	B-3002900	0	0	843	843		
Borek-Brandýs nad Labem	B-3017400	0	0	819	819		
Čečelice	B-3162800	0	0	-	844		
Horní Bousov-Obruby	B-3003701	0	0	43	43		
Jeviněves	B-3014300	0	0	0	120		
Nelahozeves-Uhy	B-3205600	0	0	0	1116		
Chržín	B-3002800	0	0	0	225		
Vliněves	B-3002401	0	0	1627	1627		
Vraňany	B-3002500	0	0	1116	1168		
Lahovice (PHA)	B-3006700	0	0	1395	1829		
Lahovice 1 (PHA)	B-3006800	0	0	4178	5050		
CELKEM za výhradní		**763**	**840**	**110619**	**131010**		
Ložiska nevyhrazeného nerostu včetně ložisek s ukončenou těžbou							
Běleč u Litně	D-5229700	2	1	137,5	138		
Brandýs nad Labem	D-5151200	2	2	2	2		
Černuc 2	D-5277200	65	33	0	0		
Černuc 5	D-5280202	126	50	0	0		
Daleké Dušníky	D-5229001	0	0	3	3		
Hořany u Poříčan	D-3247800	35	46	749	1732		
Hýskov	D-5229800	0,1	0	1	0		
Chotouň	D-3248300	10	12	46	1100		
Chrást u Poříčan-Horka	D-5279400	96	0	347	347		
Chýnov	D-5229100	16	16	645	645		
Klášterní Skalice-Zárybník	D-5282500	3	6	92	92		
Kličany	D-5031401	14	13	481	481		
Konárovice-Veletov	D-5273000	243	265	1284	1284		
Kosoř	D-3195600	4	4	72	72		
Křenek	D-5273300	5	-	0			
Otradovice	D-5258300	197	178	2903	2903		
Ovčáry u Dřís	D-5261101	3	2	145	145		
Skramníky	D-3248200	24	0	185	185		
Sojovice	D-5235300	5	0	0,3	1		
Tišice	D-5280500	1	0	38	39		
Újezdec-Dřínov	D-5274400	9	0	415	415		
Velká Dobrá	D-5252700	-	2	268	268		
Zálezlice-Chlumín	D-3003201	251	309	3 313	3313		
Záryby-Křenek	D-5273100	403	306	2274	2274		
Zlosyň 2	D-5277000	-	0	66,5	67		
Zlosyň 3	D-5272200	132	76	54,65	55		

Zlosyň 4	D-5281700	352	446	1 792	1792	[redacted]	[redacted]
Žehušice-Chotusice	D-5154201	2	1	15	15	[redacted]	[redacted]
CELKEM za nevýhradní		**1 997**	**1 766**	**15329**	**17368**	[redacted]	

Cihlářské suroviny

Ve Středočeském kraji a ÚHMP jsou těžena 2 ložiska cihlářských surovin (Řepov a Bratronice u Kladna). S celkovou produkcí 22 tis. m^3 se na celostátní produkci podílí 3,5 %. Největší objem produkce jílů pochází z výhradního ložiska B-3105200 Řepov. V obou krajích je celkově 18 výhradních a 24 nevýhradních ložisek cihlářské suroviny.

Tabulka 90: Přehled roční těžby a disponibilních zásob ložisek cihlářských surovin ve Středočeském kraji

kód	surovina	číslo ložiska	název ložiska	Těžba 2020 (tis. m^3)	Těžba 2021 (tis. m^3)	Geologické zásoby (tis. m^3)	Zásoby vytěžitelné (tis. m^3)	Zásoby v POPD (tis. m^3)
CSCS	cihlářská surovina	B-3105200	Řepov	22	21	2787	[redacted]	[redacted]
CSCS	cihlářská surovina	D-5232300	Bratronice u Kladna	1	1	333	[redacted]	[redacted]
	Celkem cihlářská surovina			**23**	**22**	**3 120**	[redacted]	[redacted]

4.2.5.3 Efektivnost způsobu těžby a technologické upravitelnosti hlavních a doprovodných nerostných surovin (nerudních a netradičních surovin)

Součástí této podkapitoly je samostatně velmi podrobně zpracovaná doplňující kapitola textové přílohy 3 k podrobné analýze možnosti technologické úpravy nerudních a netradičních surovin na území kraje (v průvodní samostatné příloze 8.1).

Středočeský kraj je největší v ČR z hlediska rozlohy i lidnatosti s nezaměnitelnými zdroji nerudných, netradičních, rudných a jinak výjimečných surovin, včetně zdrojů kyselých vod a mimořádně zajímavých a potenciálně využitelných a vzácných solanek. Jsou zde soustředěny významné odběratelské podniky těchto surovin s celonárodním významem svých výrobků a produktů. Vápenky a cementárny, výrobci obkladových materiálů, žáruvzdorných produktů, nízkoalkalických jílů, spalovny, teplárny, elektrárny s využitelnými sekundárními produkty a také zatím nevyužívané zdroje sodných a sodno-draselných živců a žul ke snižování energetické náročnosti a celkových nákladů na výrobu apod.

Ze surovin Středočeského kraje jde především o hojně využívané vysokoprocentní vápence, krystalické vápence, popř. dolomitické vápence, cementářské a korekční sialitické suroviny, jílovité vápence apod.. Dále jsou zde i zajímavé a jedinečné žáruvzdorné nízkoalkalické pórovinové jíly a jílovce, potenciální zásoby sodných živců a žul s tavnými oxidy, štěrkopísky atd. Jde také o regionální výskyt písků a křemenných pískovců, nežáruvzdorných kameninových a cihlářských jílů, křemenců, chudých kaolinitických surovin, opuky, glaukonitických jílů, slínovce, grafitu, barytu apod. Vedle všech těchto surovin vznikají při jejich zpracování různé sekundárně využitelné produkty. Jde například o úlety, odprašky, obrusy apod., a to jak ze zpracování vápenců a dolomitů, jílů, jílovců, živců, žul, pískovců, spongilitu apod., ale tak i produktů vznikajících při jejich kalcinaci, mletí a třídění a dále například o odpadní jílovinu získávanou při úpravě a čištění písků a štěrkopísků mokrou cestou. Jinou sekundární a pravděpodobně využitelnou surovinou, resp. produktem jsou popílky ze spalovaní uhlí v elektrárnách a teplárnách, energosádrovec vznikající při odsiřování spalovaného uhlí, zdroje kyselých vod vzniklé po oxidaci a rozkladu karbonátů a sulfidů (např. pyritu) a samozřejmě i solanky s významným zdrojem Br, I, B a jiných vzácných prvků a sloučenin.

Jedinečné jsou ve Středočeském kraji oblasti výskytu neplastických, nízkoalkalických, vysoce žáruvzdorných jílovců a „krátkých“ pórovinových žáruvzdorných jílů, které jsou v podstatě jediné v rámci celé České republiky. Mají všestranné využití v průmyslu a lze je dobře upravovat, především jemným mletím a tříděním, včetně vytváření suchých směsí s jinými typy jílů, zejména plastických surovin (kaoliny, jíly atd.). Nové způsoby technologické úpravy silikátových a jiných surovin dovolují kromě zdrobňování i účinné odstraňování případných nečistot (např. pyritů), zvláště v pórovinových jílech z oblasti Brníku a Vyšehořovic.

Všestranně využitelnou surovinou v mnoha oborech průmyslového využití pro svoji vysokou žáruvzdornost, nízký obsah tavidel, včetně Fe_2O_3 a vysoký obsah Al_2O_3 je kaolinitický jílovec. Limitujícím kritériem použitelnosti jílovce je nízká plasticita, vysoký obsah TiO_2 a nízká mechanická pevnost po výpalu. Je vhodný pro výrobu excelentních metakaolinů, resp. metalupků s pucolánovou aktivitou, lupků a kaolinitických, šamotových ostřiv s vysokým obsahem mullitu. Jako „hlinité“ ostřivo je i v suchém stavu použitelný pro výrobu sanitární keramiky a v licích hmotách, kde příznivě zvyšuje po namletí rychlost tvorby střepu na sádrové formě. Celkově lze kaolinitický jílovec hodnotit jako velmi dobrou silikátovou surovinu, všestranně využitelnou v průmyslu.

Zajímavou a perspektivní surovinou ve Středočeském kraji, která může po vhodné úpravě nahrazovat živce, jsou žuly (granity) různého typu (zdrojem živcové suroviny je např. říčanská žula, která tvoří výhradní ložisko a prognózní zdroj sodno-draselných živců Štíhlice a také Žernovka), které mohou představovat, po vhodné úpravě např. mletím za sucha či za mokra, hrubým a jemným tříděním spojené s účinným čištěním magnetickou separací atd., zajímavý zdroj „živcové suroviny“ s bohatým obsahem tavidel, především pak s velkým množstvím reaktivnějšího Na_2O. Měkké granity s vysokým obsahem alkálií a dalších taviv mohou mít za určitých podmínek velkou perspektivu v průmyslovém využití.

Sodné a sodno-draselné živce získané z tradiční živcové suroviny, anebo po zpracování vhodných žul, se brzy mohou stát strategickými, neboť dokážou řešit naléhavé úkoly dnešní doby. Jde především o snížení nákladů na tepelnou energii při kalcinaci, rychlovýpalu a zahřívání, keramických, sklářských a jiných směsí a hmot, zvyšování produkce a produktivity práce s cílem snižování teploty výpalu, prosazování rychlovýpalných procesů či zvyšování kvality výrobků po aplikaci reaktivnějších sodných a sodno-draselných živců bíle se pálících. Zvláště těžba a úprava sodných živců v naší zemi má dobrou budoucnost velkého využití v průmyslu právě pro urychlení ekonomicky výhodných mechanicko-tepelných procesů s možností snížení celkových nákladů na objem vyráběných produktů.

Kromě výskytu definovaných zásob kvalitních nerudních surovin a z nich odvozených sekundárních produktů má Středočeský kraj i jejich významné odběratele, kteří z nich vyrábějí tradiční a standardní produkty. V celé České republice je všem známá a významná výroba obkladových materiálů z Rakovníka. Ve snaze zajistit co možná nejekonomičtější výrobu dlažby a obkladaček z granulátu je tlak na využívání levných a dostupných keramických a sklářských surovin, výzkum a vývoj nových tvarů, dekorů s preferencí velkorozměrných formátů, zvyšování produkce zkracováním doby rychlovýpalů, přechodu z kontinuálního mletí surovin v suspenzi na výhodnější mletí za sucha s dopadem na další vytváření a úspory energie za sušení lisovaných výrobků apod. Na pořadu dne jsou nové možnosti ovlivnění dispergace keramických sklářských hmot, snížení nákladů na rozprachové sušení a přípravu granulátu pro lisování dlažby i obkladaček vytvářením koncentrovanějších směsných suspenzí. Trendem ve výrobě obkladových materiálů, kromě velkých formátů, je i světlý vypalovací střep anebo vývoj a uplatnění světlých krycích engob s následným glazováním skelnou transparentní glazurou. V oblasti výroby dlažby jde o vývoj a přípravu výroby světlé (bílé) slinuté dlažby s nasákavostí pod 0,25-0,5 hm. %, s perspektivním využitím především sodných živců. Nezastupitelné místo, hlavně pro výrobu obkladových materiálů mají tak kameninové jíly nežáruvzdorné pro výrobu dlažby (např. značky Vížina a Zadní Kopanina) a výrobu obkladaček jíly pórovinové s organickou příměsí (značka Líšťany).

Celá oblast středočeského kraje s přirozenou těžbou a úpravou říčních křemenných štěrkopísků a písků je mohutný rezervoár různých zrnitostně, mineralogicky, chemicky i technologicky odlišných křemenných surovin. Pokud jsou písky a štěrkopísky upravované za mokra v suspenzi s odstraněním jíloviny a dalších nečistot nevhodných pro kvalitu písků či kameniva, vzniká pak zpravidla další využitelný produkt (jílovina), který zatím způsobuje těžaři spíše potíže. Přitom jde o vzácný produkt využitelný např. jako barvítko v případě červené nebo zelenošedé jíloviny s vysokým obsahem Fe_2O_3, přírodní sorbent, jako zdroj dobře vyluhovatelných živin a sloučenin, jako plastifikátor, při výrobě cihlářského zboží, při výrobě cementu, ve světlejších odstínech s obsahem kaolinitických minerálů rovněž pro výrobu dlažby, užitkové keramiky, sanitární keramiky, obkladaček, hospodářské kameniny apod. Budoucnost zpracování mají i všechna dostupná odkaliště, jemné písky v zrnitostních frakcích pod 2-4 mm, často bohaté na slídy, živce, ale i vzácné kovy a strategické prvky.

Zajímavé možnosti upravitelnosti poskytují i zásoby křemenců a buližníků na mnoha částech Středočeského kraje. Křemence pro výrobu dinasového, žáruvzdorného zboží, dekoračního a stavebního kamene, ale také jako abraziva apod. Silicity pro výrobu např. drceného kameniva. V minulosti byly jako zdroj přirozených slévárenských a výjimečně i sklářských písků použitelné i zvětralé kaolinické křemenné pískovce. Také například glaukonitické jíly, opuka, slínovce, břidlice, energosádrovec a další mohou představovat důležitou technologicky využitelnou netradiční surovinu.

Pro Středočeský kraj jsou typické také přírodní zdroje slané vody, sycené vody CO_2, kyselé důlní a sekundárně získané vody po oxidaci sulfidů (pyritu). Ale nejzajímavější pro potenciální využití jsou tzv. solanky, tj. koncentrované roztoky vody s obsahem rozpuštěných látek nad úroveň prostých podzemních vod. Představují však do budoucna velmi důležitou surovinu pro netradiční zpracování a využití celé řady nerudních surovin, rud a sekundárních produktů z výrob např. ve formě odprašků a úletů, popílků apod. Přírodní solanky, i když získávané z velkých hloubek, patří spolu s nerudními a netradičními surovinami, rudami a sekundárními produkty z jejich úpravy uvedenými v tomto textu ke zlatému nerostnému „pokladu“ Středočeského kraje. Zatím jsou naprosto nedoceněné, ale to nikterak nemění jejich nezastupitelné místo v surovinové politice celé České republiky.

V souvislosti s dobýváním uhelných zásob ve slánské oblasti v kladensko-rakovnické pánvi bylo nutno se zabývat způsobem likvidace a případného využití těchto mineralizovaných solanek (slaných důlních vod). Na dole Slaný bylo vybudováno poloprovozní odsolovací zařízení, na kterém byly především laboratorně vyzkoušeny technologické postupy, vhodné pro odstranění mineralizace, tzn. odstranění mechanických nečistot, elektrodialýza, odpařování, separace zájmových komponent – NaCl, Br, B, J atd., obsažených v nadstandardních množstvích. Modelovým pokusem s koncentrátem salinických vod byly získány 10x zvýšené obsahy, dále bylo stanoveno množství a náklady na získání 1 t Br a NaCl, výtěžnost se měla pohybovat v rozmezí 80-90 % (technologie získávání lithia nebyla předmětem výzkumu). Průměrné obsahy NaCl, Li a Br v mineralizované vodě se pohybovaly u NaCl 40 000 mg/l, u Li 33 mg/l a u Br 270 mg/l. Výtěžnost užitkových složek (z původního množství látek dodaných ve vstupní vodě do koncentrátu) po předúpravě a elektrodialýze činila u Li 82 %, u Br 74 % u Na 87 % a u Cl 99 %. Celková mineralizace podzemních vod středního kolektorského komplexu dosahuje většinou hodnot do 10 g/l, zjištěná celková mineralizace nepřesahuje hodnotu 15 g/l. V podloží regionálního izolátoru malesických vrstev roste celková mineralizace podzemních vod s maximem v úrovni obzoru mirošovských slepenců. Podzemní vody zde získávají charakter solanek až rosolu s průměrnou celkovou mineralizací 37,7 g/l a s nejvyšší zjištěnou hodnotou celkové mineralizace 89 g/l. Obsah Li v solankách pod izolátorským komplexem malesických vrstev permanentně roste téměř lineární závislostí, zatímco obsahy B jsou nejvyšší v kolektorech na rozhraní nýřanských vrstev a týneckého souvrství (desítky mg/l). Průměrné obsahy Li dosahují hodnot 15 mg/l a Br 270 mg/l, charakteristická je také přítomnost J, F a NH4. Solanky spodního kolektorského komplexu v kladensko-rakovnické pánvi reprezentují zónu zpomaleného proudění až stagnace podzemních vod, vyšší průtočnosti jsou až v sedimentech týneckého souvrství. Pohyb podzemní

vody a vzájemnou komunikací dílčích zvodní umožňuje zejména tektonika. Chemismus a celková mineralizace jsou ovlivněny hydrodynamickými poměry, ve statických zásobách podzemních vod spodního kolektorského komplexu jsou velmi variabilní. Od hloubek 700-800 m obsahují solanky rozpuštěný plyn (90-98 % CO_2) a vytvářejí dvoufázový systém voda+plyn s fázovým poměrem plyn/voda až 27:1, průměrně 10:1. Značné množství rozpuštěného CO_2 způsobuje nižší pH podzemních vod. Vysoký tlak nasycení společně s hydrostatickým tlakem způsobuje značné piezometrické napětí vodní hladiny a její výtlačnou úroveň až 100 m nad terén.

V blízkosti těžebních šachet příbramského uranového revíru zůstalo 25 hlušinových odvalů (hald), na kterých je uloženo více než 27 mil. m^3 velmi heterogenních materiálů. Většina těchto odvalů je jen částečně zakryta vegetací, zejména ve vrcholových plochých částech hald, prudší svahy jsou holé. Starší haldy jsou více kontaminovány radioaktivním materiálem než novější, což odráží postupné zdokonalování technologických postupů separace uranové rudy. V základu hald je kontaminace vyšší než na jejich povrchu. Přestože těžba uranu již před 30 lety skončila, většina hald zůstává v původním stavu a těžař (DIAMO, s.p.) za celé toto období nevyvíjel žádné aktivity, směřující k jejich sanaci či rekultivaci. Některé byly odtěženy (halda šachty č. 16) a přepracovány na kamenivo (Ecoinvest Příbram), v případě zájmu o obdobnou činnost v prostoru největší haldy č. 15 Ekototalbau CZ nedošlo k dohodě mezi zájemcem a vlastníkem (DIAMO, s.p.).

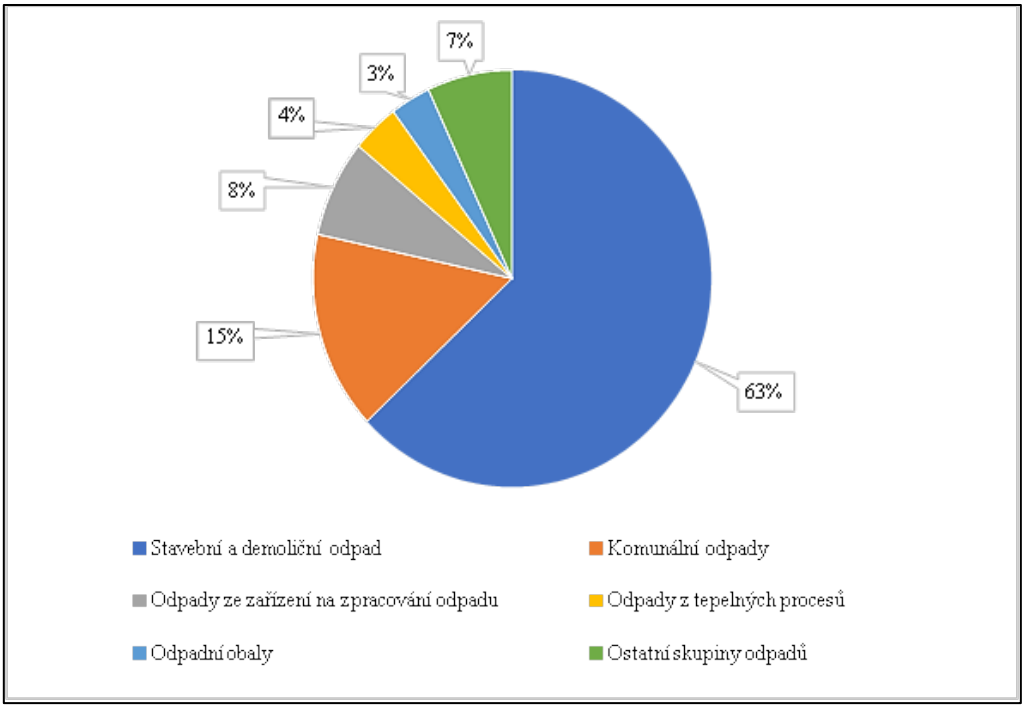
4.2.6. Recyklace stavebních a demoličních odpadů a jejich uplatnění ve stavební výrobě

Kapitola je doplněná v Příloze 8.1 o samostatnou velmi podrobně zpracovanou doplňující kapitolu textové přílohy 6, týkající se uplatnění stavebních recyklátů na trhu, možnosti využití a potenciál recyklace stavebních a demoličních odpadů (SDO), uplatnění produkce druhotných surovin a recyklátů vůči těžbě stavebního kamene a štěrkopísků s ohledem na jejich kvalitu na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy a také v ČR.

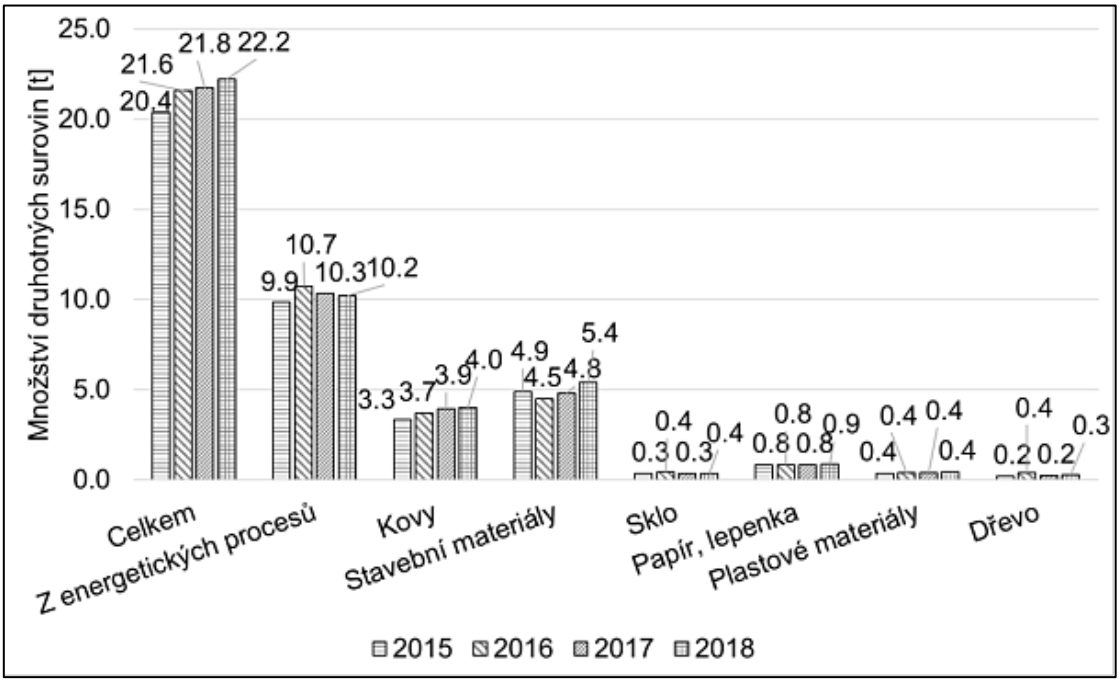
Stavební a demoliční odpady jsou jednoznačně největším materiálovým odpadovým proudem v ČR. Stavební a demoliční odpady vznikají při různých stavebních činnostech, ať už se jedná o výstavbu, rekonstrukci nebo demolici. V roce 2019 tvořily SDO 63 % z celkové produkce odpadů v ČR. SDO jsou také významným potencionálním zdrojem druhotných surovin, proto je upřednostňována recyklace oproti skládkování. Mezi technologické procesy recyklace patří zejména zdrobňování, třídění a separace stavebních sutí a odpadů. Dále to jsou také postupy, které vedou k opětovnému využití stavebních prvků či dílců. Jeden z hlavních faktorů, který je zodpovědný za efektivitu a kvalitu celého procesu recyklace, je třídění demoličního materiálu přímo na místě jejich vzniku. Od 1.1. 2021 vstoupil v platnost zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech, který např. uvádí, že od 1. ledna 2030 bude zakázáno skládkovat recyklovatelné odpady. Charakter druhu odpadu přímo souvisí se stavebními technikami, které byly za vzniku konstrukcí, jež jsou nyní demolovány, použity. Dále závisí na druhu a stáří stavby. Kvalita SDO je dále ovlivněna vlastnostmi surovin použitých při výstavbě, způsobem zpracování SDO, skladováním a čistotou.

Celková produkce, procentuální zastoupení odpadů a druhotných surovin v ČR je znázorněné na obr 22 a 23.

Obrázek 22: Celková produkce odpadů v roce 2019 (CENIA)



Obrázek 23: Produkce druhotných surovin v ČR v období 2015-2018 (v milionech tun)



Druhotnou surovinu lze charakterizovat jako výrobek (včetně certifikovaných výrobků) nebo využitý odpad, který po splnění předpisů o využití přestal být odpadem. V roce 2018 činila produkce druhotných surovin 22,2 milionu tun, což znamená zvýšení oproti roku 2017. V porovnání s těžbou primárních surovin v ČR představuje produkce druhotných surovin přibližně třetinu vytěženého množství stavebních surovin (více než 64 milionů tun). Na základě toho lze předpokládat vysoký potenciál úspor primárních zdrojů. Největší množství druhotných surovin pochází z energetických procesů a v roce 2018 bylo vyprodukováno více než 10,2 mil. t (včetně vedlejších produktů). Nejdůležitějším zdrojem vedlejších produktů je spalování uhlí, při kterém vzniká popílek a v procesu odsiřování spalin také i energosádrovec.

Stavební suť je tvořena směsí stavebních odpadů, vznikající při demolici zejména pozemních staveb. Složení je zpravidla ovlivněno druhem, konstrukčním řešením, stářím staveb, ale také technologií, kterou se provádí demoliční práce. Směs se může skládat z betonu, železobetonu, cihelného zdiva, zeminy, keramiky, kamenné dlažby, vápenopískových materiálů, maltovin, sádry, dřeva a materiálů na bázi dřeva, oceli, písku, štěrku, plastů, kovů, papíru, asfaltu, dehtu, tmelů, barev a lepidel. Mezi hlavní recykláty získané z této směsi patří cihelná a betonová drť, které lze využít jako kamenivo do betonu. Pro svou nízkou pevnost v tlaku se cihelná drť používá zejména pro méně náročné stavební hmoty. Mnohem častěji se však využívá jako násypový materiál a jemná cihelná drť na povrchy sportovišť.

Recyklované kamenivo představuje stavební recykláty použitelné jako náhrada přírodního kameniva ve stavebních konstrukcích a směsích kameniva. Klasifikace kameniva probíhá podle ČSN EN 13242+A1 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace, navazující ČSN EN 13285 Nestmelené směsi-specifikace. Zeminy (stavební recykláty a upravené zeminy) představují výrobek pro stavebnictví v podobě hlíny, písku, štěrku a jejich vzájemné kombinace podle zastoupení jednotlivých složek. Stavební recykláty představují výrobky, jejichž vlastnosti nejsou definovány technickými předpisy. Vlastnosti definuje výrobce. Upravený odpad je v podobě sypaniny určený k zasypávání.

Na recyklované kamenivo se stejně jako na kamenivo přírodní vztahují harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na jednotný evropský trh dle Nařízení (EU) č. 305/2011. Technické požadavky stanoví evropské normy harmonizované k uvedenému Nařízení. Dle stanoveného systému posuzování shody výrobce zajistí provedení zkoušek pro stanovení typu výrobku a u oznámeného subjektu zajistí posouzení a schválení systému řízení výroby, který musí zajistit stálost vlastností deklarovaných výrobcem v rozsahu příslušné harmonizované evropské normy při dodávání výrobku na trh.

Technické požadavky na přírodní recyklované kamenivo stanoví harmonizovaná evropská norma EN 12620:2002+A1:2008 (dále ČSN EN 12620+A1). Jedná se tedy o stavební výrobek, na který výrobce musí povinně vydat prohlášení o vlastnostech a připojuje k němu označení CE. Pouze tento výrobek lze použít pro výrobu jakéhokoliv betonu, nejde-li o kamenivo, na které se tato harmonizovaná norma nevztahuje v rozsahu jejího předmětu. Třídy a úrovně vlastnosti vymezují hranice, ve kterých se hodnoty konkrétního výrobku mohou pohybovat, tedy možný interval hodnot vlastností výrobku.

Největší množství druhotných surovin pochází z energetických procesů a v roce 2018 bylo vyprodukováno více než 10,2 mil. t (včetně vedlejších produktů) - viz obr. 23. Významným odpadním produktem je energosádrovec, který vzniká odsířením spalin metodou mokré vápencové vypírky při výrobě elektrické energie spalováním uhlí. Skládkování energosádrovce je problematické, a tak se hledají způsoby, jak ho efektivně využít jako vstupní surovinu pro stavební výrobky. Na druhou stranu s plánovaným ukončením provozu uhelných elektráren po roce 2033-2038 by došlo také omezení jeho produkce. Uvažované využití je pro výroby sádry, výrobu cementu a sádrokartonových a sádrovláknitých desek. Komplikace využití energosádrovce však limitují přísné požadavky na kvalitu při využití do sádrokartonových desek.

Pro využití strusek v pozemních stavbách – zejména struskové kamenivo (z drcení a třídění krystalické strusky), granulovaná struska (vysokopecní struska vznikající prudkým zchlazením proudem vody) anebo struska/škvára (tuhé zbytky ze spalování pevných paliv) jsou hlavními bariérami spojenými s jejich využitím nedůvěra vzhledem k jejich problematickému využití v minulosti, nebezpečí rozpadu strusky a variabilita materiálových vlastností. Zejména za rizikové se považují výrazný rozpad strusky (zvětšení objemu při kontaktu s vodou), různorodé složení způsobené rozdílným složením spalovaných materiálů a také, že rozpad strusky je velice pomalý proces.

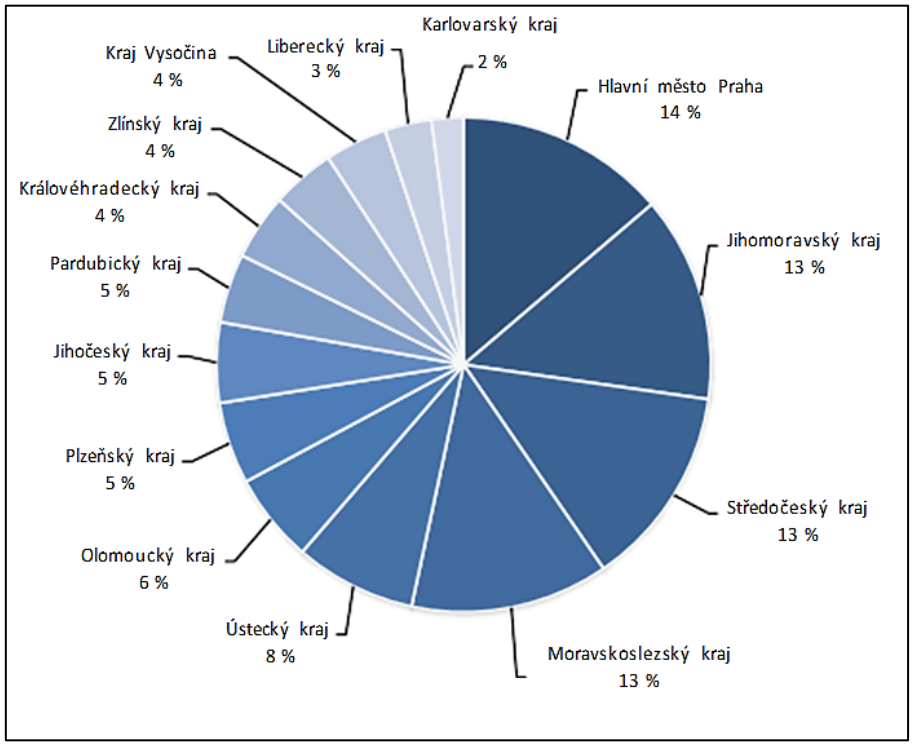
Některé studie uvádějí zhoršenou zpracovatelnost z důvodu ostrohrannosti a textury zrn struskového kameniva. Pórovitá struktura struskového kameniva vyžaduje zvýšení obsahu asfaltového pojiva. U hydraulicky stmelených směsí toto může být opět naopak výhoda, která zlepšuje vzájemné zaklínění jednotlivých zrn a zvyšuje tak soudržnost kompozitní směsi a přispívá k vyšším pevnostem bez potřeby zvyšovat obsah pojiva. Většina zahraničních studií doporučuje pouze použití chemicky stabilních vysokopecních strusek s přihlédnutím ke konkrétnímu zdroji kameniva. Studie spíš nedoporučují použití ocelárenských strusek z důvodu jejich objemové nestability, značné heterogenity a zvýšené objemové hmotnosti a zejména obvykle obsahují vysoký podíl volného CaO a MgO, které zatím zcela nezreagovaly s křemičitými složkami.

Pokud není struska ještě zcela chemicky stabilní, může docházet k její větší nasákavosti a vlivem chemických reakcí k objemovým změnám. V případě asfaltových směsí je tato potenciální vlastnost strusek eliminována tenkým asfaltovým filmem, kterým jsou strusky během výroby asfaltové směsi pokryty a který zabraňuje nasákavosti kameniva. Možné uplatnění strusek v pozemních stavbách je do násypů, podsypů, zásypů, jako ostřivo v cihlářské výrobě, v malé míře i jako podkladní vrstvy pod základovou desku a ve velmi ojedinělých případech mletá homogenní struska se využívá při výrobě cementu.

U popílků (v našem případě úletový popílek z vysokoteplotního způsobu spalování a fluidní popílek, který je tuhým zbytkem fluidního spalování uhlí) je kromě nedůvěry k výrobkům obsahujícím druhotné suroviny z VEP je limitující i prokazování zdravotní nezávadnosti a nezávadnosti k ŽP, což je ale nutnou podmínkou pro jejich bezpečné použití. Popílky nesplňují základní požadované technické parametry nutné pro další využití. Při skladování ve vlhku mohou popílky ztratit pucolánové vlastnosti a mají velký rozptyl vlastností z různých zdrojů. Jejich využití je velmi sporadické pro výrobu pórobetonu, do maltovin, minimum do betonů se směsí s cementem anebo jako korekce pro cihlářskou výrobu.

Řízení odpadového hospodářství na území Středočeského kraje a Hlavního města Prahy jsou zakotveny v samostatných strategiích v Krajských plánech odpadového hospodářství Středočeského kraje a Hlavního města Prahy v aktuální schválené koncepci pro léta 2016-2025. V roce 2017 byl k tomuto plánu schválen Plán odpadového hospodářství HMP jako obce. Nutno přiznat, že politika odpadového hospodářství s desetiletým výhledem vzhledem k tlaku na recyklace, rychlému vývoji recyklačních technik i legislativnímu vývoji EU je méně flexibilní vzhledem k překotnému vývoji této oblasti. Plány jsou každoročně vyhodnocovány a doplňovány aktuálními vyhláškami. Hlavní město Praha a Středočeský kraj jsou největšími producenty odpadu mezi ostatními kraji ČR – viz obr. 24.

Obrázek 24: Podíl krajů na celkové produkci odpadů v ČR v r. 2019 (zdroj CENIA).



Celková produkce odpadů byla v tomto roce v obvodu Hlavního města Prahy 5 144 tis. t (3 911 kg/obyv.) a ve Středočeském kraji 4 930 tis. t (3 579 kg/obyv.), nejvyšší v rámci krajů ČR.

Na území HMP bylo nakládáno se stavebním odpadem v souladu se závaznou vyhláškou č. HMP 5/2007. Ke sběru jsou využívány velkoobjemové kontejnery, sběrné dvory a odvozové firmy. Dle Zprávy o vyhodnocení POH HMP byl veškerý objem SDO využit.

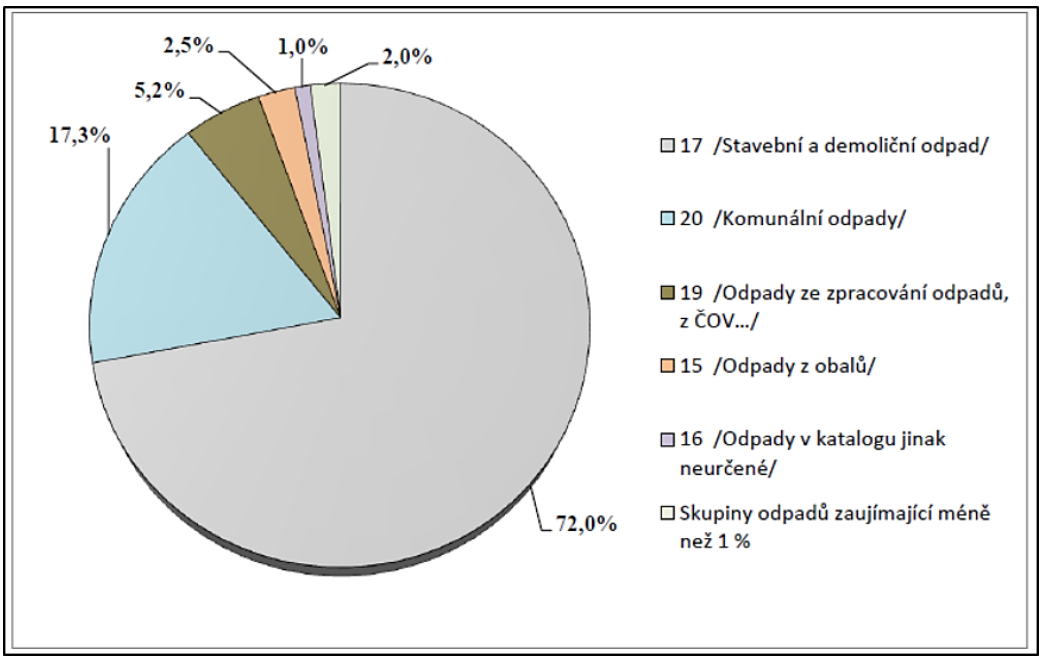
Tabulka 91: Produkce stavebních a demoličních odpadů bez výkopových zemin na území HMP v letech 2015-2018. Zdroj HMP.

Katalog. číslo	Komodita	Produkce [t/rok]			
		2015	2016	2017	2018
17 01 01	Beton	28,1	19,5		490,7
17 01 02	Cihly	6 236,7	6 196,0	5 540,4	4 374,4
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	20 466,1	22 426,4	22 889,8	22 870,7
17 02 01	Dřevo	0,7	8,1	106,9	9,1
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 02 01				11,1
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	32,0	70,1		
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	9,5	15,3	62,2	2,6
	Celkem	**26 773,1**	**28 735,4**	**28 599,3**	**27 817,2**

Tok produkovaných stavebních odpadů a jejich recyklace na území Středočeského kraje a HMP je specifický. Komunikačně jsou oba kraje otevřené, z území HMP jsou odpady vyváženy, naopak do recyklačních středisek na území Středočeského kraje jsou odpady dováženy ze sousedních krajů. Na jaře 2021 by měl mít magistrát HMP zpracovanou strategii přechodu na oběhové hospodářství, kterou by měl reagovat na novelu odpadového zákona s cílem snížit množství odpadu do r. 2030 na 50 % oproti současnému stavu.

Obrázek 25: Celková produkce odpadů dle skupin odpadů na území Hlavního města Prahy.

Zdroj: Krajský plán OH HMP 2016-2025



Celková produkce odpadů za rok 2020 ve Středočeském kraji činila 4 889 117 tun (na obyvatele činí 3 511 kg/obyv.) a na území HMP 4 874 524 tun (na obyvatele činí 3 673 kg/obyv.) Celková produkce ostatních odpadů ve Středočeském kraji za rok 2020 činila 4 623 410 tun (na obyvatele činí 3 563 kg/obyv.) a na území HMP 4 729 537 tun (na obyvatele činí 3 320 kg/obyv.). Celková produkce směsného komunálního odpadu ve Středočeském kraji činila 406 152 tun a na území HMP 341 135 tun. Produkčně nejvýznamnější je skupina 17 - stavební a demoliční odpady. Představuje kolem 58-62 % všech produkovaných ostatních odpadů. Celkově bylo v roce 2013 ve Středočeském kraji vyprodukováno 1,652 mil t stavebních odpadů, což představuje cca 41 % z celkové produkce všech odpadů v kraji.

V letech 2019-2020 ve Středočeském kraji z celkového množství produkovaného odpadu tvoří cca 61 % odpadů (to je přibližně 3 mil. tun/rok) stavební a demoliční odpady, včetně zeminy, kameniva apod. Zvýšení míry cirkularity ve veřejné sféře je dosažitelné skrze tzv. cirkulární zadávaní veřejných zakázek, jež uplatňuje principy jako jsou šetrné dekonstrukce místo demolic nebo požadavky na povinný obsah recyklátu ve stavbách. Z pohledu cirkulární ekonomiky je stavebnictví jednou z klíčových oblastí v kontextu snížení materiálové a energetické náročnosti. Stavebnictví je také významné z pohledu veřejných zakázek, kdy největší podíl (84 %) těchto investic v celkové hodnotě 4,4 miliardy Kč (mezi lety 2018-2020) putuje právě do tohoto sektoru.

Druhou významnou složkou produkovaných odpadů jsou odpady z průmyslu a podnikání, které mají nejrůznější charakter od tekutých kalů po odřezky plastů a textilií. Tohoto odpadu se na území

Středočeského kraje ročně vyprodukuje 1,2-1,42 mil. tun, což je přibližně 23 % celkové produkce. Ze stavebních a demoličních odpadů má smysl se zaměřit na recyklaci stavební suti, která může být použita náhradou za primární suroviny – kamenivo a písek. Největší část odpadu však tvoří hlína a kamenivo (cca 1,9 mil. tun), které jsou také ve středu zájmu, i když převážná část objemu je součástí jejich „likvidace" a má podobu přesunu hmoty z jednoho místa na druhé. Jejich charakter není tak problematický, jako průmyslové a komunální odpady.

Odpadové hospodářství se postupně proměňuje, aby bylo možné splnit přísné recyklační cíle (viz. tabulka 92 a obr. 26). Tyto cíle jsou stanovené k roku 2035. Za předpokladu, že v tomto roce bude celková produkce odpadu na stávající úrovni a že už dál neporoste, bude poměr využití a likvidace odpadu vypadat následovně - reálná recyklace min. 65 % komunálních odpadů (cíl pro Středočeský kraj 529 tis. tun), energetické využití 25 % (cíl pro Středočeský kraj 203 tis. tun), skládkování max. 10 % (cíl pro Středočeský kraj maximálně 81,4 tis. tun).

Jelikož se v kraji investuje do modernizace a nové výstavby, je zde zvýšená produkce stavebních a demoličních odpadů, spadajících především do kategorie ostatních odpadů.

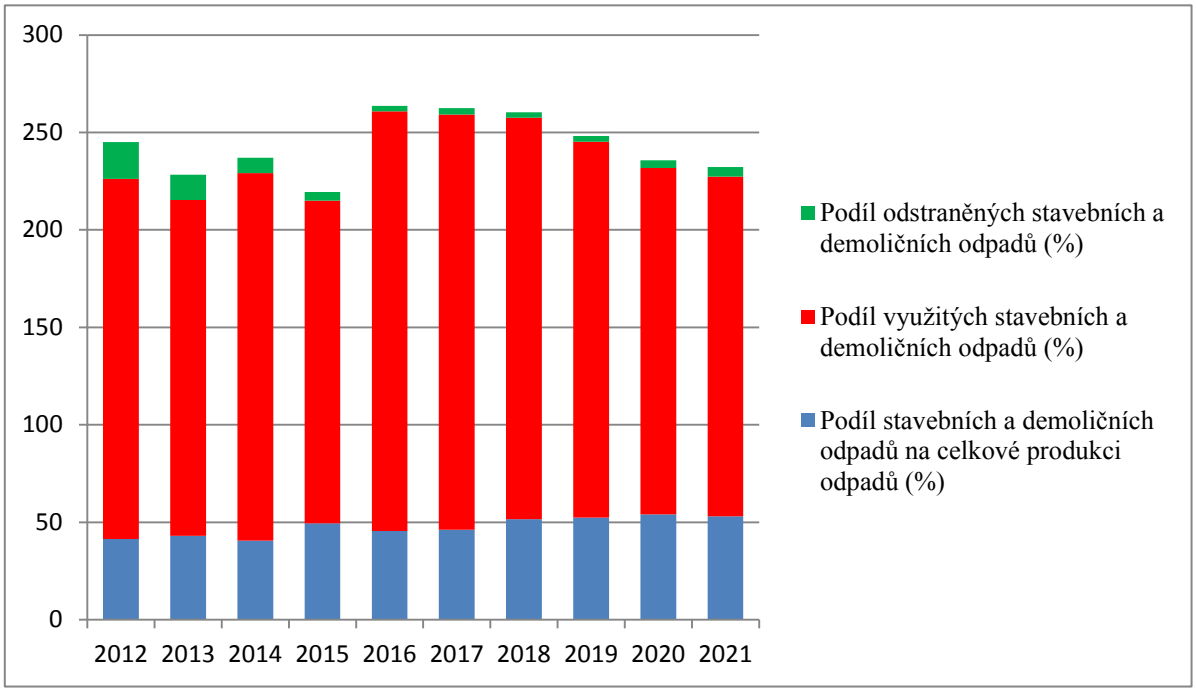
Zejména od roku 2024 bude pravděpodobně také v rámci Středočeského kraje nedostatek kapacit zařízení na využití, resp. odstranění odpadů. V rámci podpory nové sítě zařízení vycházející mimojiné ze strategických dokumentů Středočeského kraje pro nakládání s odpady (Plán odpadového hospodářství) je nutné se zaměřit na intenzivní komunikaci s obcemi, provozovateli zařízení pro nakládání s odpady a dalšími partnery tak, aby vznikla dynamická a dostatečně efektivní síť zařízení zpracovávajících odpady. K podpoře komunikace a tvorby strategie navazující na cíle Plánu odpadového hospodářství Středočeského kraje bude vhodné využít výzkumná centra disponující matematickými modely schopnými navrhovat efektivní rozložení sítě.

Středočeský kraj si je vědom významu recyklace stavebních a demoličních odpadů a na stránkách krajského úřadu deklaruje ještě určité rezervy. Jednou z nich je i absence veřejného zpřístupnění periodických zpráv vyhodnocení odpadového hospodářství, viz. kapitola v Příloze 8.1.

Tabulka 92: Podíl stavebních a demoličních odpadů na celkové produkci odpadů, včetně podílu využitých a odstraněných stavebních a demoličních odpadů ve Středočeském kraji

Rok	Podíl stavebních a demoličních odpadů na celkové produkci odpadů (%)	Podíl využitých stavebních a demoličních odpadů (%)	Podíl odstraněných stavebních a demoličních odpadů (%)
2012	41,45	184,66	18,92
2013	43,08	172,26	13,02
2014	40,64	188,55	7,76
2015	49,39	165,61	4,42
2016	45,52	215,34	2,69
2017	46,12	213,01	3,3
2018	51,52	206	2,74
2019	52,35	192,81	3,01
2020	54,01	177,72	4,02
2021	53,11	174,27	4,83

Obrázek 26: Podíl stavebních a demoličních odpadů na celkové produkci odpadů, včetně podílu využitých a odstraněných stavebních a demoličních odpadů ve Středočeském kraji



Výše uvedené indikátory definují využité podíly stavebních a demoličních odpadů z celkové produkce stavebních a demoličních odpadů, vyjádřený v % hmotnosti na území Středočeského kraje. Operace využití jsou způsoby využívání odpadů (kódy R s výjimkou kódů R2 a R13) a některé z ostatních způsobů nakládání uvedených v příloze č. 20 vyhlášky č. 383/2001 Sb., (dle přechodného ustanovení § 80 odstavec 4 vyhlášky č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady), dále tabulka původu odpadu a kódů nakládání s odpady, které znamenají využití odpadů. Další indikátor definuje podíl stavebních a demoličních odpadů z celkové produkce stavebních a demoličních odpadů (vyjádřený v % hmotnosti) ve Středočeském kraji, který byl odstraněn skládkováním. Operace uložení na skládku jsou zejména způsoby skládkování (kódy D1, D5 a D12).

Podle údajů Krajského úřadu Středočeského kraje podíl využitých stavebních a demoličních odpadů dosáhl maxima v roce 2016, kdy bylo využito 213,0 % stavebních a demoličních odpadů. Takto vysoký procentuální podíl znamená, že na území Středočeského kraje bylo a nadále je využíváno více stavebních a demoličních odpadů, než zde bylo vyprodukováno. Podíl využitých stavebních a demoličních odpadů se od roku 2017 snižuje a v roce 2021 bylo na území kraje využito 174,3 % stavebních a demoličních odpadů. Je to dané rovněž nižším objemem stavebních a demoličních odpadů na trhu. Podle Plánu odpadového hospodářství České republiky (POH) na období 2016-2025 se na území kraje zlikvidovalo až 192 % stavebních a demoličních odpadů ve srovnání s produkcí. Jinými slovy, necelá polovina stavebních a demoličních odpadů uložená na území Středočeského kraje pochází z jiných krajů, především z Prahy.

Podíl stavebních a demoličních odpadů odstraněných skládkováním klesal do roku 2016, kdy bylo skládkováno 2,7 % stavebních a demoličních odpadů vyprodukovaných na území kraje, avšak od roku 2017 docházelo k navýšení skládkování stavebních a demoličních odpadů. V roce 2021 bylo skládkováno 4,8 % stavebních a demoličních odpadů vyprodukovaných na území města.

Charakter odpadového hospodářství Středočeského kraje je do značné míry ovlivněn poměrně vysokou hustotou zalidnění. Na území kraje je nakládáno s řadou odpadů z HMP (zejména stavební a demoliční odpady), velkým množstvím průmyslových zařízení a expanzí nově vznikajících výrobních zařízení.

Ze závazné části Plán odpadového hospodářství Středočeského kraje 2016-2025 vyplývá naplnění cílů ve zvýšení nejméně 70 % přípravy a uplatnění k opětovnému použití recyklace stavebních a demoličních odpadů a jiných druhů jejich materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou materiály nahrazeny v souladu s platnou legislativou stavebním a demoličním odpadem kategorie ostatní s výjimkou v přírodě se vyskytujících materiálů uvedených v Katalogu odpadů pod katalogovým číslem 17 05 04 (zemina a kamení). Jako cíle se uvádějí používání recyklátů splňujících požadované stavební normy, jako náhrady za přírodní zdroje, v rámci stavební činnosti financované z veřejných zdrojů, pokud je to technicky a ekonomicky možné. Dále přednostně zabezpečit využívání stavebních a demoličních odpadů a jejich recyklaci a zajišťovat vysokou kvalitu následného recyklátu a v neposlední řadě zamezit využívání neupravených stavebních a demoličních odpadů, s výjimkou výkopových zemin a hlušin bez nebezpečných vlastností. Pro terénní úpravy a rekultivace jsou používány pouze neznečištěné výkopové zeminy a hlušiny, upravené stavební a demoliční odpady, respektive další inertní odpady obdobného charakteru a vlastností a rekultivační výrobky a materiály s příslušnými certifikáty. Jak tyto výrobky, tak všechny využívané odpady musí svými vlastnostmi splnit požadavky dané předpisy upravujícími využití odpadu na povrchu terénu (v současnosti je to vyhláška č. 294/2005 Sb.).

Na území Středočeského kraje chybí zařízení na energetické využívání odpadu (ZEVO) a dominantní způsob likvidace odpadu je skládkování. Kapacita skládek ve Středočeském kraji tak musí vystačit i na odpady z okolních krajů, především z Prahy. Nejvíce sledovanou složkou produkovaných odpadů jsou komunální odpady, kterých se na území Středočeského kraje vyprodukuje ročně přes 800 tis. tun. Z výčtu odpadu se zaměříme především na řešení komunálních a průmyslových odpadů, protože s jejich likvidací je spojen velký negativní dopad na životní prostředí. Ze stavebních a demoličních odpadů je zapotřebí se zaměřit na recyklaci stavební suti, která může být substitucí k primárním stavebním surovinám.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele na rozdíl od produkce ostatních odpadů v období let 2009-2018 klesla, a to o 41,8 % na 199,0 kg/obyvatele. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele se pak od roku 2009 snížil z 10,2 % na 5,5 % v roce 2018. Produkce nebezpečných odpadů je spjata zejména se sanacemi starých ekologických zátěží.

Velké množství využívaných ložisek štěrkopísků a stavebního kamene v kraji je s nízkou životností zásob, což je velmi znepokojivé. Uplatnění recyklovaných materiálů (tzn. po drcení, pečlivém roztřídění a zbavení všech nežádoucích příměsí) tvoří zbytkový použitelný objem SDO do stavebnictví na celém území ČR maximálně 4,3 mil tun (což je cca 10-12 % z celkových vyprodukovaných objemů odpadů v ČR). Z recyklátů v žádném případě se nezrealizují a nevytřídí potřebné frakce do betonu a asfaltu 4-8 mm, 8-11 mm, 8-16 mm, 16-32 mm, ale pouze frakce 0-32 mm a 0-63 mm jako podřadné štěrkodrtě na stabilizaci dálničních těles, příměs do konstrukčních vrstev dle ČSN EN 13 242 - kamenivo pro výstavbu konstrukčních vrstev silničních a dálničních komunikací, frakce 0-32 mm, 0-45 mm, 0-32(45) mm apod. Již nyní je zřejmé, že i kdyby se podařilo za rok zrecyklovat veškerý vhodný stavební a demoliční odpad na stavební kámen, stejně by to nepokrylo ani 10 % spotřeby České republiky. Přitom se v Česku spotřebuje minimálně 65 milionů tun stavebního kamene a štěrkopísků za rok (tj. cca 45 mil tun drceného kamene a přes 20 mil. tun štěrkopísků). Z celkové roční spotřeby stavebních surovin na území hlavního města Prahy a ve Středočeského kraje (tj. cca od 11-13 milionů tun) je pouze 10-12 % recyklovatelných materiálů použitelných. Při ekonomicky nákladnější úpravě recyklovaných materiálů je možné se ve stavebnictví (za předpokladu, že se jedná o zcela inertní materiál) dostat až k hodnotě cca 20-25 %. Jenom ložiska štěrkopísků ve Středočeském kraji se podílí na těžbě této suroviny v ČR více než 12,8 % u výhradních ložisek a téměř 34 % u nevýhradních ložisek. Průměrně těžba na všech výhradních a nevýhradních

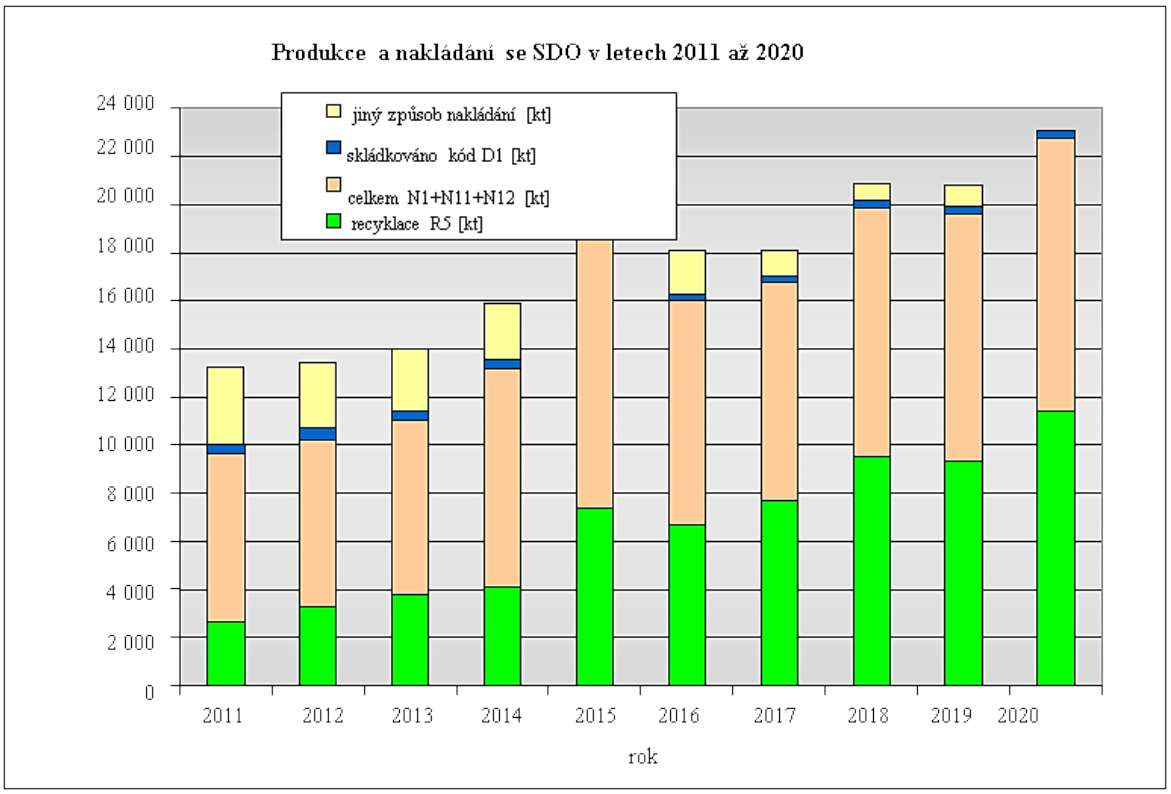
ložiskách ve Středočeském kraji tedy dosahuje podílu téměř 26–29 % z celkové těžby štěrkopísků v ČR. Produkce stavebních a demoličních odpadů byla v uvedeném období z rozmezí 20-22 mil. tun, z čehož ca 70 % tvořila zemina, kamení a vytěžená hlušina. V letech 2017-2020 dosahovala roční produkce betonového odpadu hodnoty ca 1,8-2,1 mil. tun, cihelného dopadu 0,7 -0,9 mil tun/rok a jejich směsi 2-2,2 mil tun (jedná se o odpady bez nebezpečných vlastností). V souhrnu se tak jednalo o ca 4,5 až 5 mil tun/rok (zdroj - databáze „Informační systém odpadového hospodářství“).

Ve stavebnictví se prosazuje stále více cirkulární ekonomika, jejímž cílem je minimalizovat množství těžených primárních nerostných surovin, které do procesu stavebnictví vstupují. Je to zcela přirozené, neboť stavebnictví je velmi náročné na zdroje - uvádí se, že stavební průmysl využívá asi 50% všech nerostných zdrojů v dané oblasti. Zvýšení využívání podílu recyklovaných inertních stavebních minerálních odpadů by tak přispělo jak k vyšší ochraně přírodních zdrojů, tak také ke snížení uhlíkové stopy při výstavbě.

Současný stav nakládání se SDO je v tomto příspěvku zaměřen výhradně na inertní minerální odpady bez škodlivých vlastností. Tento materiálový proud tvoří více než 98 % celkového vyprodukovaného množství SDO a je signifikantní z hlediska možné náhrady primárních minerálních materiálů ve stavebnictví.

Význam recyklace stavebních a demoličních matriálů ve stavebnictví je nejlépe patrný z poměru recyklovaného kameniva k celkovému množství produkovaného kameniva a štěrkopísků (nerostných surovin + recyklátů). Produkce a způsoby nakládání se SDO jako celkem je za posledních dostupných deset let přehledně znázorněno na obr. 27.

Obrázek 27: Celková produkce a nakládání se SDO v ČR v letech 2011-2020 v kt (Doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc., 2022)



Z výše uvedeného obrázku 27 je zřejmý postupný nárůst produkce inertních minerálních stavebních odpadů zejména od roku 2014 až do roku 2020. Žluté části sloupců, označené jako „jiný způsob nakládání“, znázorňují rozdíly mezi množstvím SDO evidovaného na vstupech a sumou množství, se kterým bylo nakládáno konkrétně dle níže uvedených způsobů. Jedná se tak zpravidla o množství, která zůstávala meziročně na mezideponiích recyklačních závodů.

Dominantním způsobem nakládání SDO skupinou č. 1701 odpadů (beton, cihly, keramika) je zejména v období 2015-2020 recyklace. V uvedeném období bylo z těchto SDO recyklováno ročně 2,8-3,6 milionu tun, což představuje míru recyklace 65 %-76 %. Využívání této skupiny inertních minerálních odpadů k rekultivacím a technologickému zabezpečení skládek je po celé sledované období takřka stabilní v relativně úzkém intervalu 1,1 až 1,5 milionu tun ročně. Evidovaná produkce SDO skupiny 170101 (betony) se ve sledovaném období pohybovala mezi cca mezi jedním a dvěma miliony tun ročně, přičemž patrný výraznější nárůst je zřetelný od roku 2015, od kdy produkce dosahuje bez větších výkyvů hodnoty ca 2 miliony tun ročně. Je zcela zřejmé, že dominantní většina tohoto materiálového proudu je recyklována. Relativně malá část (do 10 %) je v posledních letech využívána pro rekultivaci a na povrchu a zcela zanedbatelná množství jsou využívána jako technologické zabezpečení skládek či na jejich rekultivace. Je zřejmé, že recyklace betonů se v posledních letech pohybuje kolem 90 %. U cihelného stavebního a demoličního odpadu je situace poněkud odlišná. I když je skupina odpadů nazvána cihly, jedná se zpravidla o cihelné zdivo, které obsahuje řadu jiných složek - zejména maltoviny a omítky. Produkce této skupiny odpadů je relativně nízká, od roku 2010 se pohybuje v hodnotách pouhých 800 tisíc tun ročně. Z tohoto množství je recyklováno v posledních dvou letech pouze o málo více než 50 %. Pokles produkce skupiny SDO 170102 je kompenzován nárůstem produkce skupiny 170106 „Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků. Evidovaná produkce s odpadními betony se ve sledovaném období

pohybovala v rozmezí 1-2 tun ročně, přičemž patrný výraznější nárůst je zřetelný od roku 2015, od kdy produkce dosahuje bez větších výkyvů hodnoty přibližně 2 miliony tun ročně.

Je zcela zřejmé, že dominantní většina tohoto materiálového proudu je recyklována. Relativně malá část (do 10 %) je v posledních letech využívána pro rekultivaci a zcela zanedbatelná množství jsou využívána jako technologické zabezpečení skládek či na jejich rekultivace. Je zřejmé, že recyklace betonů se v posledních letech pohybuje kolem 90 %.

U cihelného stavebního a demoličního odpadu je situace poněkud odlišná. I když je skupina odpadů nazvána cihly, jedná se zpravidla o cihelné zdivo, které obsahuje řadu jiných složek – zejména maltoviny a omítky. Produkce této skupiny odpadů je relativně nízká – od roku 2010 se pohybuje v hodnotách pouhých 800 tisíc tun ročně. Z tohoto množství je recyklováno v posledních dvou letech pouze o málo více než 50 %. Pokles produkce skupiny SDO 170102 je kompenzován nárůstem produkce skupiny 170106 „Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků“.

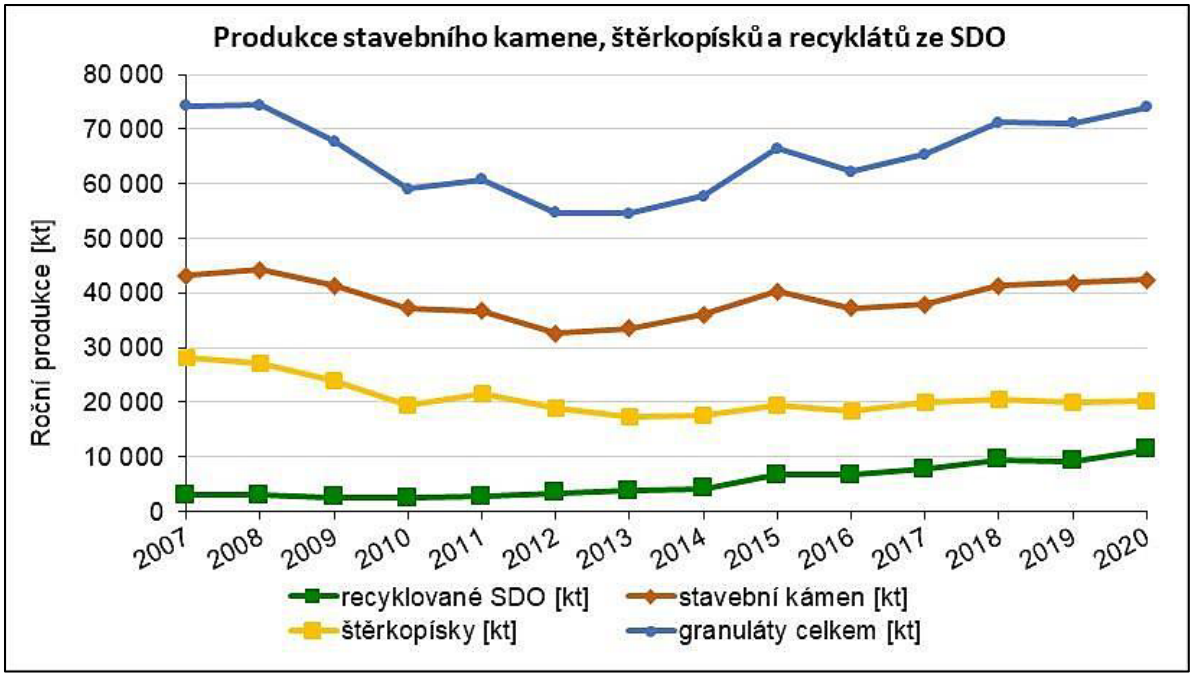
Přesun produkce skupiny 170102 do skupiny 170106 svědčí, mimo jiné o tom, že pro původce odpadů je s ohledem na druhové složení jednodušší neselektovat skupinu 170102, ale zařadit ji do směsí. Tyto směsi nacházejí také v recyklovaných podobách častého využití – ale spíše pro méně náročné účely, např. zásypy a obsypy některých liniových vedení, materiál pro stavbu staveništních komunikací a manipulačních ploch apod. S ohledem na jejich velmi značnou druhovou rozmanitost je nelze, až na ojedinělé výjimky (spíše výzkumného charakteru), využívat na výrobu stavebních hmot a dílců.

Z hlediska produkce recyklovaných stavebních materiálů je zejména důležitá skupina 170101 – betony. Ty lze zpravidla zpracovat v recyklačních zařízeních na velmi kvalitní recyklát (betonové kamenivo). Nezbytným předpokladem pro recyklaci je prokázání absence případných škodlivin dle platné legislativy a s ohledem na zamýšlený způsob použití. Granulometrické vlastnosti recyklátu lze modifikovat dle případných požadavků většího odběratele. Nejčastěji se produkují tyto frakce - 0/16, 0/32, 16/32 a 32/63. Míra recyklace je v této skupině v posledních letech přibližně 90 %.

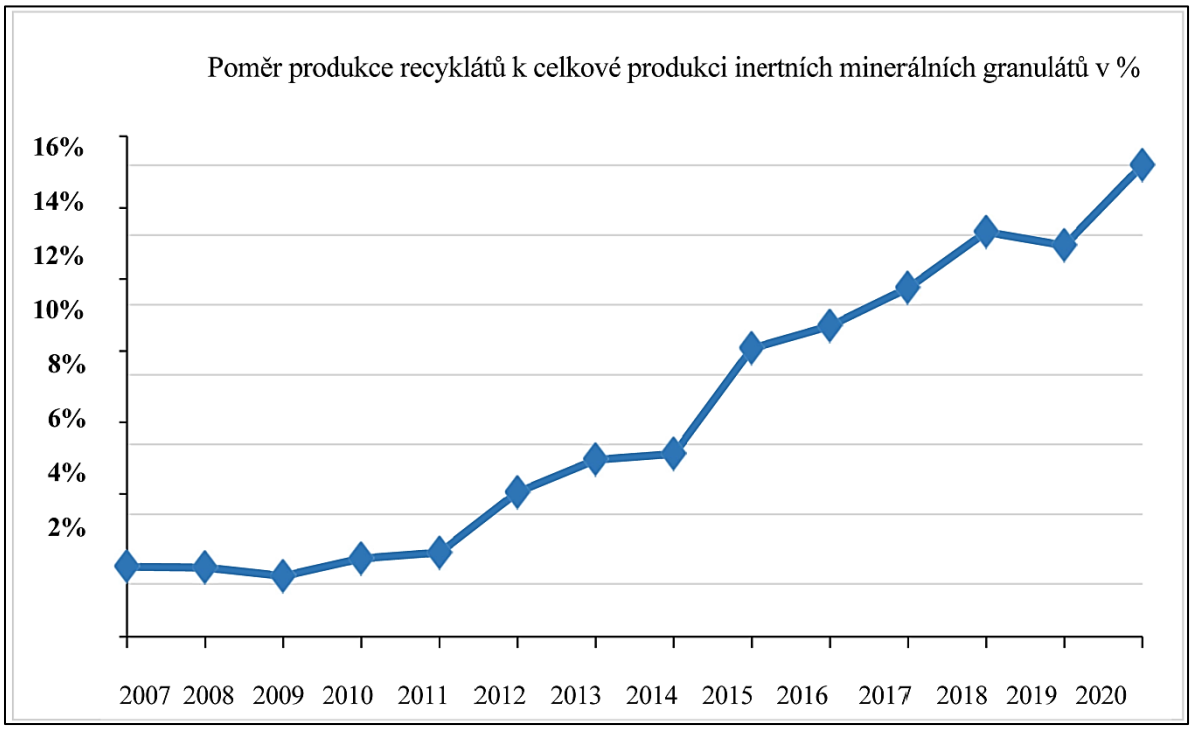
Další významnou skupinou odpadů jsou směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neobsahující škodlivé látky skupiny 170107. Do této skupiny odpadů jsou zařazovány SDO, získané především při odstraňování nadzemních budov, kde jsou přítomny jak složky betonu, tak i cihelného zdiva a případně i střešních tašek a keramiky. Původce odpadů neusiluje o důkladnější selekci jednotlivých složek buď proto, že v nejbližší blízkosti odstraňované stavby nemá prostorové možnosti oddělovat od sebe betony a cihly, nebo charakter budovy je takový, že by to pro něj bylo z ekonomického hlediska ztrátové. Poplatky za předání těchto materiálů k recyklaci jsou zpravidla výrazně vyšší, než je tomu u betonů. Evidovaná produkce způsoby nakládání se směsmi nebo oddělenými frakcemi betonu, cihel, tašek a keramických výrobků se pohybovala ve značném rozsahu mezi cca 0,8-2,3 miliony tun ročně, přičemž patrný výraznější nárůst je zřetelný od roku 2018, od kdy produkce dosahuje bez větších výkyvů hodnoty více než 2 miliony tun ročně. Původ tohoto skokového nárůstu se nepodařilo identifikovat – v daném období nedošlo k výraznému poklesu v jiné skupině stavebních a demoličních odpadů.

Z následujících grafů (obrázků 28 a 29) je zřejmé, že v letech 2007-2011 byl podíl recyklátů na trhu s inertními minerálními materiály ve stavebnictví ca 4 %, od roku 2012 do roku 2020 došlo k jeho výraznému nárůstu až na ca 15,5 %, což znamená takřka čtyřnásobek.

Obrázek 28: Vývoj roční produkce recyklovaného SDO, granulátů a stavebních surovin v ČR v kt (Doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc., 2022)



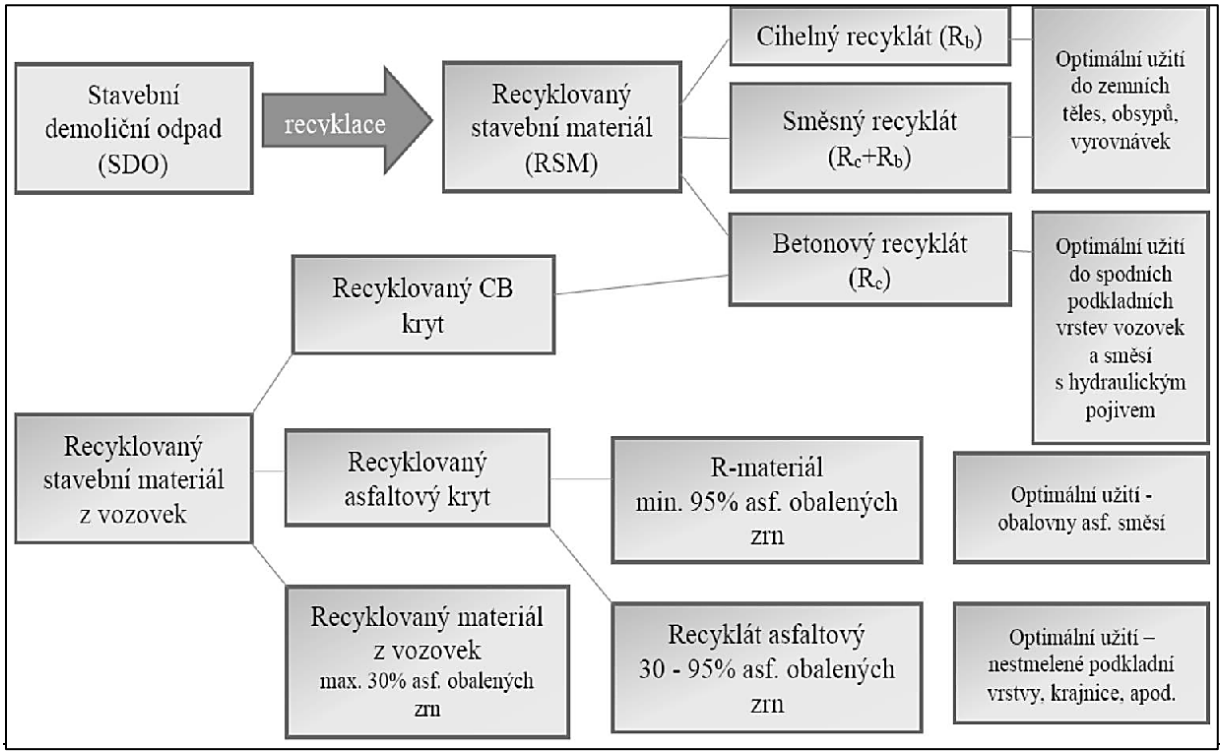
Obrázek 29: Podíl recyklovaných SDO na produkci minerálních granulátů v ČR (Doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc., 2022)



Nově vznikající předpisy ČSN 73 6147 a 48 oddělily využitelnost recyklátů jako celku. Enormní zájem ze stavebních recyklátů do vozovek PK je především o asfaltové recykláty různé kvality. Pro tyto materiály již platí vyhláška MŽP č. 130/2019 a rozděluje je kvalitativně na třídy ZAS 1 až ZAS 4. Vyhláška MŽP pro

využití výkopových zemin, a především SDO a dalších VEP se v současné době řeší. Podle toho, jak budou nastaveny parametry pro využití, případně jakým způsobem bude rozdělena vhodnost jednotlivých recyklátů z hlediska ŽP se budou uplatňovat do níže popsaných technologických konstrukcí v pozemních komunikacích – viz obr. 30.

Obrázek 30: Užití recyklovaných stavebních materiálů do pozemních komunikací (doc. Ing. Dušan Stehlík, Ph.D., Vysoké učení technické v Brně, 2022)

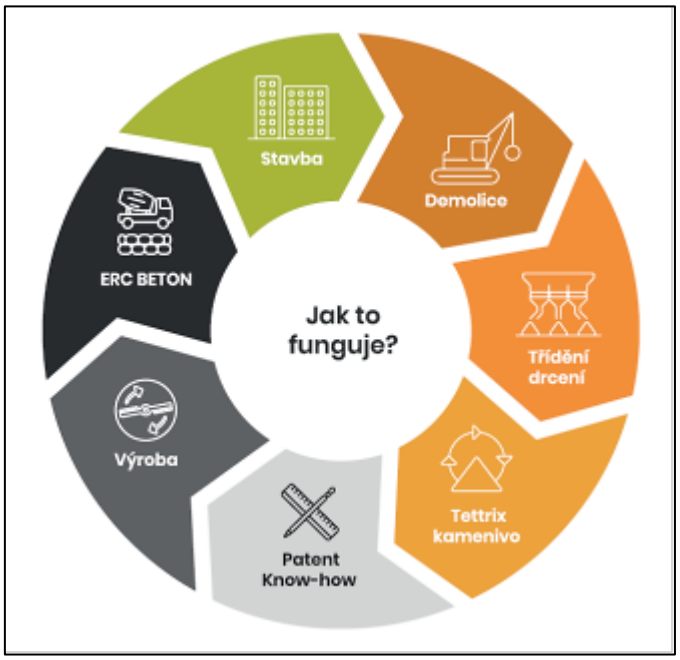


Poslední dobou je větší snahou výroby betonu z recyklovaného kameniva a tím snižovat dostupnost přírodního kameniva do betonu. Následující obrázek 31 poukazuje na způsob zpracování stavebního odpadu vznikajícího při demolici starých budov, jak z něj vyrobit recyklované kamenivo požadované čistoty a křivky zrnitosti, a jak z něj následně vyrobit beton. Beton vyrobený z takto získaného recyklovaného kameniva má nižší objemovou hmotnost a výrobní náklady jsou až o 20 % nižší, než je tomu u betonu z přírodního kameniva. Tyto závěry jsou však podle následujícího schématu (obr. 31) velmi nadnesené, jelikož nezohledňují v žádném případě významné mechanicko-fyzikální parametry výstupu finálního betonu (tj. stálá pevnost v tlaku, stálost/trvanlivost apod).

Dnešní betonářská norma ČSN EN 206+A2 dovoluje při výrobě betonu nahradit přírodní kamenivo jen částečně. Beton z recyklovaného kameniva lze použít pro základy staveb, podkladní konstrukce, výplňové betony, protihlukové dílce, i do některých konstrukčních prvků budov. Z recyklovaného betonu lze vyrobit i nízkopevnostní transportní beton (čerstvý beton určený pro základy staveb, podkladní konstrukce, výplňové betony), prefabrikované výrobky (betonové bloky, silniční panely, opěrné stěny, protihlukové stěny, plotové dílce, dekorativní zahradní prvky a v ojedinělých případech i monolitické stavby (velkou výhodou výroby betonu z recyklovaného kameniva je jeho nižší objemová hmotnost), což lze úspěšně využít při stavbě rodinných domů, kanceláří a skladových hal. Při vhodné skladbě surovin a optimálním návrhu složení a kvalitním betonovém recyklátu je možné reálně dosahovat vyšších pevnostních tříd C 30/37 při konzistencích S4. Je nutné počítat s rychlejší ztrátou konzistence v čase do 60-90 minut než u

přírodních kameniv. Je zřejmé, že konečné pevnosti v tlaku nebudou dosahovat při stejných dávkách pojiva totožných hodnot jako u betonů s přírodním kamenivem. V daném případě pokles činil při srovnatelných výchozích konzistencích cca 20 % ve stáří 28 dnů.

Obrázek 31: Příklad principu recyklace stavebních demolic (zdroj Firma ERC BETON s.r.o.)



Strategicky se koncept výroby betonu z recyklovaného kameniva opírá o snižující se dostupnost přírodního kameniva do betonu. Využití recyklovaného kameniva a snížení těžby přírodního kameniva je tedy nezbytné pro zachování trvalé udržitelnosti na zemi.

Je prokazatelné, že použití přírodního kameniva v řadě aplikací ve stavebnictví je stále nezastupitelné, takže nelze očekávat, že podíl recyklovaných materiálů bude narůstat trvale a takřka neomezeně. Za velmi pozitivní by v této oblasti bylo možno označit situaci, pokud by se podíl recyklátů na trhu s inertními minerálními materiály ve stavebnictví dostal až k hodnotě ca 25-30 %. Z výše uvedených faktů je zřejmé, že ve kraji Středočeském a v ČR v posledním desetiletí dochází k intenzivnímu rozvoji recyklace stavebních a demoličních odpadů. Rozvíjí se jak recyklace betonu, cihel a jejich směsí, které mohou sloužit jako kvalitní plnivo do betonů – bohužel však s omezeními, které vyplývají za současné legislativy pro výrobu betonu. Také se intenzivně rozvíjí recyklace zemin a kameniva. Produkty nacházejí uplatnění zejména při liniových stavbách. Na druhé straně však na recyklaci SDO ještě nedopadly limity škodlivin, které jsou stanoveny ve vyhlášce 273/2021 Sb. Tato část nabude účinnosti od 1. 1. 2024. Limity v ní uvedené jsou v řadě případů nedosažitelné a pokud nedojde v této části vyhlášky ke změně, lze očekávat prudký nárůst SDO, které bude nutno odstraňovat skládkováním.

Zahraniční legislativní dokumenty zabývající se technickými požadavky na recyklované kamenivo jsou zaměřeny především na možnosti využití recyklovaného kameniva z odpadního betonu, popřípadě cihelných a keramických odpadů z pohledu významnosti a nejvyšší efektivity využití recyklovaného kameniva.

V Německu jsou dostupné normy popisující požadavky na kamenivo a další omezení na kvalitu betonu. Tyto normy také obsahují definice míry nahrazení kameniva za recyklované kamenivo pro různé typy betonu. Dále jsou stanoveny požadavky, které poskytují informace o procesu demolice. Specifikuje testování a vyhodnocování kontrolovaných nebezpečných látek v recyklovaném kamenivu. Specifikuje typové zkoušky a minimální zkušební frekvence řízení výroby recyklovaného kameniva podle DIN EN 12620: 2008-07, určuje kontrolu kontrolovaných nebezpečných látek.

V Belgii technický předpis PTV 406 "Recycled aggregate from construction and demolition waste" upravuje složení recyklovaného kameniva. Předpis rozlišuje dva druhy recyklovaného kameniva podle jeho složení. Kamenivo je rozděleno na recyklované kamenivo vysoké kvality a recyklované kamenivo.

V Rakousku platí norma ÖNORM B 3140: 2015 03 01 „Rezyklierte Gesteinskörnungen für das Bauwesen" a ta popisuje využití recyklovaného kameniva ve stavebnictví. Norma v důsledku speciálních rakouských geografických, topografických a klimatických podmínek specifikuje požadavky na recyklované kamenivo pro asfaltové a povrchové úpravy silnic, letišť a ostatních dopravních ploch podle kategorií ÖNORM EN 13043. Odstraňování asfaltu pro použití ve směsi zpracovávané za tepla by mělo být v souladu s normou ÖNORM EN 13108-8.

V Nizozemsku byla centrem CUR (Civieltechnisch Centrum Uitvoering Research en Regelgeving) vyvinuta specifikace pro použití recyklovaného kameniva. Stanoveny jsou dvě třídy recyklovaného kameniva. Norma definuje minimální objemovou hmotnost recyklovaného kameniva 2100 kg/m^3. Maximální nasákavost kameniva není stanovena a dále norma definuje složení jednotlivých typů recyklovaného kameniva.

Ve výše uvedených zemích platí vlastnosti recyklátů odpovídající ČSN EN 12620. Maximální odolnost proti drcení je LA 40 %, nasákavost ve 24 hodinách (%) ≤ 10 ± 2, index plochosti FI 20 % apod.

Výrobě recyklovaného kameniva se v našich podmínkách pozvolna daří. Kamenivo vyrobené recyklací, hodnocené podle norem na kamenivo, nedosahuje však takových kvalit, aby masově nahrazovalo kamenivo přírodní. Problém je jak v kvalitě a čistoty suroviny SDO, tak ve zpracování a odlučování nežádoucích příměsí. Výjimku zde tvoří kamenivo pro kolejové lože, jehož recyklace běží více jak 25 let. Probíhá na bázi výzisků investora, nikoliv na bázi nakládání s odpady. Také při opravě D1 byla použita receptura, kdy do podkladní stmelené vrstvy byl přidán betonový recyklát s pozitivním dopadem do pevnosti této vrstvy.

Aktuálně v ČR vyrábíme řádově sta tisíce tun recyklovaných kameniv ročně. Rozšiřující se novinkou je výroba stmelených směsí z recyklovaného kameniva v mísících centrech pro podkladní vrstvy pozemních komunikací. Z hlediska cirkulárního principu jde o nejvyšší stupeň možné recyklace. Potenciální tržní uplatnění recyklovaných kameniv je s rostoucími cenami kameniv přírodními zcela jisté. Využití odpadních zemin a stavebních recyklátů je objemově nejrozšířenějším způsobem zpracování recyklovaných SDO v ČR. Je technicky nejpropracovanějším postupem využívaných na stavbách zemních těles dopravní infrastruktury. Je zde možné využít jak recykláty SDO samotné, tak jejich kombinace se zeminami. Výrobky jsou uplatňovány zejména na stavbách ŘSD, tedy v nejvyšším technickém standardu. Aktuálně se tímto postupem vyrábí v ČR několik miliónů tun zemin ročně. (Statistika Cenia v letech 2018-2020 bylo využito 4-6 mil. tun zemin s rostoucím trendem). Z hlediska cirkulárního principu jde o nejvyšší stupeň možné recyklace.

Výroba nestandardních recyklátů má dlouhou tradici. Ve stavebnictví jsou požívány technologické komunikační vrstvy od počátku zavedení recyklace SDO. Nelze je použít jako podkladní vrstvy nebo kryt definitivní konstrukce pozemní komunikace. Ročně se takto vyrábí několik stovek tisíc nestandardních recyklátů ročně. Nejde však o plnohodnotnou náhradu přírodního kameniva. Delší dobu se objevují netradiční možnosti v kompozitech s cementem tzv. „beton s recykláty" a rekultivační substráty. Z hlediska

cirkulárního principu jde o nejvyšší stupeň možné recyklace SDO na netradiční výrobky. Stávajícím problémem zůstává minoritní zastoupení na trhu. Princip přepracování odpadu na drobné frakce a jeho použití k zasypávání má své opodstatnění ve vybraných lokalitách, kde je nutné sanovat staré zátěže nebo skládky. Z hlediska cirkulárního principu jde o nejnižší stupeň možného využití recyklátů z SDO. Zřizování nových terénních úprav za tímto účelem je z principu cirkulární ekonomiky neodůvodnitelné. V roce 2018 zde končilo 50 % objemu SDO.

4.2.7 Těžební záměry

Kapitola „Těžební záměry“ a její následující podkapitoly „Stavební kámen“ a „Štěrkopísky“ jsou doplněné v Příloze 8.1 o samostatnou velmi podrobně zpracovanou doplňující kapitolu textové přílohy 10 týkající se významných stávajících a zejména plánovaných těžebních záměrů stavebních surovin na území Středočeského kraje a území HMP. Rovněž se kapitola 4.2.7 opírá o samostatně zpracovanou doplňující kapitolu textové přílohy 5, která se týká stručného popisu vybraných zdrojů a ložisek nerostných surovin na území Středočeského kraje a území HMP (rovněž součástí Přílohy 8.1).

Středočeský kraj je spolu s aglomerací Hlavního města Prahy dlouhodobě regionem s nejvyšší spotřebou stavebního kamene v ČR. Průměrná roční spotřeba stavebního (drceného) kamene se v kraji dlouhodobě pohybuje okolo 11 milionů m^3 (včetně HMP). V důsledku pokračujícího urbanistického rozvoje a zejména intenzivního budování liniových dopravních staveb celostátního významu bude i během nadcházejících desetiletí tento trend přinejmenším stagnovat, nebude-li dokonce rostoucí. Přitom řada ložisek se již nyní blíží hranici své životnosti a s ohledem na náročnost a zdlouhavost povolovacích procesů nelze v dohledné době očekávat otvírku dostatečně kapacitních alternativních ložisek.

V souvislosti s postupným využíváním a dotěžováním stávajících ložisek stavebních surovin (tj. u ložisek již dobývaných HČ v rámci POPD a v ÚR dle ČPHZ) lze běžně uvažovat s několikaletou procedurou – od přípravy záměru k těžbě. Přestože se k dalšímu rozšíření či pokračování těžby přistupuje s přiměřenou časovou perspektivou, do současné doby jsou evidovány záměry, které se dlouhodobě připravují 7-11 let s nejasným výsledkem. V žádném případě není okamžitě možné využití dalších nových zdrojů či pokračování těžby na stávajících ložiskách až po dotěžení stávajících ložisek. Zhruba 30 let se neotevřel žádný nový kamenolom. Bez dalšího rozšíření stávající těžby či povolení otvírky nového ložiska stavebního (drceného) kamene nelze zajistit dostatečnou produkci kvalitního sortimentu pokrývajícího poptávku a potřebu stavebních surovin pro území krajů či ČR, zvláště v blízkosti realizovaných nebo plánovaných liniových staveb státního či regionálního významu.

4.2.7.1 Stavební kámen

Do konce návrhového období roku 2030 bude cca 16 aktivně využívaných ložisek stavebního kamene s nízkou životností zásob a před ukončením (tj. cca 49 % ložisek ze všech 33 doposud aktivně využívaných ložisek stavebního kamene) se doporučuje k využití i nové náhradní zdroje a ložiska s kvalitní surovinou, podrobně ověřené geologickým průzkumem a dopravně přístupné. Co se týče plánovaných nových záměrů u ložisek stavebního kamene do návrhového období roku 2030, tak se plánuje celkem 13 nových záměrů (z toho 2 ložiska výhradní a 11 ložisek nevyhrazených nerostů) a dále celkem 14 plánovaných pokračování stávajících těžeb (12 ložisek výhradních a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu), a to formou rozšíření lomu anebo dalšího zahloubení. U většiny těchto stávajících využívaných ložisek jsou záměry na jejich postupné rozšíření, či zahloubení, plánované po maximální hranici platného dobývacího prostoru, popř. za již vytěženým dobývacím prostorem v ploše CHLÚ (jedná se většinou o hospodárné dotěžení veškerých ověřených zásob). Právě u většiny výhradních ložisek jsou disponibilní zásoby v platných dobývacích prostorech postupně dotěžovány. U nových záměrů ložisek nevyhrazeného nerostu a jejich pokračování

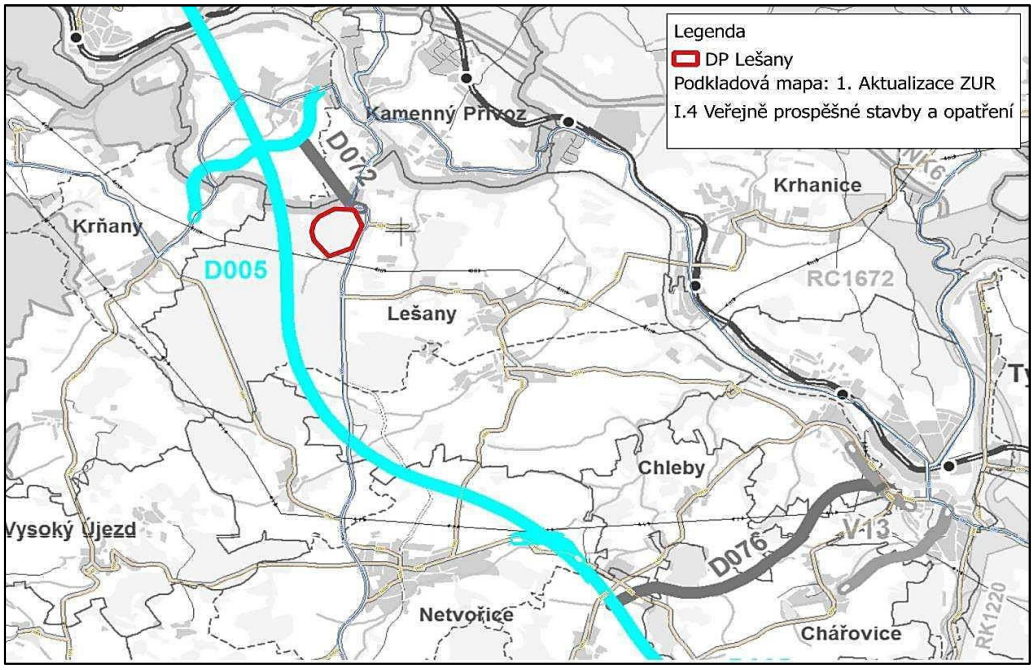
těžeb, které byly ověřené podrobnými geologickými průzkumy, jsou jejich závěrečné zprávy s výpočty zásob uložené v archivu ČGS-Geofond.

Do návrhového období roku 2030 se doporučuje plynulé pokračování těžby výhradního ložiska Zbraslav za hranice stanovených DP do nevýhradního ložiska Jíloviště. Dále zcela nová otvírka výhradního ložiska Lešany, nové otvírky nevýhradních ložisek stavebního kamene Nová Ves pod Pleší, Žíňany navazující na DP Mrač, dále kvalitní ložiska Bukov u Hořoviček, Vodslivy (Vodslivy-Ostředek), popř. otvírky geologickým průzkumem ověřených nových nevýhradních ložisek Tehov u Říčan a Štíhlice. Dále ložiska Teletín v DP Teletín I za předpokladu vyřešení střetů zájmů a optimálního dopravního napojení na D3. Dále Kozárovice-východ a Malměřice v těsné hranici se Středočeským krajem atd. Samozřejmě, že je zapotřebí podporovat hospodárné dotěžení zásob ve stávajících těžených ložiskách v DP, popř. za hranicí DP v plošném rozšíření, popř. v dalším zahloubení a rozšíření v rámci CHLÚ (Klecany-Husinec, Libodřice, Libodřice-Polní Voděrady, Stříbrná Skalice, Votice-Beztahov, Beztahov-vršky, Chrášťany-Ouštice, Solopysky u Třebnic-Deštno, Mladovice, Vlastějovice-Holý vrch, Žleby-Markovice a Markovice-SV a popř. Družec 1 apod).

Vzhledem k dostavbě dálnice D3 ve Středočeském kraji se uvažuje s využitím nového výhradního ložiska Lešany, rozšířením těžby do nevýhradního ložiska Jíloviště, zejména zahájení těžby na nevýhradním ložisku Nová Ves pod Pleší a rovněž s hospodárným využitím zásob výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu – stavebního kamene a Chrášťany-Ouštice (B-3047700) v DP Chrášťany.

Výhradní ložisko Lešany se nachází v blízkosti projektované dálnice D3, v úseku Hostěradice-Václavice, jižně od obce Hostěradice. Západní okraj ložiska se nachází cca 300-400 m projektované dálnice. Na základě usnesení č. 051-19/2018/RK ze dne 4. června 2018 Rada Středočeského kraje schválila koordinační smlouvu mezi Krajskou správou a údržbou silnic Středočeského kraje a Ředitelstvím silnic a dálnic ČR v rámci investorské přípravy akce "II/105 přeložka k sjezdu z D3 u Hostěradic". V souvislosti s výstavbou dálnice D3 je tedy Středočeským krajem schválená i nová komunikace "II/105 přeložka k sjezdu z D3 u Hostěradic", jedná se o stavbu Středočeského kraje. Přeložka bude sloužit obyvatelům okolních obcí, například Kamenného Přívozu nebo Týnce nad Sázavou, pro pohodlné napojení na dálnici D3. Trasa dálnice D3 je rovněž zakotvená v územně plánovací dokumentaci. V první řadě se jedná o Aktualizaci č. 1 ZÚR Středočeského kraje, o jejímž vydání rozhodlo Zastupitelstvo Středočeského kraje usnesením č. 007-18/2015/ZK ze dne 27. července 2015. Předmětem Aktualizace č. 1 ZÚR Středočeského kraje je právě řešení dálnice D3 a souvisejících staveb na území Středočeského kraje, viz následující obrázek 32.

Obrázek 32: Poloha záměru Lešany v návaznosti stavbu dálnice D3 v mapě dle Aktualizace č. 1 ZÚR Středočeského kraje



Z nových ložisek připravovaných do těžby zaujímá největší význam ložisko stavebního kamene Nová Ves pod Pleší, ložisko Bukov u Hořoviček a v neposlední řadě ložisko Vodslivy (Vodslivy-Ostředek), které představují nadregionálně významné zdroje stavebního kamene s potenciálem zajištění potřeby drceného kameniva v deficitní západní, jihozápadní a dále ve východní části Prahy a v přiléhajících částech Středočeského kraje na několik desítek let. Nespornou výhodou těchto ložisek je navíc výborná dopravní dostupnost z dálnice D1, rychlostních silnic a dálnic D4 a D6 (bez nutnosti dopravy přes obce). K těžbě se doporučují všechny ověřené bilanční volné zásoby na ložiskách. Tyto zásoby na všech ložiskách vykazují příznivé ložiskové poměry a dobrou technologickou kvalitu suroviny. Ložiska stavebního kamene Vodslivy, Nová Ves pod Pleší a dále ložisko Bukov u Hořoviček a jejich uvažované těžební záměry doporučujeme promítnout do ÚPD obcí a měst, a také do ZÚR Středočeského kraje. Využitelnost ložiska Nová Ves pod Pleší by měla být postupně etapizována. Z celkové průzkumem ověřené plochy ložiska 93,5 ha se doporučuje k využití západní a centrální část ložiska, která vykazuje kubaturu velmi kvalitních bilančních volných zásob, zejména bloky zásoby 1 PB (báze 365 m n. m) a bloky 11 VB (báze 340 m. n. m) o max. ploše 51 ha.

Podrobně ověřené geologickým průzkumem a dopravně přístupné jsou zásoby u ložiska Tehov u Říčan (s odhadovanými zásoby kolem 12 mil. m^3), Štíhlice (ověřené zásoby kolem 6,6 mil. m^3), Bukov u Hořoviček (s těžitelnými zásobami 17,8 mil. m^3) a zejména ložisko Vodslivy (s ověřenými zásobami k využití 23,5 mil. m^3). Rovněž velmi dobře dopravně přístupné je i kvalitní ložisko Jíloviště, které navazuje na stávající postupně dotěžované dobývací prostory stavebního kamene Zbraslav III-Jíloviště a Záběhlice (Zbraslav) nadregionálně významného výhradního ložiska Zbraslav. Rovněž velmi nadějná se jeví otvírka nevýhradního ložiska kamene pro hrubou kamenickou výrobu a stavebního kamene Kozárovice-východ, a to do konce návrhového období r. 2030. Surovinu na ložisku představuje biotiticko-amfibolický kozárovický granodiorit. Těžba by byla plánovaná na bázi 480 m n. m.

Plánované zahloubení, popř. rozšíření stávajících kamenolomů na výhradních ložiskách se doporučuje na ložisku Klecany-Husinec, a to rozšířením stávajícího DP Husinec (Klecany) o 7,2 ha na konečnou plochu 24,7 ha a s plánovaným zahloubením celého kamenolomu na 140 m n. m. (v rozšířené části 175 m n. m.). Dále zahloubení ložiska Libodřice v DP Libodřice o dvě etáže, rozšíření o ploše 4,37 ha a částečné zahloubení ložiska Mladovice v DP Mladovice, dále dotěžení zásob v dobývacím prostoru Sýkořice (Zbečno) na výhradním ložisku Sýkořice s rozšířením POPD o 1,0526 ha ve výškové úrovni 215-305 m n. m. Dále pokračování hornické činnosti a zahloubení kamenolomu Senec-Brant v DP Senec, dále rozšíření POPD o ploše 2,7 ha a další zahloubení o ploše 4,8 ha na kótu 330 m n. m. ložiska Chrášťany-Ouštice v DP Chrášťany, nepatrné maloplošné rozšíření POPD o 2,43 ha a zahloubení lomové jámy na úroveň 283 m n. m. ložiska Stříbrná Skalice v DP Stříbrná Skalice, rozšíření kamenolomu Vlastějovice-Holý vrch za hranicí DP Vlastějovice, a to severovýchodním směrem od současné těžebny k části ložiska Magdaléna v CHLÚ Vlastějovice I, rozšíření ložiska Žleby-Markovice za hranicí DP Žleby východním směrem s postupem těžby do nevýhradního ložiska Markovice-severovýchod pokrytého CHLÚ Žleby, dále rozšíření stávající těžby na výhradním ložisku Mrač za hranicí DP Mrač do nevýhradního ložiska Žíňany pokrytého CHLÚ Mrač a v neposlední řadě maloplošné rozšíření o cca 0,43 ha a zahloubení na ložiskovou bázi 420 m n. m. z původních 432 m n. m. vápencového lomu Bohdaneč v DP Bohdaneč I. Rovněž došlo k obnovení těžby v lomu Barchovice (na výhradním ložisku Barchovice-Hryzely s DP Hryzely v současnosti v plánu zajištění). Aktuálně proběhlo rozšíření kamenolomu na ložisku Bernartice-Borovsko v DP Borovsko v rámci CHLÚ Borovsko. Plánované zahloubení, popř. rozšíření stávajících kamenolomů na ložiskách nevyhrazeného nerostu se doporučuje zahloubení kamenolomu Votice na úroveň 442 m n. m. a pokračování těžby na nevýhradním ložisku Beztahov-vršky, které navazuje na DP Martinice dotěžovaného výhradního ložiska Votice-Beztahov, a dále pokračování těžby na ložisku Solopysky u Třebnice-Deštno-Východ, které navazuje na dotěžované výhradní ložisko Solopysky (předmětem plánovaného posouzení vlivů na životní prostředí-EIA).

Záměr plánovaného využití výhradního ložiska stavebního kamene **Lešany (B 3026400)** v navrhovaném DP Lešany podmínit přednostně výstavbou přeložky komunikace č. II/105 k sjezdu z D3 u Hostěradic s možností bezkonfliktního dopravního napojení na dokončenou dálnici D3. Předmětem zájmu je i otvírka výhradního ložiska Mrač-blok č. 2 a pokračování těžby na výhradním ložisku do CHLÚ Mrač. Velmi perspektivní v souvislosti s výstavbou dálnice D3 je otvírka ložiska Teletín v DP Teletín I.

Nově ověřené a velice perspektivní ložisko v oblasti Jesenicka, které je situováno na území katastrů obcí Bukov u Hořoviček a Bedlno, je ložisko pod názvem Bukov u Hořoviček, které společně s rezervním ložiskem nevyhrazeného nerostu Kolešov-Liščí vrch, jsou nejméně konfliktní k budoucímu využití, a to na úkor ostatních evidovaných doposud netěžených výhradních ložisek SK a KA (Kosobody, Oráčov-Lovíč, Kosobody-Kamenný vrch a příp. Oráčov s DP Oráčov). Dalším perspektivním ložiskem je ložisko nevyhrazeného nerostu Drahouš u Jesenice a prognózního zdroje SK Oráčov.

Velmi nadějné ložisko a v nedávné době ověřené geologickým průzkumem je ložisko plánované k využití Vodslivy-Ostředek u dálnice D1, s velmi dobrým dopravním napojením. Předmětem zájmu jsou nové otvírky nevýhradních ložisek Tehov u Říčan a Štíhlice u Mukařova. Rovněž se doporučuje pokračování těžby na nevýhradním ložisku Družec 1 navazujícího na DP Družec.

Výhradní ložisko Družec (B 3084600) s DP Družec (70470) produkuje zejména hrubé kamenivo ve frakcích 0/32, 0/63, 0/125, 32/63, 63/125, 63/250, 0/300 a lomový kámen. Ve vlastnictví skupiny CEMEX jsou také betonárny např. Slaný, Nové Strašecí, Beroun, Stodůlky nacházející se v blízkém okolí lomu, a které by mohly být lomem Družec zásobovány, pokud by byla těžba v lomu obnovena a kvalita materiálu by to umožňovala. Těžitelné zásoby v navazujícím prostoru Družec 1 (č. D 3084601) jsou vyčísleny na 1 100 tis. tun.

V plánu využití je i geologickým průzkumem ověřené kvalitní nevýhradní ložisko stavebního kamene **Štíhlice u Mukařova.** Vymezené ložisko Štíhlice představuje velmi kvalitní regionálně významný zdroj stavebního kamene s potenciálem zajištění potřeby drceného kameniva ve východní části Prahy a v přiléhajících částech Středočeského kraje na dvacet let. Po geologické stránce je lokalita součástí říčanského plutonu. Situována je při kontaktu říčanského granitu s granitem jevanským. Zdravá surovina granitoidních hornin vykazuje velmi příznivé hodnoty nasákavosti (0,8-1,2 %), mrazuvzdornosti (0,1-1,3 %) a tvarového indexu zrn (3,8-8,0 %). Již méně příznivé, avšak stále vyhovující, jsou její hodnoty odolnosti proti drcení LA (28,1-34,8 %). Vlastní lokalita navíc nevykazuje žádné zásadní střety zájmů. Za možný problém považujeme pouze blízkost zástavby obce Vyžlovka a expedici suroviny po silnici I/2 probíhající obcemi Vyžlovka, Mukařov a městem Říčany. Výsledkem ložiskového průzkumu jsou kvalitní zásoby o objemu 6 610 tis. m^3.

Dalším významným kvalitní nevýhradním ložiskem je Tehov **u Říčan (ložisko granitového typu).** Ložisko je předmětem geologického průzkumu a vyhodnocení. Zásoby na ložisku jsou odhadem kolem 12 mil m^3. Zájmové území náleží společnosti Lesy ČR, na ložisku se provádělo 6 jádrových ložiskových vrtů 50,0-60,0 m hlubokých o celkové metráži 330,9 bm. Většinou ložiskových vrtů byly zastiženy příznivé ložiskové poměry charakteristické nízkou mocností skrývky a výraznou mocností suroviny bez významnějšího podílu výklizu. Horší ložiskové poměry charakteristické vyšší mocností skrývky a výrazným podílem výklizu byly zastiženy pouze vrty TH-3 a TH-6, z nichž vrt TH-6 lze považovat ještě za ložiskově vyhovující, zatímco vrt TH-3 je třeba hodnotit jako ložiskově negativní. Důvodem je výrazné tektonické postižení horninového masivu v prostoru tohoto vrtu a související navětrání granitoidních hornin. Celkově však výsledky ložiskového průzkumu na lokalitě Tehov u Říčan hodnotíme jako pozitivní a v současné době se očekávají laboratorní zkoušky odebraných vzorků vrtného jádra a výsledky výpočtu zásob. Jedná se tak o velmi kvalitní surovinu využitelnou jako kamenivo do betonu a asfaltových směsí dle norem ČSN EN 12620+A1, ČSN EN 13043 a ČSN EN 13242+A1.

V roce 2019 proběhlo přehodnocení zásob části výhradního ložiska stavebního kamene **Mrač** (3 026 600) v k.ú. Žíňany a Mrač. Na DP Mrač navazuje **nevýhradní ložisko Žíňany,** které bude předmětem využití. Jedná se o velmi kvalitní surovinu (nasákavost WA24 0,2-0,3 %, odolnost proti drcení LA činí 18,8 %, odolnost proti zmrazení a rozmrazení F (mrazuvzdornost) činí 0,2 % a ohladitelnost PSV činí 54 %). V průběhu exploatace ložiska bylo ověřeno, že nezvětralá surovina celého ložiska má z jakostně technologického hlediska jednotný charakter s minimální mírou variability. Vytěžitelné zásoby na celém ložisku činí 4 225 672 m^3, přičemž pouze v dobývacím prostoru při těžbě samotného výhradního ložiska činí 1 333 132 m^3 a předpokládané vytěžitelné zásoby v dobývacím prostoru Mrač při společné těžbě s nevýhradním ložiskem Žíňany činí 1 941 105 m^3.

S využitím se počítá na výhradní ložisku stavebního **kamene (granodioritu) Teletín** (č. 3026000) s DP Teletín I. Na celém výhradním ložisku Teletín se eviduje celkem 5 355 000 m^3 velmi kvalitních zásob. V dobývacím prostoru Teletín I o ploše 4,06744 ha byla v roce 1997 povolena hornická činnost na části pozemku p.č. 266/5 (KN) v k.ú. Teletín podle plánu otvírky, přípravy a dobývání. V povoleném POPD v DP Teletín I je celkem 800 tis. m^3 vytěžitelných zásob a zásob povolených k těžbě podle POPD je 105 tis. m^3. Mocnost suroviny kolísá v rozmezí 15-68 m s možností zahloubení.

Plánované využití nevýhradního ložiska Mokrá **u Chyší-sever navazuje na DP Mokrá I**. Pozemky, na kterých se nachází ložisko jsou ve vlastnictví obcí Čichalov a Vrbice a České republiky ve správě Lesů ČR s.p. Těžba ložiska bude patrně zahájena od jihu a plynule naváže na těžbu sousedního výhradního ložiska. Těženou horninou je vulkanit-analcimický nefelinit. Při předpokládaných průměrných vnitřních těžebních ztrátách 17 % bude z ložiska možno vytěžit cca 412 tis. m^3, což je cca 1 236 tis. t stavebního kamene.

Nadregionálně významné výhradní ložisko Husinec-Klecany v současné době plánuje pokračování v hornické činnosti, a to zahloubením lomu na bázi v úrovni 140 m n. m. v ploše aktuálně povoleného rozsahu těžby, která je vymezena dobývacími prostory Husinec (Klecany) (70075), Husinec I (70663) a Husinec II (70991) a dále pokračování hornické činnosti v plošném rozšíření stávajícího dobývacího prostoru Husinec (Klecany) o 7,2 ha do východní části výhradního ložiska Klecany-Husinec (B3 021 600) pokrytého CHLÚ Husinec. Báze těžby v rozšířené části ložiska bude v úrovni 175 m n. m. Ministerstvo životního prostředí v rozhodnutí č.j. MZP/2020/500/144 ze dne 1. 6. 2020 udělilo předchozí souhlas k podání návrhu na rozšíření dobývacího prostoru Husinec (Klecany). Nejedná se o novou činnost (záměr) v lokalitě, ale jde o pokračování existující těžby.

Výhradní ložisko Bílkovice-Takonín (B 3026700) s DP Takonín (70665) je přístupné ze silnice Divišov-Vlašim (č. 113) místní asfaltovou komunikací, dlouhou 0,5 km. Vlastní ložisko má dosti komplikovanou strukturně-geologickou stavbu, popis hornin je u jednotlivých autorů variabilní (hybridní porfyrický kataklastický benešovský melanokrátní granodiorit, migmatity). Celá produkce lomu Bílkovice je založena především na výrobě kvalitního kameniva různých frakcí, které jsou používány pro různé stavební účely. V roce 2020 bylo 90 % z celkové produkce lomu Bílkovice dodáno do různých stavebních firem zejména pro účely výstavby silniční infrastruktury, vodohospodářské účely a zemědělské stavby v okruhu cca 40 km a nejsou tedy převáženy na delší vzdálenosti.

Kamenolom Libodřice s DP Libodřice s navazujícím nevýhradním ložiskem Libodřice-Polní Voděrady je významným zdrojem kameniva pro stavby přesahující rámec Středočeského kraje. Záměrem těžební organizace je nové zahloubení lomu na ploše stávající povolené těžby o dvě etáže, tj. z úrovně 290 na 260 m n.m., čímž dojde k hospodárnému vydobytí dalších zásob stavebního kamene na ploše, kde je již dobývání ložiska povoleno. Zahloubením kamenolomu nedojde k plošnému rozšíření těžební jámy. Plocha zahloubení v rámci 5. etáže bude 150 040 m^2, plocha 6. etáže pak 121 530 m^2. Kapacita těžby zůstane oproti současnosti nezměněna a bude i nadále max. 700 000 t/rok. Reálně je dosahována těžba v úrovni 500 kt/rok. Při maximální výši těžby by došlo k vytěžení zásob v rámci předkládaného záměru během cca 17 let.

Kamenolom Stříbrná Skalice je zdrojem kameniva pro stavby jihovýchodní části Středočeského kraje. Stávající kamenolom je ve vysokém stupni roztěženosti lomem o 7 etážích. Doporučuje se postup lomu realizovat etapovitě v malém plošném rozsahu maximálně 0,8 ha tak, aby mohlo být ze strany organizace garantováno plnění veškerých podmínek případného souhlasného stanoviska EIA a rozhodnutí hornické činnosti, a to ve smyslu báňsko-technologických postupů, řešení geostabilitních poměrů, technologického postupu trhacích prací a následné sanace a rekultivace těžbou dotčeného území. Ke snížení terénu vrcholu Čapíku dojde tedy v úrovni 5-7 m, a i toto snížení bude částečně kompenzováno ponecháním a dosadbou okrajů stávajícího lesa.

Otvírka nového ložiska kamene **Plaňany 2 navazuje** svým způsobem na již dlouhodobě roztěžený kamenolom výhradního ložiska Plaňany (č. 3022500) s DP Plaňany s významnou roční produkcí kolem 120-200 tis. m^3/rok. Z tohoto důvodu je zapotřebí vnímat navazující otvírku nového ložiska kameniva Plaňany 2 jako náhradní zdroj za postupně ukončovanou těžbu na stávajícím výhradním ložisku Plaňany. Hlavní odběratelé hotových výrobkových sortimentů z lomu jsou ze Středočeského a Pardubického kraje.

Těžba na výhradním ložisku **Chomutovice u Dobřejovic s DP Chomutovice** byla povolena v roce 2000**.** Roční výše těžby v DP se pohybuje kolem 15 tis. m^3. Těžba během roku probíhá v dobývacím prostoru i v nevýhradní části ložiska a při současné výši těžby je životnost celého lomu cca 15-20 let. Produkce lomu Chomutovice je založena především na výrobě štěrkodrtí 0/32, 0/63 a 32/63 mm a také na prodeji kamenitého podorničí a lomového kamene. Dále zde mohou zákazníci koupit i vybrané drtě

z jiných provozoven EUROVIA Kamenolomy, a.s. Hlavní odběratelé hotových výrobkových sortimentů z lomu jsou ze Středočeského kraje. Na výhradní ložisko Chomutovice u Dobřejovic navazuje nevýhradní část ložiska **Chomutovice u Dobřejovic.** Činnost prováděná hornickým způsobem v kamenolomu Chomutovice byla povolena v roce 2008. Roční výše těžby v nevýhradní části ložiska se pohybuje kolem 50 tis. m^3.

Velice perspektivní do těžby se jeví nově ověřené ložisko nevyhrazeného nerostu – stavební kámen – **Nová Ves pod Pleší (č. D 3270200)**, které je součástí pozemku parc.č. 638/1 v k. ú. Nová Ves pod Pleší, tj. v našem případě je ve vlastnictví Colloredo-Mannsfeld Leonharda Josefa. Ložisko stavebního kamene Nová Ves pod Pleší (č. D 3270200) je velice významným nadregionálním surovinovým zdrojem stavebního kamene ve Středočeském kraji. Výsledkem ložiskového průzkumu na lokalitě Nová Ves pod Pleší je vymezení ložiska nevyhrazeného nerostu (stavebního kamene) Nová Ves pod Pleší o objemu zásob 42 251 tis. m^3, přičemž prozkoumané bilanční volné činí 16 852 tis. m^3 a vyhledané bilanční volné činí 12 750 tis. m^3. Ložisko vykazuje velmi příznivé technologické vlastnosti suroviny. Vyzdvihnout je třeba zejména velmi nízké hodnoty nasákavosti 0,2-0,9 %, mrazuvzdornosti 0,1-0,3 %, odolnosti proti drcení LA 12,0-16,0 % a tvarového indexu zrn 7,3-18,1 %, které jednotně odpovídají třídě A, a to jak pro kamenivo do betonu dle normy ČSN EN 12620, tak pro kamenivo do asfaltových směsí dle normy ČSN EN 13043. Nespornou výhodou tohoto ložiska je výborná dopravní dostupnost z dálnice D4 (bez nutnosti dopravy přes obce a města). Lokalita je situována bezprostředně při sjezdu č. 24 z dálnice D4. Další výraznou předností ložiska je jeho dostatečná vzdálenost od obytné i rekreační zástavby. Na ložisku Nová Ves pod Pleší se nenachází žádná zvláště chráněná území přírody. Nově vymezené ložisko stavebního kamene Nová Ves pod Pleší je zobrazené ve stávajících platných ZÚR.

Velmi významným ložiskem nadregionálního významu považujeme v současné době geologickým průzkumem ověřené ložisko nevyhrazeného nerostu Bukov **u Hořoviček (Bedlno).** Ložisko představuje velmi výhodné umístění s bezkonfliktní dopravní přístupností z dálnice a rychlostní komunikace R6 bez nutnosti dopravy přes obce a města, a představuje nadregionálně významný zdroj stavebního kamene s potenciálem zajištění potřeby drceného kameniva v Praze a v přiléhajících částech Středočeského kraje na řadu desítek let. Ložisko granitu bylo v nedávné době ověřené podrobným geologickým průzkumem. Ložisko zaujímá vynikající kvalitu suroviny s geologickými zásoby 19 837 tis. m^3, přičemž bilanční zásoby činí 17 769 tis. m^3. Kvalitativně surovina z ložiska plně vyhovuje kamenivu do betonu dle normy ČSN EN 12620+A1 a je vhodná i pro kamenivo do asfaltových směsí dle normy ČSN EN 13043. Vyzdvihnout je třeba zejména její velmi nízké hodnoty nasákavosti, mrazuvzdornosti, odolnosti proti drcení LA a tvarového indexu zrn. Také má nízké hodnoty reaktivnosti kameniva s alkáliemi. Jedná se tak o velmi kvalitní surovinu široce využitelnou jako kamenivo do betonu a asfaltových směsí dle norem ČSN EN 12620+A1, ČSN EN 13043 a ČSN EN 13242+A1. V severní části kopce byl počátkem minulého století založen stěnový a postupem těžby značně zahloubený lom, který dnes má rozměry asi 100 x 80 m, výška stěny činí nejméně 25 m. Lom je z velké části zatopen, nad hladinu vystupuje stěna asi ve 2/3 své původní výšky. Lom byl založen asi v roce 1902 firmou Schneider, později zde těžil kameník Pokorný z Krtů, za války pak firma J. Reschmiedt a Diesel z Podbořan. V roce 1943 byl lom opuštěn a pozvolna se zaplnil srážkovou i podzemní vodou.

Ložisko je součástí petrohradsko-jesenické části čistecko-jesenického masivu, leží při okraji masivu u jeho kontaktu s chotěšovsko-jesenickou depresí, vyplněnou svrchnokarbonskými sedimenty. Celé návrší je tvořeno hrubozrnnou biotitickou žulou tiského typu. Je to v čerstvém stavu modrošedá nebo slabě narůžovělá hornina všesměrné stavby, místy s náznaky porfyrického vývoje živcových zrn, která dosahují velikosti až 1 cm.

Předmětná zájmová oblast se nachází v Přírodním parku Jesenicko, který byl zřízen za účelem ochrany krajinného rázu (vyhláška č. 9 okresního úřadu Rakovník o zřízení Přírodního parku Jesenicko na okrese Rakovník), nicméně Městský úřad Rakovník, odbor životního prostředí na základě vyjádření z roku 2021 k využití ložiska Bukov u Hořoviček (Bedlno) nemá vážných výhrad. Ložisko Bukov u Hořoviček (Bedlno) společně s rezervním ložiskem nevyhrazeného nerostu Kolešov-Liščí vrch jsou nejméně konfliktní k budoucímu využití, a to na úkor ostatních evidovaných, doposud netěžených výhradních ložisek SK a KA (Kosobody, Oráčov-Lovíč, Kosobody-Kamenný vrch a popř. Oráčov s DP Oráčov), dále ložiska nevyhrazeného nerostu Drahouš u Jesenice a prognózního zdroje SK Oráčov. K umisťování a povolování staveb, jakož i k jiným činnostem, které by mohly snížit, nebo změnit krajinný ráz, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody dle § 12 odst. zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Využití těžby v lokalitách KA Oráčov-Lovič, Kosobody-Kamenný vrch a Drahouš u Jesenice z hlediska ochrany krajinného rázu Městský úřad Rakovník, odbor životního prostředí nedoporučuje. Místo využití ostatních evidovaných doposud netěžených výhradních ložisek (SK a KA Kosobody, Oráčov-Lovič, Kosobody-Kamenný vrch a Oráčov s DP Oráčov a dále ložiska Drahouš u Jesenice a prognózního zdroje SK Oráčov) Městský úřad Rakovník, odbor životního prostředí doporučuje společně s rezervním ložiskem nevyhrazeného nerostu v lokalitě KA Kolešov-Liščí vrch k průzkumu a případnému budoucímu využití nový zdroj v oblasti Jesenicka, a to lokalitu Bukov u Hořoviček (Bedlno) za následujících podmínek. Mezi silnicí a místem těžby bude ponechán pás lesa tak, aby byl lom mezi stromy skrytý a nenarušoval krajinný ráz. Podmínkou bude také to, že z lomu nebude přímý výjezd na hlavní komunikaci a dále, že těžba v lomu bude probíhat tak, aby po skončení těžby měl lom přírodě blízký charakter a zapadl do krajiny podobně jako registrovaný významný krajinný prvek lom Bukov u Hořoviček (Bedlno), ze kterého je dnes vodní plocha. Orgán státní správy lesů nemá námitek k posouzení ložiska Bukov u Hořoviček (Bedlno) společně s rezervním ložiskem nevyhrazeného nerostu Kolešov-Liščí vrch (D 5243700) ke geologickému průzkumu a možnému budoucímu využití. Navrhované lokality Bukov u Hořoviček (Bedlno) a Kolešov-Liščí vrch se nacházejí v rámci lesních komplexů, tj. na lesních pozemcích. Orgán státní správy lesů upozorňuje na § 13 odst. 1 zákona: "Veškeré pozemky určené k plnění funkcí lesa musí být účelně obhospodařovány podle tohoto zákona. Další podmínkou k využití ložiska Bukov u Hořoviček (Bedlno) je realizace hydrogeologického průzkumu. Při zvažování využitelnosti této lokality je potřeba posoudit osobou s odborností v hydrogeologii stav podzemních vod a dále, zda případným využíváním těchto vod nedojde ke zhoršení stavu podzemních vod v lokalitě a ohrožení stávajících zdrojů podzemní vody.

Na ložisku Oráčov se doporučuje těžit pouze v blízkosti již započaté těžby nad potokem, tak aby nedocházelo k rozšiřování lomu do volné krajiny. Případné využití nebo pokračování ložiska Oráčov (č. B 3067600) naráží na problematiku ochrany podzemních vod, ložisko zasahuje do 2. vnějšího ochranného pásma vodních zdrojů skupinového vodovodu Rakovník-Senec-Lubná stanoveného rozhodnutím bývalého Okresního národního výboru Rakovník, odboru vodního a lesního hospodářství a zemědělství ze dne 14. 12. 1984 pod č.j. vod.235- 1166-2/84-170 a do záplavového území Rakovnického potoka. Při realizaci záměru je potřeba respektovat omezení stanovené v jednotlivých výše uvedených rozhodnutích. Na základě rozhodnutí těžební organizace pokračování těžby na ložisku Oráčov se nebude realizovat, zbytkové zásoby jsou předmětem odpisu a následného plánu likvidace a zrušení DP.

Dalším potenciálním zdrojem využití stavebního kamene je ložisko nevyhrazeného nerostu Kolešov-**Liščí vrch (č. D 5243700).** Vystupuje jako výrazná morfologická elevace z okolní roviny do nadmořské výšky až 420 m n. m. jako severní výběžek mohutného masivu Lovíče. Území je komunikačně velmi dobře přístupné několika dobrými cestami z okresní silnice z Bukova nebo přímo ze státní silnice Praha-Karlovy Vary, která probíhá asi 1 km severněji. Na ložisku se těžilo v nevelkém lomu na severním úpatí kopce před 2. světovou válkou, těžba však nikdy nedosáhla velkého rozsahu. Celý prostor ložiska (vymezeného bloku zásob) je velmi dobře odkryt rozsáhlými skalními výchozy. Ložisko je nejsevernějším výběžkem

petrohradsko-jesenické části čistecko-jesenického masivu. Jako ostatně celá tato část masivu je budováno hrubozrnnou biotitickou žulou tiského typu. Je to hornina všesměrné stavby, šedé nebo narůžovělé barvy, zde s nevýrazně porfyrickou stavbou (živcové vyrostlice dosahují ojediněle velikosti i přes 1 cm). Hydrogeologické poměry ložiska jsou příznivé pro jeho případnou exploataci. Celé ložisko se nachází nad místní erozní bází, představovanou hladinou Mlýnského potoka, tekoucího podél západního okraje ložiska. Ložisko by bylo možno těžit stěnovým lomem, který by bylo možno založit nejvýhodněji na severozápadním úpatí kopce s postupem těžební stěny k východu a jihovýchodu. Celkem bylo ve vymezeném bloku zásob vypočteno pouze 1 023 000 m^3 suroviny, kterou je možno podle analogie se stejnou žulou z ložiska Oráčov i jiných ložisek čistecko-jesenického masivu považovat za vhodnou pro hrubou kamenickou výrobu a s největší pravděpodobností i pro kamenické práce leštěné.

Dalším nadregionálně významným ložiskem stavebního kamene plánovaného do těžby v návrhovém období do roku 2025-2030 je ložisko nevyhrazeného nerostu Vodslivy **(Vodslivy-Ostředek).** Ložisko zaujímá vynikající kvalitu suroviny se zásobami nad 23,5 mil. m^3 a umožňuje nákladní přepravu suroviny s velmi výhodným a bezkonfliktním nájezdem na dálnici D1. Ložisko je situováno v blízkosti nájezdu na dálnici D1. Kvalitní surovinu představuje biotitický granodiorit, místy s amfibolem (benešovský typ) a dále leukokratní granity až granodiority náležící variským magmatitům Středočeského plutonu. Z hydrogeologického hlediska jsou podzemní vody v zájmovém území vázány na puklinový systém granitoidních hornin, zvláště na tektonicky porušená pásma a v přípovrchových zvětralinách. V blízkosti ložiska se nachází historický opuštěný lůmek (cca 100 metrů od cesty s napojením na silnici Ostředek-Sázava). Lůmek byl zavezený odpadem, skládkování bylo zahájeno v roce 1969 a ukončeno v roce 1989. Ložisko nevyhrazeného nerostu (stavebního kamene) Vodslivy se nachází na pozemku p.č. 693/1 situovaném na katastrálním území Vodslivy. Jedná se o pozemek ve vlastnictví České republiky, který je spravován státním podnikem Lesy České republiky, s.p. Navazující jednání ve vztahu k využití pozemku p.č. 693/1 k těžbě stavebního kamene bude tedy třeba vést se zástupci Lesů České republiky, s.p. Na ložisku Vodslivy se nenachází žádná zvláště chráněná území přírody. Vlastní ložisko je pokryto hospodářskými lesy bez výskytu přirozených a přírodě blízkých společenstev.

Výhradní ložisko nevyhrazeného nerostu stavebního kamene **Chrášťany-Ouštice (B 3047700) je** dlouhodobě významným regionálním surovinovým zdrojem stavebního kamene ve Středočeském kraji, který produkuje drcené kamenivo pro oblast Benešovska a pro pražskou aglomeraci. Na tomto ložisku je stanovený DP Chrášťany (č. 70228) od roku 1964 o celkové ploše 17,47 ha. Navrhovaným záměrem doprovázeným změnou POPD dojde ve východní části kamenolomu k posunutí těžby až k východní hranici DP Chrášťany a k zahloubení kamenolomu o jednu těžební etáž, na kótu 330 m n. m. Nejrozšířenější horninou je křemen-biotitický rohovec, v němž se vyskytují nepravidelné vložky rohovců cordieritických, které často přecházejí až do cordieritických břidlic (tzv. plodových břidlic). Celková záměrem dotčená plocha dosahuje 77 770 m^2. Vytěžená plocha se plánuje zavést výkopovými zeminami apod., přičemž zavážená plocha má činit 59 493 m^2 a kubatura závozu celkem 955 700 m^3. Celková kapacita využití výkopových zemin je odvozena z roční kapacity ukládky ve výši 104 000 t po dobu 5 let.

Na ložisku Zbraslav probíhá těžba kamene již od počátku 20. století (prokazatelně od roku 1920) a v současné době je Zbraslav největším těženým ložiskem stavebního kamene ve středních Čechách. Roční těžba na ložisku Zbraslav představuje cca 19 % z celkové roční těžby ve Středočeském kraji. Z pohledu dostupnosti do Prahy, jakožto místa největší spotřeby drceného kameniva ve středních Čechách, má kamenolom Zbraslav nejlepší postavení, a to jak díky jeho umístění, tak díky výbornému komunikačnímu napojení. Téměř 100 % kameniva z lomu Zbraslav je z výše uvedených důvodů expedováno do Prahy, přičemž mezi největší odběratele patří přední české stavební firmy – TBG METROSTAV s.r.o., Skanska Transbeton, s.r.o. či POZEMNÍ KOMUNIKACE BOHEMIA, a.s., dále

pak Pražská obalovna Herink, s.r.o., Obalovna Středokluky s.r.o., Společné obalovny, s.r.o. a STŘEDOČESKÉ OBALOVNY, a.s.

Na aktuálně těžené ložisko Zbraslav bezprostředně navazuje **nevýhradní ložisko Jíloviště (č. 3025801)** s odhadovanými zásobami cca 80 mil. tun stavebního kamene. Převážná část plochy ložiska se nachází v prostoru stávajícího CHLÚ Zbraslav. Závěry geologického průzkumu konstatovaly výskyt kvalitních hornin v podloží a budou využity ke zpřesnění odhadu mocnosti budoucí skrývky. V prostoru uvažovaného rozšíření jsou vyřešeny pozemkové vztahy a střety zájmů. Uvažované rozšíření těžby se nachází mimo rezidenční oblast. S postupem těžebních řezů do prostoru rozšíření dojde k postupnému vzdalování těžby z dosahu rezidenční oblasti Baně, a tím ke snížení intenzity negativních projevů trhacích prací. Rozšířením těžby dojde ke zpřístupnění více než 80 mil. tun kvalitní suroviny v lokalitě s výbornou dopravní dostupností a přímou návazností na místa intenzivní spotřeby stavebních hmot (pražská aglomerace a navazující liniové stavby). K úpravě suroviny bude využita stávající technologie modernizované úpravny, což přispěje jak k hospodárnosti provozu, tak ke eliminaci negativních vlivů na životní prostředí, které by vyvolala otvírka alternativního zdroje. V neposlední řadě také dojde k efektivnímu, a tedy i environmentálně šetrnému využití již realizovaných technologických investic v rané fázi jejich životnosti.

Výhradní ložisko Sýkořice (B3 020 900) s DP Sýkořice (Zbečno) je relativně kompaktní a z technologického hlediska vykazuje dobré a vyrovnané kvalitativní parametry. Mezi největší odběratele z lomu Sýkořice patří společnosti STRABAG Asfalt s.r.o. a Froněk, spol. s r.o., které zdejším kamenivem zásobují několik středočeských obaloven. Těžební organizace Kámen Zbraslav, a.s., také dodává do dvou vlastních betonáren v Praze (mimo jiné bylo kamenivo použito pro výrobu cementobetonového krytu pražského letiště Václava Havla). Na ložisku Sýkořice je možné pokračování těžby v severovýchodní partii stávajícího DP, blok zásob 8 PB. Další možností prodloužení životnosti ložiska je rozšíření těžby v rámci stávajícího CHLÚ jižním směrem. V tomto prostoru jsou již z větší části vyřešeny vlastnické vztahy. Ložisko Sýkořice je otevřeno zahloubeným stěnovým lomem o rozměrech cca 300 x 250 m. Hlavní těžená hornina (spilit) je relativně kompaktní a z technologického hlediska vykazuje dobré a vyrovnané kvalitativní parametry. Průzkumem bylo v bloku 8 PB ověřeno 944 tis. m^3 prozkoumaných bilančních zásob suroviny (2,7 mil. tun).

Výhradní ložisko stavebního kamene (granodiorit, křemenný diorit) Krhanice (B3 058 900) s DP Krhanice se nachází v severozápadní části obce Krhanice. Rozsáhlé ložisko stavebního kamene je otevřeno stěnovým lomem o 6 těžebních etážích zahloubeným na úroveň cca 380 m n. m. V současné době je naplánována významná investice do modernizace a přestavby výrobní linky, která povede ke snížení intenzity negativních projevů a dopadů těžby na okolí lomu. Těžba podle nového POPD bude probíhat v prostoru stávajícího DP Krhanice, pokračování těžby se předpokládá v hlavním postupu těžební fronty směrem k severu až severozápadu. Při uvažované roční těžbě do 200 tis. m^3 bude životnost ložiska prodloužena na cca 60 let. Ložisko tak může v kontextu surovinové politiky představovat významnou rezervu zejména pro drážní kamenivo. Celkem bylo na ložisku vypočteno 5,9 mil. m^3 bilančních volných zásob, z toho 249 tis. m^3 zásob prozkoumaných a 5,6 mil. m^3 zásob vyhledaných. Lom a výrobní technologie jsou přístupné po místní komunikaci ze silnice č. 106 Jílové u Prahy-Benešov, v těsné blízkosti lomu a stávajícího výrobního zařízení prochází železniční trať Čerčany-Vrané nad Vltavou-Praha, na niž je lom připojen vlečkou. Dostupnost ložiska lze tedy hodnotit jako velmi příznivá.

Těžba na výhradním ložisku Bělice (B3 026 100) zasahuje pod úroveň hladiny podzemní vody, lom se odvodňuje odčerpáváním (hladina vody v lomu se při dlouhodobějším přerušení čerpání ustaluje na úrovni cca 441,5 m n. m.). Nově se začalo využívat též přírodní drcené kamenivo na stavby Správy železnic, státní organizace. Dalšími významnými odběrateli sortimentu výrobků z lomu Bělice jsou

společnosti STAVA s.r.o., BETON Strančice s.r.o. nebo NAVIKA spol. s r.o., které zajišťují dodávky pro několik středočeských betonáren. Drceným kamenivem je zásobováno zejména okolí místa produkce (okres Benešov), expedice je realizována ze 70 % směrem na Neveklov, z 30 % na Nový Knín. Z hlediska vytěžené suroviny za rok ložisko zaujímá místo v první desítce nejproduktivnějších lomů ve Středočeském kraji. Životnost ložiska je odhadováno na více než 10 let. Zahloubením lomu na úroveň 4. etáže v rámci stávajícího POPD dojde ke zpřístupnění 7,2 mil. tun vytěžitelných zásob. Rozšířením těžby v západní části stávajícího DP bude uvolněno dodatečných 2,4 mil. tun zásob, čímž bude životnost ložiska prodloužena o cca 12 let.

Plánované výhradní ložisko stavebního kamene (granodiorit, křemenný diorit) do těžby **Lešany (B3 026 400)** zaujímá velmi kvalitní surovinu. Zásadním předpokladem je expedice výrobků na stavbu některých úseků plánované dálnice D3.To umožní efektivní expedici kameniva pro široký okruh zákazníků s minimalizací negativních dopadů. Vzhledem k umístění ložiska byl navržen jámový lom, který zasahuje nejvyšší partii návrší Holé vršky, ale jeho kótu má snížit pouze o 12 m. Zároveň lom neotevírá lomové stěny v žádném směru přímému pohledu, neboť okolo celého lomu i zázemí zůstane zachovaný lem lesního porostu o šířce minimálně 60 m, většinově však více než 100 m. Lom bude roztěžen celkem ve dvou těžebních etážích s výškovými úrovněmi počev 310 a 295 m n. m. a v jedné skrývkové etáži. Těžba bude realizována za použití běžných metod průmyslové těžby stavebního kamene, rozpojování horniny bude prováděno trhacími pracemi velkého rozsahu pomocí clonových odstřelů. Obecně lze zhodnotit surovinu jako velmi kvalitní.

V návaznosti na stávající hornickou činnost se plánuje plošné rozšíření o cca 0,43 ha a dále hloubkové rozšíření lomu na ložiskovou bázi 420 m n. m. na výhradním **ložisku Bohdaneč (B 3138000)** v dobývacím prostoru (DP) Bohdaneč I. Zároveň se podporuje navýšení maximálního ročního objemu těžby na 25 000 t/ročně. Ložisko Bohdaneč je v posledních několika desítkách let využívané jako ložisko stavebního kamene. Hlavním vyráběným produktem je drcené kamenivo ve smyslu ČSN EN 13242 (Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace). Uvedená norma je součástí jakostních kritérií podmínek využitelnosti zásob. Dále je produkován lomový kámen pro využití ve stavebnictví a zahradní architektuře. Kamenolom má v současné době ustálenou síť odběratelů, mezi ně patří AGRO CS, as., Kamienie Mosina, Zemědělská společnost Sloveč, a.s., AGRO PERTOLTICE, a.s., COMING PLUS, a.s., Stavitelství-Muti, s.r.o., Flexum Trade, a.s., OMEGA 99 spol. s r.o., TERACO lité s.r.o., Dolfi stone s.r.o. Vlastní ložisko vytváří čočku v silně zvětralých až zcela rozložených metamorfitech (převážně svorech).

Pokud jde o využitelnost výhradního ložiska **stavebního kamene Čenkov (B 3028300)** s DP Čenkov (70191), tak se jeví stabilizovaná a jeho roční produkce drceného kameniva se pohybuje kolem 80-100 tis. m^3/rok. Maximální roční kapacita lomu (COLAS CZ, a. s.) je 250 tis. tun. Ložisko je součástí spilitových vulkanitů, tvořících různě mocné lávové příkrovy protažené ve směru zhruba sever-jih se středním úklonem k východu. Jedná se o téměř celistvé spility a jemně až středně zrnité vulkanické diabasy (označované jako metabazalty). Relativně houževnatá hornina obsahuje hojné žilky druhotných minerálů (klinozoisit a karbonáty), akcesoricky i rudní minerály (pyrit, pyrhotin). Nasákavost suroviny dle ČSN EN 1097-6:2014 se pohybuje v rozmezí 0,1-2 % a mrazuvzdornost dle ČSN EN 1367-1:2007 kolem 0,4 % hm. Do kamenolomu Čenkov se rovněž zaváží frakce 2-5 mm, 16-32 mm, 0-22 mm a 32-63 mm třídy BI kameniva hrubého a drobného drceného kameniva a štěrkodrtí z čedičového kamenolomu Císařský, v malé míře z lomů Svržno a Mirošov. Doprava je převážně automobilová, ale využívá se i železniční přeprava s nakládkou v železniční stanici Měšice v okrese Praha-východ. Tímto se uměle prodlužuje životnost tohoto kamenolomu, jelikož kamenolom Čenkov prodává sortimentní výrobky z jiných vzdálených lomů (Císařský, Mirošov, Svržno).

V současné době došlo k rozšíření POPD a pokračování HČ na výhradním ložisku **Mladovice (B3026800).** Hornická činnost podle POPD je součástí záměru „Pokračování těžby ložiska Mladovice v rámci stanoveného dobývacího prostoru Mladovice a modernizace provozu“ posouzeného podle zákona č. 100/2001 Sb., ke kterému Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, vydal dne 2.3.2021 pod č.j. 155911/2020/KUSK, podle § 9a odst. 1-3 zákona č. 100/2001 Sb. souhlasné závazné stanovisko k posouzení vlivů provedení cit. záměru na životní prostředí. Plocha stanoveného DP Mladovice je 47,178 ha, plocha rozšíření hornické činnosti (těžby) v DP Mladovice je cca 43 688 m^2 (4,37 ha). Plocha nové vnější výsypky je 3,15 ha (z toho již 0,95 ha odňato z PUPFL). Množství vytěžitelných zásob suroviny je 2 663 700 m^3 suroviny, což činí 7 005 500 t. Při předpokládané roční kapacitě bude doba trvání těžby v navrženém rozsahu 20 let. Záměrem je pokračování hornické činnosti na ložisku žuly granodioritu, migmatitu a ruly. Maximální roční kapacita těžby je předpokládaná ve výši 350 000 t suroviny.

Na ložisku Senec-Brant (B3 060 500) se plánuje změna POPD v dobývacím prostoru Senec (70165) v zahloubení lomu v prostoru povolené hornické činnosti na kótu 421 m n.m., tj. oproti stávajícímu stavu bude snížená těžební báze o 29 m. Výhradní ložisko Senec-Brant (3 060 500) s DP Senec (70165) se nachází cca 500 m východně od okraje obce Příčina. Výroba, prodej a využití drceného kameniva a jeho sortimentních výrobků z kamenolomu Senec-Brant činí za roky 2020-2021 cca 110 075 tun, z toho je použito pro vlastní výrobu asfaltových směsí 50 716 tun, dále pro vlastní stavby 41 414 tun a dalším odběratelům cca 20 966 tun. Realizací záměru (předkládaná varianta) dojde k vytěžení všech vytěžitelných zásob žulového porfyru v DP Senec o celkovém objemu 1 389 000 m^3 suroviny.

V rámci využití stavebních surovin se předpokládá využití odvalů po historické těžbě na Příbramsku (odvaly č. 11, 15 a 19). Ty tvoří hlušinový heterogenní materiál vzniklý v souvislosti s těžbou uranových a polymetalických rud, mají vyšší zbytkové obsahy uranu, vysoké procento podsítného materiálu a materiálu nevyhovujícího k dalšímu upotřebení ve smyslu platných norem ČSN EN, a další nežádoucí podíly z výroby tříděného kameniva. Odhad zásob odvalu jámy č. 11-sever od úrovně 504 m n. m. po původní terén činí cca 1 791 005 m^3. Dobývání bude probíhat podle množství poptávky kameniva pro stavební účely. Předpokládané ukončení dobývání činí 31. 12. 2072. Právě kalové podíly jsou nejrizikovějším produktem z úpravy haldového materiálu, protože v nich se hromadí nejvíce radioaktivních složek a dalších chemických prvků, například arzenu, s dopadem zejména na zdraví obyvatelstva. Vzhledem ke skutečnosti, že odvaly vznikaly neřízeně, je velmi pravděpodobné, že se v něm nacházejí nežádoucí horniny a materiály různorodého charakteru, než je potřebné stavební kamenivo. Bohužel odvalový materiál z Příbramských hald je vhodný pouze pro násypy a konstrukční vrstvy vozovek. Jenom v ojedinělých případech frakce 0-32mm, popř. 0-63 mm vykazuje přijatelnou zrnitostní složení pro výrobu mechanicky zpevněného kameniva dle ČSN EN 13 242-Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace.

Výhradní ložisko Vlastějovice – Holý vrch (3159301) s DP Vlastějovice se nachází severovýchodně od obce Vlastějovice v jižní části zalesněného hřbetu Fiolníku (516 m n.m.). Veškeré těžební práce budou prováděny ve stávajícím DP, rozšíření těžby mimo stávající DP není předpokládáno. Při posunutí těžby z části ložiska Holý vrch severovýchodním směrem k části ložiska Magdaléna bude využito veškeré stávající zařízení a vybavení lomu. Předpokládané práce si nevyžádají stavbu nových zařízení a budov ani rekonstrukci současného zařízení. Většina produkce je spotřebována ve vlastní organizaci, tj. SILNICE ČÁSLAV-HOLDING a.s. Z celkové expedice v roce 2020 bylo 63,5 % spotřebována v rámci vlastní organizace. Z vlastní spotřeby bylo 42,8 % spotřebováno na výrobu betonových a balených směsí v betonárce a v obalovnách organizace a 20,7 % (především směsí kameniva) bylo využito stavebními středisky organizace. Z celkové produkce expedice bylo 36,5 %

prodáno externím odběratelům. Z toho 20,9 % bylo dodáno do blízké betonárky a 15,6 % externím stavebním firmám a soukromníkům.

Rozšíření stávajícího lomu Markovice na výhradním ložisku **Žleby-Markovice (3 127 000)** se plánuje v chráněném ložiskovém území Žleby mimo stanovený dobývací prostor Žleby, tj. do prostoru nevýhradního ložiska Markovice severovýchodně v k.ú. Žleby**.** V současné době bylo zahájeno zahlubování lomu o 10 m, tj. otvírka IV. etáže na bázi 230 m n.m. Cca 80% produkce je spotřebováno v rámci organizace SILNICE ČÁSLAV-HOLDING, a.s. na výrobu asfaltových směsí, betonů a při stavební výrobě. Zbylých cca 20 % je prodáno externím odběratelům. Rozšířením lomu navázáním na jihovýchodní část lomové jámy by bylo možno vytěžit zásoby kvalitního stavebního kamene o objemu cca 1 998 tis. m^3 a tím dojde k prodloužení životnosti stávajícího lomu při současné výši těžby na cca 50 let.

Rovněž se doporučuje využití ložiska nevyhrazeného nerostu kamene pro hrubou kamenickou výrobu a stavebního kamene **Kozárovice-východ (č. 5279900)**. Záměrem je otevření nového jámového granitového lomu, nevyhrazeného ložiska s těžbou malého rozsahu do 5000-8000 t/rok pro hrubou kamenickou výrobu např. výroba dlažebních kostek, obrubníků a dále z odpadů těžby by se mohlo drtit tolik v dnešní době žádané drcené kamenivo. V současné době existuje souhlasné koordinované stanovisko od státní samosprávy, kvalifikovaný odhad zásob, biologický, hydrologický a geologický průzkum. Dále souhlas s vyjmutím ze ZPF, rozhodnutí Krajského úřadu, které vylučuje vliv těžby na životní prostředí. K dalšímu zpracování kamene by docházelo buď mimo obec Kozárovice, nebo již ve stávajících sousedních těžebních prostorách např. firmy Medigran s.r.o. Zahájením těžby na předmětných pozemcích spol. RELEANA Trade Consulting s.r.o. by zároveň docházelo k postupnému utlumení těžby v sousedním lomu Kozárovice-Vachatovka a Kozárovice-Švorc spol. Medigran s.r.o. K přepravě suroviny by se mohly využívat komunikace vedené zcela mimo obec Kozárovice. Ložisko Kozárovice-východ (č. 5279900) se nachází východním směrem od dosavadní roztěženosti sousedních navazujících ložiskách hrubé kamenické výroby Kozárovice-Vachatovka (D-5254800), Kozárovice-Švorc (D-5231200) a ložisku s povolenou ČPZH Kozárovice-FENRIS (č. D-5254801) s neidentifikovatelným objemem zásob. Ložisko je součástí dílčí intruze středočeského plutonu-tělesa biotiticko-amfibolického kozárovického granodioritu (řazen k sázavskému typu) na přechodu do porfyrické variety kozárovického typu. Při výrubnosti cca 70 % a výši těžby min. 5 tis. m^3/tok je životnost odhadována cca 68 let.

Nevýhradní ložisko Hlína **(Chaloupky-Hlína), č. D** 5282900 **těží výhradně křemenný pískovec.** Těžba a použití surového kamene se realizuje pro vlastní potřebu VLS ČR, s.p. divize Hořovice zejména jako materiál pro opravy lesních cest dle požadavků jednotlivých lesních správ na území bývalého vojenského újezdu Brdy. Nevýhradní ložisko **lom Červený vrch (Záběhlá-Červený lom) (D** 5238800) těží červený kambrický pískovec. Těžba a použití surového kamene pouze pro vlastní potřebu Vojenské lesy ČR, s.p. divize Hořovice zejména jako materiál pro opravy lesních cest dle požadavků jednotlivých lesních správ na území bývalého vojenského újezdu Brdy.

Dalším záměrem je využití lokality **Vinařice v návaznosti na již ukončenou těžbu v historickém kamenolomu Vinařice 3 (č. U 3021500).** Petrograficky se jedná o surovinu nefelinický bazanit. Vzhledem k akutnímu nedostatku disponibilních zásob kameniva ve Středočeském kraji, zvláště v deficitních okresech Kladno, Rakovník a Praha-západ, se rovněž preferuje záměr na malotěžbu (do 2,5-3 ha) o velmi nízké roční produkci velmi kvalitního kameniva na lokalitě Vinařice u Kladna. Na ložisku s ukončenou těžbou byly zásoby odepsány 15.1.1999 rozhodnutím MPO č.j. 35721/98/3130. Vzhledem k umístění lokality se preferuje roční produkce max. do 50 tis tun/rok tak, aby nebyla dopravně zatížena stávající silniční síť a případné průjezdy dotčenými obcemi. Surovinou by se výhradně saturovala místní obalovna Benninghoven TBA, vzdálená od potenciální těžebny cca 600 m

a kde výroba obalovaných živičných směsí je prováděna od roku 1979. Zatížení nákladní automobilovou dopravou by tak činilo 1 nákladní vůz za 1,5-2 hodiny. Těžba by se měla uskutečnit na malé ploše v návaznosti na již vytěženou těžebnu tak, že převažující část stávající odkryté stěny těžebny nebude dotčena a stěny budou ponechány v původním stavu.

Dalším potenciálním zdrojem kvalitního stavebního kamene se rovněž jeví lokalita **Malměřice u Lubence,** která se nachází v těsné blízkosti západní hranice Středočeského kraje, na území kraje Ústeckého (okres Louny). Využití granitoidů v širší oblasti má tradici starou několik set let. Kámen se těžil v malých těžebnách a byl použit na historických stavbách. Předmětem potenciální otvírky by byla max. plocha do 25 ha. Při uvažované hrubé mocnosti suroviny cca 40-50 metrů činí odhad prognózních zásob kolem 12,5 mil. m^3. Lom bude možné postupně zahlubovat a tím vzroste jeho kapacita. Protože se jedná o prognózní odhad zásob s nejistou skrývkou a výklizy nevhodných vložek (zvětralé partie apod.), bude nezbytné celkový objem redukovat a zejména podrobným geologickým a vrtným průzkumem upřesnit. Rovněž bude zapotřebí doplnit technologické zkoušky kameniva. Lokalita Malměřice zaujímá geologickou stavbu podobnou sousednímu využívanému ložisku kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu Tis u Blatna, protože se nachází rovněž ve střední části tiského žulového masívu. Ložisko je tvořeno hrubozrnnou biotitickou žulou všesměrné stavby, která je pro svůj nezaměnitelný vzhled často nazývána žulou tiskou.

Nevýhradní ložisko lom **Červený vrch (Záběhlá-Červený lom D 5238800)** těží červený kambrický pískovec. Přehled spotřeby kameniva v období 2016-2020 činí od 20636 tun (2016) po 1596 tun (v roce 2019). Těžba a použití surového kamene pouze pro vlastní potřebu Vojenských lesů ČR, s.p. divize Hořovice zejména jako materiál pro opravy lesních cest dle požadavků jednotlivých lesních správ na území bývalého vojenského újezdu Brdy. V tomto lomu probíhá již II. etapa těžby a využití tohoto lomu. Spotřeba kameniva v jednotlivých letech je závislá na množství finančních prostředků na opravy cestní sítě, které jsou divizi Hořovice přiděleny v jednotlivých letech. Dále je množství dáno maximální roční kapacitou lomu dle vydaného platného povolení báňského úřadu 10 000 m^3/rok). Celkové množství kameniva pro povolenou dobu dobývání do roku 2067 je 490 000 m^3.

Těžba spongilitu v malém lomu **v Třeboci u Krušovic** je realizována výhradně pro ušlechtilou kamenickou výrobu, kromě náplní gabionů a odpadního jemného drceného kameniva pro údržbu lesních cest a zahrad. Vlastnosti opukového nerostu splňují nejpřísnější kritéria v oblasti životního prostředí a v architektuře. Šíře uplatnění opukového nerostu pro své vlastnosti a barevnost přesahuje běžný rámec stavebního sortimentu. Zásoby opukového nerostu v ploše povolení těžby a životnost činí 41 650 m^3, roční průměrná těžba je 450 m^3, životnost cca 80 roků do roku 2100.

Velmi perspektivní se jeví výhradní ložisko Hryzely (3 068 101) v lomu **Barchovice, kde se v DP** Hryzely těží kámen blokově dobyvatelný a leštitelný (kámen pro hrubou kamenickou výrobu) a stavební kámen. Těžba v lomu byla zastavena k 30.6.1977. Ložisko bude těženo dvouetážovým stěnovým lomem. Bloky pro ušlechtilou kamenickou výrobu budou převáženy ke zpracování (řezání, broušení, leštění) do kamenické dílny v Markovicích. Předpokládaná výše těžby je 3 000 t/rok, předpokládaná životnost ložiska minimálně 50 let.

Dalšími velice perspektivními lokalitami stavebního kamene jsou žulová lokalita Chramosty u Sedlčan, dále šetrná dotěžba bazaltového tělesa Vinařice u Kladna (jen za podmínky realizace nové přístupové komunikace). Z petrologického hlediska se jedná o většinou granitová až granodioritová, tělesa, místy migmatizované ruly a bazalty apod.

Další lokalitou stavebního kamene v předmětné oblasti Rakovnicka a Lounska je lokalita Bílenec-**Vlčí kopec**, která se nachází v těsné blízkosti Středočeského kraje (na samotné hranici okresu Louny a Rakovník). Tvoří je morfologicky velmi výrazný Vlčí kopec, dosahující relativní výšky až 60 m nad

okolním terénem (vrchol má nadmořskou výšku 482 m). Celé území je zalesněno. Lokalita je součástí petrohradsko-jesenické části čistecko-jesenického masivu, leží při jeho severním okraji. Ložisko je tvořeno hrubozrnnou biotitickou žulou tiského typu, zcela shodnou se žulou sousedních ložisek Krty a Petrohrad. Žula má narůžověle šedou ve zcela čerstvém stavu namodrale šedou barvu (tzv. český labrador). Na západních a jihozápadních svazích Vlčího kopce tvoří často mohutné skalní výchozy a pole mohutných bloků. Průzkumné práce na ložisku nebyly nikdy v minulosti prováděny, žula též nebyla těžena. Západní a jihozápadní část ložiska s velkými výchozy je velmi obtížně přístupná, a navíc větší část Vlčího kopce je přírodní rezervací s chráněným objektem (tzv. Šprymberk na severozápadní části Vlčího kopce).

4.2.7.2 Štěrkopísky

Na území Středočeského kraje by měl být nadále zachován celkový trend výše roční produkce štěrkopísků, a to v minimálním objemu 2 500-3 000 tis. m^3/rok, protože Středočeský kraj je a bude nadále spojen s nárůstem požadavků a poptávky po kvalitní štěrkopískové surovině požadované granulometrie (4-8-16 mm) na veřejně prospěšné stavby.

V celém Středočeském kraji a na území Hlavního města Prahy z celkových 31 aktivně využívaných ložisek štěrkopísků zaujímá celkem 28 ložisek nízkou životnost zásob (tj. 20 ložisek s životností zásob pod hranicí 5-7 let a 8 ložisek s životností zásob 5-10 let). Pouze 3 ložiska v kraji zaujímají životnost zásob vyšší než 10-15 let. Za postupně dotěžovaná popř. ukončovaná ložiska (cca 28 ložisek) se plánuje do využití jako náhrada 24 nových záměrů (z toho 11 ložisek výhradních a 13 ložisek nevyhrazených nerostů) a dále celkem 6 plánovaných pokračování stávajících těžeb (4 ložiska výhradních a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu), a to formou plošného rozšíření pískovny a její dotěžby v rámci stávajících DP a nebo ÚR v rozsahu CHLÚ za hranicí již vytěžených bloků zásob výhradních ložisek apod. Co se týče záměrů s plánovaným pokračováním stávajících těžeb štěrkopísků, tak v tomto případě se jedná o 4 ložiska výhradní a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu, a to formou rozšíření pískovny a její dotěžby. V tomto plánovaném počtu nových záměrů jsou zařazená i 3 ložiska s povolenou hornickou činností - Vraňany s DP Vraňany I, Lahovice a Lahovice 1 s DP Zbraslav IV a ložisko Lužec nad Vltavou-sever s DP Lužec nad Vltavou I a DP Lužec nad Vltavou II. Ve své podstatě se jedná o reálný statistický poměr adekvátní náhrady za dotěžená ložiska pro naplnění potřebného objemu produkce štěrkopísků ve Středočeském kraji a území Hlavního města Prahy.

Z nových doposud netěžených nevýhradních ložisek je povolená činnost prováděná hornickým způsobem pouze na ložisku Chrášťany u Rakovníka-Nový Dvůr. Na tomto ložisku je zapotřebí sladit požadavky dotčené obce s těžební organizací a zároveň dořešit mokrou úpravu suroviny a přístupovou komunikaci do plánované těžebny. Do těžby se plánuje velmi významné a kvalitní ložisko Dušníky nad Vltavou jako plnohodnotná náhrada za ukončenou a ukončovanou těžbu na nevýhradních ložiskách Zlosyň 1, 2, 3, 4 a za výhradní ložisko Vojkovice 1-Všestudy s vytěženým DP Všestudy (s vydaným kladným závazným stanoviskem EIA o celkové ploše 284,9 ha). Dále nová otvírka ložiska Veletov-sever (není ještě předmětem posouzení vlivů záměru na životní prostředí-EIA), ložisko Černuc 6-Na vápence (v současné době je předmětem implementace do ÚP a zároveň je předmětem zpracování dokumentace posouzení vlivu záměru na životní prostředí-EIA), dále ložisko Uhy-Pilíř jako plnohodnotná náhrada za dotěžené výhradní ložisko Nelahozeves-Uhy s DP Nelahozeves a již ukončenou těžbu na ložisku Chržín s aktuálně zrušeným DP Uhy a v neposlední řadě záměr otvírky nevýhradního ložiska Zálezlice-Chlumín 3 jakožto plnohodnotná náhrada za postupně ukončovanou těžbu navazujícího nevýhradního ložiska Zálezlice-Chlumín. V současné době je rovněž předmětem zájmu a podrobného vyhodnocení geologického průzkumu nevýhradní ložisko Otradovice-sever, které by mělo být plnohodnotnou náhradou za postupně ukončovanou těžbu na stávajícím nevýhradním ložisku Otradovice o ploše 42 ha a dále nově vyhodnocený blok zásob o ploše 18,2 ha jižně od stávajícího dotěžovaného ložiska Veltruby v DP Veltruby I, a to až po stávající pilíř silnice I/125.

Dalšími novými záměry nevýhradních ložisek, které byly nebo aktuálně jsou předmětem geologických průzkumů, patří ložiska Seletice a Mcely umístěné na rozhraní dvou okresů Mladá Boleslav a Nymburk, dále lokality registrovaných prognózních zdrojů Zlosyň navazující na vytěžené výhradní ložisko Vojkovice 1-Všestudy s vytěženým DP Všestudy a registrovaný prognózní zdroj Písková Lhota navazující na již vytěžené nevýhradní ložisko Písková Lhota. Rovněž k využití mohou být surovinově velmi zajímavé zdroje štěrkopísků registrované prognózní zdroje Čečelice, a Čečelice-Dřísy, které jsou pokryté CHLÚ Čečelice II (tyto lokality budou v dohledné době předmětem geologického průzkumu za účelem vyhledávání křemene vhodného k chemicko-technologickému zpracování). Za postupně dotěžované výhradní ložisko Kluk-Poděbrady (B 3004000) s životností maximálně do 2 let se doporučuje k průzkumu a k následnému využití náhradní velmi nadějný zdroj štěrkopísků (předpokládané ložisko subreg. R) Kovanice-Písková Lhota (R 9370040), popř. lokalitu Přední Lhota u Poděbrad (R 9370044), kde mocnost kvalitní suroviny se pohybuje 6-15 metrů. Jedná se o zdroje s bezkonfliktní dopravní přístupností s možným nájezdem na D11 a bez průjezdu dotčených obcí a měst.

Co se týče záměrů s plánovaným pokračováním stávajících těžeb štěrkopísků, tak v tomto případě se jedná o 4 ložiska výhradních a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu, a to formou rozšíření pískovny a její dotěžby. Zejména se jedná o rozšíření stávajícího dobývacího prostoru Ledčice o 59,3 ha na výslednou plochu 177 ha a hospodárné dotěžení veškerých zásob na výhradním ložisku štěrkopísků Ledčice (s vydaným závazným stanoviskem EIA), dále dotěžení zásob v DP Lužná I-Hlavačov na výhradním ložisku Lužná-Hlavačov s eventuálním pokračováním do registrovaného prognózního zdroje Lužná-Hlavačov-sever (teprve bude předmětem vyhodnocení záměru na životní prostředí-EIA) a dále dotěžba a navazující otvírka ložiska Borek-Brandýs nad Labem v DP Borek nad Labem a Stará Boleslav (s vydaným závazným stanoviskem k posouzení vlivů záměru „Dotěžení ložiska štěrkopísků a využití území po těžbě v pískovně Borek“ na životní prostředí-EIA). Do konce návrhové období roku 2030 se doporučují dotěžit veškeré ověřené bloky zásob na stávajících využívaných ložiskách nevyhrazené nerostu Záryby-Křenek (s vydaným souhlasným závazným stanoviskem EIA a dále dotěžba všech bloků zásob ložiska Konárovice-Veletov, která je rovněž v souladu, s již vydaným souhlasným závazným stanoviskem EIA. Hospodárné dotěžení zásob se rovněž doporučuje na nevýhradním ložisku Otradovice.

V rámci zájmové Mělnické oblasti a oblasti Prahy-východ s částečným překryvem do okresů Litoměřice, Prahy-západ, Mladá Boleslav, Kolín a Nymburk ve Středočeském kraji jsou v přípravě další nové záměry, nicméně proces povolení většiny těchto ložisek do těžby je velmi časově a finančně náročný a zejména komplikovaný z důvodů nevyřešení střetů zájmů. U některých plánovaných záměrů kladně proběhlo hodnocení vlivů na životní prostředí-EIA (ložiska Nové Ouholice, Stará Lysá, Sazená a Vraňany).

Dlouhodobě plánované záměry do využití s problematickým řízením je u ložisek Nové Ouholice (B-3216500) se stanoveným DP na ploše cca 30 ha, Sazená (B-3216501) se stanoveným DP na ploše 31,5 ha, Stará Lysá (B-3003400) s plánovanou těžbou na ploše DP 17,5 ha a Vraňany-Lužec (B-3002501).

S povolenou hornickou činností je ložisko Lužec nad Vltavou-sever s DP Lužec nad Vltavou II a DP Lužec nad Vltavou I s velmi nízkými vytěžitelnými zásobami (max. 411 tis. m^3). Předmětem využití je i plánovaný záměr otvírky výhradního ložiska Týnec nad Labem-Jelen, který je v současnosti předmětem posouzení vlivů na životní prostředí-EIA, a který představuje náhradní zdroj za postupně ukončovanou těžbu na sousedním nevýhradním ložiska Konárovice-Veletov a ukončenou těžbu výhradního ložiska Kolín-Sandberg. Dále záměr plánované těžby na výhradním ložisku Velký Osek-západ, který je v současné době předmětem nového posouzení vlivů na životní prostředí-EIA, a který se nachází na půdách I. bonitní třídy ZPF. Do této skupiny patří také plánovaný záměr výhradního ložiska Vraňany s DP Vraňany I s velmi nízkými disponibilními zásobami, u kterého je povolená hornická činnost.

Z nevýhradních ložisek se dlouhodobě plánuje záměr otvírky ložiska Dušníky nad Vltavou-etapa Vojkovice 1, u kterého byla kladně posouzená EIA a zároveň je záměr implementován v územním plánu jakožto plocha těžby. Dalším potenciálním do budoucna plánovaným záměrem je nevýhradní ložisko Zálezlice-Chlumín 3, které se nachází na půdách vyšší I. bonitní třídy ZPF, a které představuje do budoucna náhradu za dotěžené nevýhradní ložisko Zálezlice-Chlumín.

Mezi další velmi významná ložiska a zdroje štěrkopísků, jakožto náhradní zdroje za ložiska dotěžovaná a těžbou ukončená, která jsou v současné době předmětem vrtných průzkumů a vyhodnocení geologických prací s příznivými výsledky, považujeme výhradní ložisko Bakov nad Jizerou na Mladoboleslavsku, dále evidovaný prognózní zdroj Písková Lhota č. 9370042 umístěný mezi dálnicí D11 a obcemi Písková Lhota a Kostelní Lhota, dále potenciální zdroj štěrkopísků a písků Otradovice-sever, umístěný mezi rychlostní komunikací D10 a obcemi Skorkov, Podprahy a Otradovice a městem Stará Boleslav a v neposlední řadě potenciální zdroj štěrkopísků v jižním pokračování za hranicí stávajícího DP Veltruby I směrem k silnici II. třídy č. 125 a obci Veltruby.

Dále registrujeme rezervní ložiska se stanoveným dobývacím prostorem, avšak s nepovolenou hornickou činností a s doposud nevyřešenými střety zájmů (doposud neproběhlo vyhodnocení záměru těžby na životní prostředí-EIA, z důvodu velmi komplikované dopravní přístupnosti, umístění ložiska v blízkosti intravilánu obcí a měst a z důvodů dalších nevyřešených střetů spjatých s komplikovaným vynětím z PUPFL a ze ZPF vyšších bonitních tříd a s dopady na ochranu podzemních vod atd.) zaujímají ložiska Chudíř s DP Jabkenice, Stará Boleslav s DP Stará Boleslav a Hlavačov Lužná s DP Lužná.

Kromě nevýhradního ložiska Dušníky nad Vltavou jsou dalšími velice perspektivními lokalitami štěrkopísků - lokality Černuc 6, dále lokalita Otradovice-sever, která je velice dobře dopravně přístupná, dále lokality Konárovice-Veletov, Veletov-sever na Kolínsku a lokalita Loucká, poblíž výhradního ložiska Straškov. Je zapotřebí počítat i s otvírkou nevýhradního ložiska Chrášťany u Rakovníka-Nový Dvůr na Rakovnicku v deficitní západní oblasti Středočeského kraje.

V případě výhradního ložiska **Hostín s** vytěženým DP Hostín nebyla doposud pravomocně povolena změna rozšíření DP Hostín, tj. do plochy návrhu DP Dřínov o ploše cca 17,2 ha navazující na výhradní ložisko Hostín 2 (záměr je již s vydaným závazným stanoviskem EIA). U výhradního ložiska Hostín 2 vydalo MŽP rovněž souhlasné závazné stanovisko EIA. Podle závazného stanoviska EIA je mimo jiné využití ložiska **Hostín 2** podmíněné předpokladem nové výstavby a rozšířením účelové komunikace (mezi silnicemi II/101 a II/522) na dvoupruhovou, rozšíření komunikace III/24217 na dvoupruhovou a obchvatu silnice II/522 kolem místní části Netřeba. Těžba bude prováděna dosavadním způsobem jako tzv. suchá těžba o maximálním ročním objemu těžby 400 tis. tun. Při reálné stávající výši těžby cca do 120 tis. tun/rok a jejím pokračování v DP Dřínov bude doba exploatace činit cca 12 let. Skladba produktů bude z převážné části (cca 70-80 %) využívána pro výrobu betonových směsí (betonárny, obalovny) holdingového partnera FRISCHBETON, spol. s r. o., a pozemního a silničního stavitelství STRABAG, a. s., a ve zbylé části výrobní kapacity prodávána zájemcům ze stran stavebních firem. Při těžbě 120 tis. t/rok je přibližný podíl jednotlivých frakcí 0/4 mm (55 %), 4/8 mm (9 %), 8/16 mm (21 %) a 11/22 mm (7 %) a štěrkopískové suroviny (8 %).

V současné době se rovněž postupně dotěžuje pátá etapa významného ložiska nevyhrazeného nerostu **Zálezlice-Chlumín (D 3003201)**, jehož poslední roční těžba suroviny přesahuje 350 tis. m^3/rok. Průměrná roční těžba je až 800 tis. t ročně. Životnost ložiska je odhadována na max. 9-10 let. Do budoucna se předpokládá pokračování těžby směrem na západ, tj. do nevýhradního ložiska Zálezlice-Chlumín-3 (D 3003203). Stávající těžba v pískovně Zálezlice v rámci páté etapy je v souladu se schváleným územním plánem obce Zálezlice a s platným územním plánem obce Chlumín. Vzdálenost

aktivních pískoven Zálezlice-Chlumín a Hostín je cca 1 km. Vzdálenost úpravárenských linek obou pískoven je 1,4 km, ta je neměnná. Ke kumulaci hluku z provozu dochází v prostoru mezi oběma provozovnami. Ke kumulaci hluku z dopravy z obou provozoven logicky dochází, a to na všech veřejných komunikacích využívaných pro expediční dopravu. Žádoucí je, aby ke kumulaci docházelo na trasách vedoucích mimo obytnou zástavbu obcí Vojkovice a Hostín u Vojkovic.

K současnému datu je vytěžená etapa nevýhradního ložiska **Zlosyň 1, 2 a 3** a těsně před ukončením s max. životností do 3 let je etapa využití ložisek **Zlosyň 4**. Roční produkce z ložisek Zlosyň 4 se pohybuje max. do 700-900 kt. Veškeré moderní technologické a úpravárenské zázemí z ložiska Zlosyň bude s velkou výhodou přemístěné do právě sousedního nevýhradního ložiska Dušníky nad Vltavou, které ještě nemá povolení k ČPHZ. Optimální plocha pro novou otvírku nevýhradního ložiska Dušníky nad Vltavou se z celkové ověřené plochy implementované v územně plánovací dokumentaci (tj. cca 240 ha) jeví pro první etapu těžby cca 30-50 ha. Kvalitně upravená surovina z ložiskového území Zlosyň o ročním objemu přes 1 mil. tun zásobuje okresy Praha-východ, Praha-západ, dále okresy Beroun a Kladno, surovina se zaváží do betonárek v Praze, Slaném, do Ústí nad Labem, do Teplic a Lovosic. Konkrétně z ložisek Zlosyň 3 a Zlosyň 4 se zásobují klíčové betonárny na území Středočeského kraje a Hlavního města Prahy. Jedná se o betonárky v Českém Brodě, Benešově, Berouně, Horních Počernicích, Klecanech, Mělníce a Stodůlkách, dále betonárky organizace D&Z, spol. s r. o., Malešice, Defbeton Svrkyně, Frischbeton Měcholupy, Mělník, Smíchov a Zlosyň, dále betonárky MIXIN, s. r. o., Praha, Neico Slaný, PENTANELA, s.r.o., Neratovice, Presbetonnova Lužec, Proteko Čísovice, Rezekgroup Hodkovice a Křížkový Újezdec, SPSengineering Ďáblice, Stava Hostěradice a Radlík, dále TBG Metrostav Libeň, Písnice, Rohanský ostrov a Černošice, v neposlední řadě Zapabeton Brandýs, Horoměřice, Kačerov, Mladá Boleslav, Neratovice, Písnice a Říčany.

Dalším záměrem je dotěžba zásob na výhradním ložisku **Kluk-Poděbrady.** Těžba štěrkopísku dlouhodobě probíhá v na sebe navazujících etapách POPD v dobývacím prostoru Kluk-Poděbrady o ploše 65,3 ha. Těžba ve stanoveném dobývacím prostoru se postupně etapizuje - etapa těžby POPD 1-9, přičemž poslední etapa POPD 9 na ploše cca 2,23 ha je předmětem posouzení EIA. Těžbu na ložisku určitě v budoucnu nepřipustit za hranicí dobývacího prostoru a navrhovaný stav rozšíření POPD č. 9 v DP považovat za finální. Biodiverzita ložiskového území je vysoká a je daná umístěním záměru v EVL Libické luhy. V těsné blízkosti těžené plochy se ve spolupráci s biology a pracovníky firmy CEMEX podařilo nalézt luční porosty, které jsou součástí EVL, nejsou vyhodnoceny jako cenné biotopy, ale jsou cennými biotopy obklopeny.

Těžba na ložisku Ledčice (B3 002 300) s DP Ledčice plně nahradila dřívější těžbu na nedalekém ložisku Nelahozeves, které je v současné době v rekultivaci. Na ložisku se provedla změna – rozšíření stávajícího DP s navýšením disponibilních zásob. Samotné ložisko Ledčice představuje kvalitní a plošně rozsáhlé ložisko štěrkopísku o průměrné mocnosti 10-12 m, v jehož severovýchodní části je stanoven dobývací prostor, který pokrývá asi 12 % plochy ložiska. Největšími odběrateli kameniva z ložiska Ledčice jsou společnosti Skanska Transbeton, s.r.o. (dodávky do 6 betonáren v Praze a Středočeském kraji), SEMMELROCK STEIN+DESIGN Dlažby s.r.o. (výrobní závod betonového zboží v Ledčicích), TBG METROSTAV s.r.o. (dodávky do 3 betonáren v Praze a Středočeském kraji) a SAKRET CZ k.s. (výrobní závod maltových směsí v Ledčicích). Ložisko Ledčice je významným zdrojem štěrkopísků s výbornou dopravní dostupností. Těžba zde probíhá od roku 1997 a pro zákazníky představuje zdejší provoz stabilní a spolehlivý zdroj těženého kameniva. Prodloužením životnosti ložiska o dalších 20 let bude zajištěno zásobování významných staveb jak v severozápadní části Středočeského kraje, tak v oblasti pražské aglomerace. V roce 2020 byl na ložisku Ledčice rozšířen dobývací prostor (rozhodnutí OBÚ Praha sp. zn. SBS 43168/2019/OBÚ-02/10 ze dne 17. 4. 2020). Dle operativního výpočtu zásob se v ploše uvedeného rozšíření DP nachází celkem 7,1 mil. m^3 vytěžitelných zásob štěrkopísku, z toho 6,6 mil. m^3 štěrkopísků nad hladinou podzemní vody a 0,5 mil.

m^3 pod hladinou podzemní vody. Při objemové hmotnosti suroviny 1,71 t/ m^3 se jedná o 12,2 mil. tun vytěžitelné suroviny.

Výhradní ložisko Lahovice **(B3 006 700) a Lahovice I. (B3 006 800) s DP Zbraslav IV** se nachází na jižním okraji hlavního města Prahy a leží v inundačním území řek Vltavy a Berounky, bezprostředně nad jejich soutokem. Ložisko je s povolenou hornickou činností. Štěrkopísky jsou převážně v celé své mocnosti zvodnělé, ložiska mají příznivé podmínky pro těžbu suroviny z vody. Celkem se předpokládá pět těžebních etap s postupem od severovýchodu k jihozápadu (proti spádu a proudění podzemní vody). Dobývací prostor Zbraslav IV byl stanoven na území o rozloze 120 ha, těžba bude probíhat na ploše 92,42 ha. Celkem bylo na ložiskách Lahovice a Lahovice I. vyhodnoceno 6 879 tisíc m^3 geologických zásob štěrkopísku, z toho 5 865 tisíc m^3 (tj. 11,7 mil. tun) vytěžitelných. Výše roční těžby se předpokládá 250 tisíc m^3, tj. cca 500 tisíc tun, a vytěženo má být 5,87 mil. tun zásob štěrkopísku. Výsledné produkty budou uplatňovány na trhu stavebních hmot zejména na území jižní části Prahy a přilehlé části Středočeského kraje. Počet těžených ložisek štěrkopísku je v oblasti na jih od Prahy s ohledem na míru spotřeby stavebních hmot nedostatečný a potřebu kameniva je v současné době nezbytné saturovat dovozem ze vzdálenějších oblastí, především z Polabí. Tato skutečnost má vedle nepříznivých ekonomických důsledků především negativní vliv na životní prostředí a hluk a prašnost v dotčených městech a obcích. Území je velmi dobře dopravně přístupné jednak z rychlostní komunikace D4 Strakonická, dále pak má přímé napojení na Pražský okruh D0. Předpokládaný směr expedice bude z 80 % směrem na jižní část Prahy a z 20 % směrem na Zbraslav do vlastní betonárny těžební společnosti Kámen Zbraslav, a.s.

Ložisko nevyhrazeného nerostu **Dušníky nad Vltavou (D 5278200**) – etapa Vojkovice rovněž navazuje na již vytěženou část bloků zásob výhradního ložiska štěrkopísků Vojkovice 1-Všestudy (B 3002900) s DP Všestudy, jehož těžebna byla zavezena inertními odpady, kamením a zeminami. Ložisko o celkové ploše 352,7 ha zaujímá příznivé ložiskové poměry s vysokou jakostně-technologickou charakteristikou suroviny a s vysokým a dlouhodobě žádaným podílem štěrkovité frakce (4-8-16 mm) na úkor frakce písčité (0-4 mm). Celkový objem ověřených zásob na nevýhradním ložisku činí 28 877 tis. m^3. Nespornou výhodou záměru Dušníky nad Vltavou (D 5278200) je jeho umístění v koridoru vysokorychlostní trati, proto je záměrem při dodržení platných předpisů provést co nejúčelnější a nejrychlejší odtěžení zásob nerostné suroviny před vybudováním této trati, s nímž scénář ministerstva dopravy a Správy železnic, s. p., počítá do roku 2030-2035. Optimální plocha pro novou otvírku nevýhradního ložiska Dušníky nad Vltavou se z celkové ověřené plochy implementované v ÚPD (tj. cca 240 ha) jeví pro první fázi cca 40-50 ha. Surovina z ložiska bude po její úpravě zásobovat oblast Prahy-Východ, Prahy-Západ, dále okresy Beroun a Kladno. Surovinou se budou zavážet betonárky v Praze, Slaném, Ústí nad Labem, Teplicích a Lovosicích. Jako náhrada za ložiska Zlosyň1-Zlosyň 4 bude pokračovat v zásobování klíčových betonáren na území Středočeského kraje a hlavního města Praha. Jedná se o Betonárky v Českém Brodě, Betonárky Cemex-Benešov, Beroun, Horní Počernice, Klecany, Mělník a Stodůlky, dále betonárky D&Z spol. s r. o. Malešice, Defbeton Svrkyně, Frischbeton-Měcholupy, Mělník, Smíchov a Zlosyň, dále betonárky MIXIN s.r.o. Praha, Neico Slaný, PENTANELA s.r.o. Neratovice, Presbetonnova Lužec, Proteko Čísovice, Rezekgroup Hodkovice a Křížkový Újezdec, Spsengineering Ďáblice, Stava Hostěradice a Radlík, dále Tbgmetrostav Libeň, Písnice, Rohanský ostrov a Černošice, v neposlední řadě Zapabeton Brandýs, Horoměřice, Kačerov, Mladá Boleslav, Neratovice, Písnice a Říčany.

Hornická činnost byla v roce 2022 povolená na výhradním ložisku Lužec **nad Vltavou-sever** v rámci dobývacího prostoru Lužec nad Vltavou I. V případě vyřešení dopravní přístupnosti se může v budoucnu povolit i v dobývacím prostoru Lužec nad Vltavou II. Při průměrné roční výše těžby 240-350 kt suroviny se životnost exploatace ložiska pohybuje kolem 4-6 let.

Surovina z ložiska **Otradovice je** plnohodnotná náhrada za ukončenou těžbu na ložiskách slévárenských písků Kluk-Mostkový Les, Konětopy, Hradišťko I-Veltruby apod., jejichž produkce byly výhradně směřovány do spol. Baumit, s.r.o. v Brandýse nad Labem pro výrobu zdících malt a suchých betonových směsí. Ložisko produkuje přírodní těžené prané písky frakce 0/4P mm, 0/1P mm a 0/2P mm. Zároveň produkují netříděné písky a zásypové písky. Záměr využití ložiska je pokračovat západním a severním směrem, tj. do ložiska Otradovice-sever, které přiléhá k dálnici D10. Toto území je v současné době předmětem podrobného ložiskového průzkumu. Upravená surovina zásobuje výrobny jako je Baumit, Knauf, dále betonárky v Mladé Boleslavi, Turnově, Benešově, TBG na Rohanském ostrově v Praze, dále betonárky v Písnici, Radotíně, Libni a v Horních Počernicích (ZAPA Beton). Na rozdíl od ostatních těžených ložisek štěrkopísků a písků v regionu, kde jejich každoroční produkce je výrazně kolísavá, je naopak roční produkce z ložiska Otradovice po celou dobu jeho existence na stejné úrovni. Produkce z roztěženého ložiska Otradovice vykrývá dlouhodobě z 90 % potřeby pražských maltáren spol. Baumit a Knauff. Právě z ložiska Otradovive jsou nastaveny dlouhodobě a zejména kontinuálně celoroční dodávky produktů pro tuzemské velké i malé zákazníky, kteří se podílejí na výstavbě bytové, komunální i dopravní infrastruktury.

Rovněž předmětem ložiskového průzkumu může být v budoucnu prognózní lokalita **Otradovice-sever**, popř. Hlavenec. Mocnost suroviny se předpokládá min. 11-15 m. Hladina podzemní vody se pohybuje ve výšce 173-174 m n.m. Při projektované výši těžby maximálně 200 000 t/rok je životnost lokality cca 30 let.

Dotěžené ložisko **Křenek a těžené ložisko Záryby-Křenek** produkují přírodní těžené štěrkopísky frakce 0/3P mm, 0/4P mm, 4/8P mm, 8/16P mm, 16/22P mm a zásypové písky tříděné a netříděné. Upravená surovina zásobuje betonárny a obalovny v Praze, dále v okrese Mladá Boleslav, v Brandýse, v Neratovicích, Turnově, v Bělé pod Bezdězem a zaváží se i do Řepova (cihelna). Na ložisku Záryby-Křenek se doporučuje dotěžit veškeré ověřené bloky zásob, tj. na sebe navazující etapy těžebních prostorů A-D o celkové ploše 92,5 ha. Jedná se o sebe navazující těžební prostory/etapy A-D (území postupné těžby) - o těžební etapu A o ploše cca 66,2 ha, která je v současné době předmětem těžby, dále navazující těžební etapu B o ploše cca 8,3 ha, těžební etapu C o ploše cca 14,5 ha a těžební etapu D o ploše cca 3,5 ha.

Ložisko **Konárovice-Veletov** produkuje přírodní těžené štěrkopísky frakce 0/2P mm, 0/4P mm, 4/8P mm, 8/16P mm, 16/32P mm, 16/150 mm a zásypové písky tříděné a netříděné. Kvalitně upravovaná surovina a vyráběné prané frakce z ložiska Konárovice -Veletov (D-5273000) zásobují betonárny v Kolíně a ve Chvaleticích (ZAPA beton, s.r.o), dále se zaváží do Hlinska a Ledče nad Sázavou, dále se vozí surovina do TIBA Beton Chvaletice, dále pro výrobu panelů a betonových prvků Chvaletice a do betonárny u Čáslavy a Poděbradech (spol. Cemex, a.s.), a v neposlední řadě se vozí surovina do deficitních oblastí Jihlavska a Havlíčkova Brodu a dále do Světlé nad Sázavou apod.

V předmětném území okresu Kolín se jeví velmi nadějné ložisko k budoucímu využití **Veletov-sever** č. D-5284600, které bylo ověřené geologickým průzkumem v roce 2021. Ložisko bylo vymezeno na základě 20 nově provedených ložiskových vrtů VE-1-VE-20 a laboratorních rozborů 39 technologických vzorků. Po jakostní a technologické stránce je surovina velice blízká sousednímu těženému ložisku Konárovice-Veletov (5273000). Mocnost suroviny dosahuje hodnot 5,5-15,5 m. Průměrná mocnost suroviny se pohybuje kolem 12 m, naražená hladina podzemní vody se pohybuje 2-3 metrů pod povrchem. Na ložisku nevyhrazeného nerostu Veletov-sever bylo na ploše 860 495 m^2 vypočteno 10 270 tisíc m^3 geologických zásob štěrkopísku. V současné době se provádí v rámci ÚP Veletov změna využití pozemků v severní části obce nad komunikací II/332 z ploch Nz a Nl na plochy těžby nerostů o navrhované výměře cca 91,6 ha a umístění dočasné stavby sociálně technického zázemí pískovny severně nad komunikací II/332.

Ložisko **Velká Černoc** produkuje přírodní těžené štěrkopísky frakce 0/4 mm, 0/4P mm, 0/32 mm, 4/8P mm, 8/16P mm, 16/22P mm, 16/32P mm a zásypové písky tříděné a netříděné. Surovina zásobuje deficitní oblast okresu Rakovník, Kladno a okresu Žatec a Louny, dále zaváží deficitní oblast okresu Karlovy Vary. Zejména zaváží na realizovanou stavbu rychlostní komunikace R6 a do všech betonárek a obaloven ve výše uvedených okresech, a to jak ve Středočeském kraji, tak i kraji Ústeckém a zejména v kraji Karlovarském.

Rovněž se uvažuje s otvírkou výhradního ložiska **Tišice-Mlékojedy (B 3163300) v** CHLÚ Mlékojedy I. V sousedství j**e již zavezený inertním odpadem** DP Tišice I a navazující nevýhradní ložisko D5280500 Tišice v severním předpolí. Surovina je spíše písčitá 0-4 mm, nikoliv štěrkovitá, tzn. na trhu není moc žádaná, jelikož daleko větší poptávka je po štěrkovité frakci 4-8-16-32 mm. Velmi komplikované budou průjezdy těžkotonážními nákladními automobily, a to ve směru na Neratovice od Větrušic, kde most na tzv. Štěpáně přes řeku Labe má nosnost pouze 22 tun. Dále průjezd ve směru na Kostelec nad Labem zaujímá most přes Mlýnský potok max. 22 tun a mostní průjezd přes staré řečiště Labe pouze 18 tun. S využitím ložiska do návrhové období do r. 2030 se prozatím nepočítá.

Dalším záměrem je využití výhradního ložiska **Týnec nad Labem-Jelen v CHLÚ Týnec nad Labem** (01410001) s plánovanou max. roční těžbou 301 000 m^3 na ploše DP 116,6 ha s životností ložiska max. do 20 let. Na tuto zájmovou plochu udělilo MŽP OVSS I v rozhodnutí č.j.: MZP/2019/500/1421 ze dne 3.10.2019 předchozí souhlas k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru Týnec nad Labem. Celkové vytěžitelné zásoby představují objem suroviny 5 863 tis. m^3 (9 736 tis. tun). Využití ložiska Týnec nad Labem-Jelen by tedy mělo postupně navazovat za ukončovanou těžbu na nevýhradním ložisku Konárovice-Veletov (D-5273000), na kterém má těžební organizace k dispozici sociální a moderní technologické zázemí a zkušené pracovní síly, stejně jako má v tomto území zajištěný stabilní a dlouhodobý odbyt kvalitní vytěžené suroviny. Postupným přecházením do připravované otvírky záměru Týnec nad Labem (což může plynule navázat v horizontu let 2025-2027) budou nadále zachované potřebné objemy kvalitní štěrkopískové suroviny pro pokrytí náročných požadavků trhu. Převážná část zásob se na ložisku nachází nad hladinou podzemní vody (bilanční zásoby), zásoby pod hladinou podzemní vody byly hodnoceny jako zásoby nebilanční. Mocnost bilanční suroviny kolísá 3,3-13,9 m. Realizací záměru budou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL). Prakticky celá plocha dotčená stanovením dobývacího prostoru leží na pozemcích PUPFL. Středočeský kraj na základě usnesení č. 019-36/2021/RK ze dne 23.9.2021 doporučuje navržené vodní plochy ponechat bez rekultivace, tj. samovolnému vývoji. Přispějí ke zvýšení pestrosti krajiny a vznikne potenciální biotop pro vodní živočichy.

K definitivnímu ukončení těžby došlo na v minulosti významném výhradním ložisku **Kolín-Sandbeg.** Další pokračování těžby štěrkopísků z vody v rozšířené části DP Kolín na výhradním ložisku v CHLÚ Kolín (č. 00430001) nebylo povolené, a tudíž těžba na ložisku Kolín byla ukončena. Následně probíhal nový proces posouzení koncepce „Aktualizace projektu sanace a rekultivace dobývacího prostoru Kolín“, spočívající v ponechání větší části vodní plochy těžebního jezera beze změny, některé části jezera modelovat „rekultivačními“ materiály (o objemu cca 800 tis m^3). V roce 2022 došlo k vrácení dokumentace vlivů záměru „Sanace a rekultivace dobývacího prostoru Kolín“ na životní prostředí k přepracování s tím, že záměr se musí doplnit další varianty řešení záměru, o posouzení vlivu záměru na prameniště vodního zdroje pitné vody Tři Dvory, dále o posouzení rizik možného ohrožení prameniště vodního zdroje pitné vody Tři Dvory, dále uvést podrobný popis způsobu kontroly naváženého materiálu, stanovit maximální limity chemického složení a limity výluhů pro ukládané materiály a stanovit konkrétní rozsah a četnost prováděného monitoringu, a také prokázat, že realizací záměru nedojde ke zhoršení odtoku povrchových vod a doplnit zdroj pitné a užitkové vody pro sociální účely.

Na výhradním ložisku **Velký Osek 1 (B3046701) s DP Velký Osek I se významně dotěžují zásoby,** a to max. na 3-4 roky. Nový návrh DP Velký Osek II o výměře 246 361 m^2 je navrhován na výhradním ložisku štěrkopísků Velký Osek-západ (čl. B 3046702) v ploše stanoveného CHLÚ Velký Osek (04670000). Ke stanovení dobývacího prostoru vydalo MŽP Předchozí souhlas ke stanovení dobývacího prostoru ze dne 15.9. 2016 č.j.: 1833/500/15, 42055/ENV/16. DP Velký Osek II je navrhován v jeho severní části. Celá výměra v rámci navrhovaného DP Velký Osek II se nachází na ZPF I. bonitní třídy. Půjde o plynulé pokračování v těžbě v lokalitě, kdy těžba v nově navrhovaném DP Velký Osek II průběžně nahradí těžbu v sousedním dotěžovaném DP Velký Osek I.

Výhradní těžené ložisko **Veltruby (B 3101600)** s DP Veltruby I **územně** navazuje na stanovený DP Velký Osek I těženého výhradního ložiska Velký Osek 1. Životnost zásob na ložisku se max. pohybuje od 5-10 let. Těží se převážně jemnozrnné, místy váté písky s polohami drobných štěrčíků (ve svrchních partií ložiska).

Stanovením **DP Nové Ouholice** se jeho plocha výrazně zmenšila a to tak, že z plochy DP ve smyslu předchozího souhlasu MŽP čj. 500/293/502 ze dne 8. dubna 2003 musí být vyloučené PUPFL (zábor lesních půd činí cca 10,04 ha, tj. 22 % z celkového záboru půdy v rámci DP) a dále ochranný pilíř, včetně ochranného pásma stávajícího potrubí plynovodu, které probíhá plochou DP jihovýchodním směrem. Využití ložiska Chržín-Nové Ouholice (3216500) s DP Nové Ouholice s projektovanou roční kapacitou těžby o objemu 240 tis. t se v dohledné době nepředpokládá z důvodu nepřekonatelných majetkoprávních střetů. Jižně od navrhovaného dobývacího prostoru se nachází centrální tankoviště ropy firmy MERO. Těžba štěrkopísků s nutností úpravy praním by musela probíhat ve dvou na sebe navazujících a schválených etapách POPD, a to nad hladinou podzemních vod. Kvalitu suroviny se zvýšenou jílovitostí znehodnocuje skutečnost, že ložisko leží vysoko nad místní erozívní bází a podzemní voda do prostoru ložiska nezasahuje. Ačkoliv záměr těžby na ložisku Chržín-Nové Ouholice zabere pozemky ZPF nízké kvality (převážně V. třída ochrany), surovina je zastoupená především štěrkovitými písky s převažující frakcí 0-4 mm nad 70 % a s vyšším obsahem jílovitých složek.

Zahájení těžby na výhradním ložisku **Sazená s nově stanoveným DP Sazená o** ploše cca 31,5 ha se výrazně rovněž zkomplikovalo, a to z důvodu doposud nevyřešeného střetu s přístupovou komunikací do plánované těžebny s přímým výjezdem na silnici I/16 mimo obytnou zástavbu. K otvírce DP Sazená brání nesouhlasy vlastníků a komplikace s napojením přístupových komunikací na silnici I/16. Zároveň by tak záměr těžby znamenal výrazný zásah a zábor pozemků na nadprůměrných bonitách v I. třídě ZPF. Nehledě na to, že záměry těžby na výhradním ložisku Sazená a na ložisku Chržín-Nové Ouholice jsou časově diferencované, a to na základě dohody s dotčenými orgány státní správy a s obcemi, poněvadž paralelní těžba z obou zmiňovaných ložisek by znamenala zvýšenou dopravní a ekologickou zátěž okolních obcí

Zahájení hornické činnosti na ložisku štěrkopísků **Vraňany v DP Vraňany I** se rovněž nepředpokládá v dohledné době, a to z důvodu komplikované dopravní přístupnosti do ložiska a doposud nevyřešených střetů zájmů. Případné zahájení těžby na výhradním ložisku Vraňany-Lužec (B 3002501) s DP Lužec nad Vltavou (Vraňany) je vzhledem k velmi nízkým vytěžitelným zásobám (cca 411 tis. m^3) zcela neekonomické s velmi krátkou životností.

Využívané výhradní ložisko Horní Bousov (č. B 3003700) s DP Dolní Bousov (č. 71161) a CHLÚ Obruby I (č. 00370000) se nachází na samotném východním okraji okresu Mladá Boleslav, v těsné blízkosti s územím Královéhradeckého kraje. Současná těžba probíhá v dobývacím prostoru Dolní Bousov, který byl stanoven rozhodnutím Obvodního báňského úřadu pro území Hlavního města Prahy a kraje Středočeského pod zn. SBS 03825/2002/OBÚ-02/35 dne 26.1.2015. Další rozšiřování plochy dobývání již není vzhledem k nevyřešeným majetkoprávním vztahům na k.ú. Obruby možné, a proto

je plánován postup těžby pouze do střední části dobývacího prostoru Dolní Bousov na k.ú. Dolní Bousov. Celkový limit roční těžby a odbytu v pískovně Dolní Bousov činí max. 350 000 t/rok, nicméně podle průměrných objemů těžby a odbytu v minulých letech činí roční objem těžby ve výši cca 176 000 t / rok. Předmětem 3. etapy POPD je dobývání na ploše 12,9243 ha s předpokládanou dobou těžby max. 7-10 let, tj. s max. životností do roku 2027-2030. Ložiskovou výplň tvoří štěrkopísky (velmi ojediněle místy štěrčíky a štěrky) a ve svrchní části převažující písky. Mocnost suroviny se pohybuje od 5,4-13,2 m, průměrně 9,0 m.

Využívané ložisko **Ujkovice (B3003800)** se stanoveným DP Ujkovice (č. 71113) a CHLÚ Ujkovice (č. 00380000) se nachází na katastrálním území obcí Ujkovice a Ledce v jihovýchodním okraji okresu Mladá Boleslav, na samotném cípu s hranicí okresu Nymburk a okresu Jičín. Přístup do ložiska je komplikovaný, jelikož nákladní doprava probíhá po silnicích nižších tříd. Z tohoto důvodu je max. roční produkce z ložiska výrazně limitovaná. Roční objem těžby se pohybuje max. od 15-50 000 m^3. Hlavní surovinu ložiska tvoří pouze písky a velmi sporadicky i štěrky, které jsou při bázi ložiska, směrem dolů štěrkové frakce přibývá. Poměr písku:štěrku v bilančním bloku zásob činí 70:30 %. Průměrný obsah odplavitelných zásob je 3,8 %.

V roce 2019 dotěžené výhradní ložisko **Horní Bousov-Obruby (B 3003701) s DP Obruby** (č. 71071) se nachází na samotném východním okraji okresu Mladá Boleslav, při hranici s Královéhradeckým krajem, asi 1 km severovýchodně od obce Obruby. Na ložisku probíhají sanační a rekultivační práce podle schváleného plánu rekultivace a v rámci tzv. sanace závěrných stěn pískovny.

V jižním cípu Mladoboleslavkého okresu na katastrálním území obcí Sojovice, v těsné hranici s okresem Nymburk těží **výhradní ložisko Sojovice** (B 3088900) s Sojovice I (č. 70533), Sojovice II (č. 71074) a s DP Sojovice III (č. 71096). Ložisková substance je tvořena převažujícími jemnozrnnými písky a štěrkovitými písky. Těží se jemnozrnné písky a štěrkovité písky (pouze jemnozrnný písek frakce 0-1 mm, 0-4 mm a 4-8 mm, vhodné jako kamenivo pro malty a betony). Celkové zbytkové povolené zásoby k vytěžení na všech dobývacích prostorách činí pouze 686 tis. m^3, což je na max. 7-9 let těžby. Mocnost suroviny kolísá v rozmezí 12-16,5 m. Těžba na ložisku probíhá za sucha, pouze v severní části DP Sojovice II se při dotěžování zásob upravuje cca 35 % těžené suroviny praním. Ložisko se nachází v ochranném pásmu vodního zdroje II. stupně Káraný a významně zasahuje do vodohospodářských zájmů. Těžba je možná pouze na bázi 179 m n. m., tj. nad hladinou podzemní vody, kvůli ochraně zdrojů vody Káraný. Na nevýhradním ložisku **Sojovice se** těžba ukončila v roce 2021.

Využitelnost ložiska **Borek-Brandýs nad Labem s DP Borek nad Labem, Borek nad Labem I a S DP Stará Boleslav** je v dlouhodobém zájmu spol. TAPAS Borek, s.r.o, která vznikla v roce 1993. V prostoru „U jatek“ je od roku 2012 požádáno o povolení hornické činnosti, které bylo vydáno (již 3x), ale stále není pravomocné. Příčinou průtahů není ani špatně zpracovaný POPD, ani stanoviska dotčených orgánů státní správy, ale výlučně občanský odpor a postoj samosprávy. Bohužel svůj podíl má i nedůslednost správního orgánu, který nevyžaduje po všech účastnících povolovacího řízení důsledné respektování horního zákona. Zesiluje se i tlak na úplný odpis zásob z důvodů veřejného zájmu - rozvoj obce, za silnicí je funkční už regulační plán zástavby (zejména bez výstavby nové pískovny a bez ochranného valu). Otvírka ložiska Borek-Brandýs nad Labem v DP Borek nad Labem a Stará Boleslav je v souladu s vydaným závazným stanoviskem k posouzení vlivů provedení záměru „Dotěžení ložiska štěrkopísků a využití území po těžbě v pískovně Borek“ na životní prostředí-EIA pod čj. 180036/2008/KUSK/OŽP/Okt ze dne 9.12.2008 a s následným vydaným závazným stanoviskem od Krajského úřadu Středočeského kraje k ověření souladu stanoviska k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí pod čj. 053917/2015/KUSK ze dne 1. června 2015. Na sebe navazující etapy záměru zahrnují plochu těžby výhradního ložiska Stará Boleslav v dobývacím

prostoru Stará Boleslav o ploše 15,8 ha, dále plochu těžby výhradního ložiska Borek-Brandýs nad Labem a části výhradního ložiska Stará Boleslav v dobývacím prostoru Borek nad Labem-plocha U Jatek a dotěžení okrajů vodní plochy Očko o celkové ploše 21,4 ha a výstavbu a provoz golfového hřiště na plochách rekultivovaných podle platného plánu sanace a rekultivace o celkové ploše 132,4 ha. V současné době pokračuje řízení o povolení hornické činnosti etapa „6. POPD provozovny Borek“, a to s ohledem na výsledek Ústavního soudu ČR, které svým usnesením čj. III. ÚS 482/22 dne 12. 10. 2022 odmítl ústavní stížnost a návrh s ní spojený, podanou Městem Brandýs nad Labem-Stará Boleslav. Jedná se konfliktní řízení z důvodu nesouladu záměru s ÚP Brandýs nad Labem-Stará Boleslav a dalších negativních postojů k záměru od sdružení - Stará Boleslav o.s., Občanské sdružení MAXIMA, Občanské sdružení Mělnická apod.

Dalším plánovaným záměrem do budoucna se z odůvodnitelných potřeb jeví využití výhradního ložiska **Bakov nad Jizerou** v mladoboleslavském okrese, tj. na území s nejnižší plošnou roztěžeností ložisek štěrkopísků a výrazně deficitní na ložiska stavebního kameniva a drceného kameniva (na území se netěží žádné ložisko stavebního kamene-drceného kamene). Ložisko Bakov nad Jizerou je zároveň na rozdíl od ostatních již těžených ložisek velmi dobře dopravně přístupné s bezproblémovým nájezdem na dálnici D10. Ložisko bylo historicky těženo nejprve drobnými výkopy, poté větší pískovnou v r. 1958. Právě na Mladoboleslavsku se plánují další stavby, jako např. rozvoj areálu ŠKODA AUTO apod. Předchozí souhlas k návrhu na stanovení předmětného dobývacího prostoru Bakov nad Jizerou byl již v minulosti vydán a byl platný do roku 2018, těžební záměr „Štěrkopískovna Bakov nad Jizerou“ byl rovněž předmětem posouzení dle zákona č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí-EIA a souhlasné stanovisko EIA bylo vydané Okresním úřadem Mladá Boleslav, referátem životního prostředí dne 7.10.1997 pod č.j. ŽP-E.I.A. 2334/96. Z hlediska granulometrie se v této mocnosti suroviny pohybuje podíl písku:štěrku 55:45 %, ojediněle 60:40 %. V hloubkovém pokračování (tj. i pod hladinou podzemní vody) se zvyšuje podíl písčité frakce v poměru písku:štěrku 70:30 %, místy až 80:20 %, přičemž při bázi se nacházejí i polohy štěrčíků s vysokým stupněm kvality sortimentu pro betonářské účely.

V plánu využití je i výhradní ložisko Stará Lysá (B-3003400) se stanoveným DP Stará Lysá (č. 71136) o plošné rozloze 0,17533295 km^2. Celková plocha CHLÚ Stará Lysá činí 236,39 ha. Využití ložiska předurčuje jeho ekonomickou významnost a zaujímá plnohodnotnou náhradu za dotěžená ložiska v okrese Praze-východ, Mělnicku a Nymbursku (dotěžovaná a dotěžená ložiska s velmi nízkými zásobami bez rozšíření tj. Brandýs nad Labem, Kluk-Poděbrady, Písty u Nymburka, Sojovice, Doubrava, Hořany u Poříčan, Žehušice-Chotusice, Újezdec-Dřínov, Sadská, Obruby-Přepeře, Hradišťko I, Písková Lhota u Poděbrad, nevýhradní ložisko Sojovice, Konětopy, Čečelice, Vrbová Lhota 1, Vrbová Lhota 2, a Vrbová Lhota 3 apod). Na ložisku bylo vydané souhlasné závazné stanovisko EIA s těžbou pod hladinu podzemní vody. Platnost stanoviska EIA do 9. 9. 2025. Zásadním konfliktem pro využití ložiska je dopravní přístupnost, která se musí řešit severním směrem přes CHLÚ Stará Lysá s vyústěním cesty na Předměřice-Čihadla a dále na R10. Jelikož plánovaná těžba bude probíhat pod hladinou podzemní vody a ložisko se nachází v ochranném pásmu vodního zdroje II. stupně vodních zdrojů břehové a umělé infiltrace Káraný, bude nezbytné získat souhlas od PVK, a.s. popř. PVS, a.s.

K plánovanému využití mohou být surovinově velmi zajímavé zdroje štěrkopísků registrované prognózní zdroje Čečelice a Čečelice-Dřísy, které jsou pokryté **CHLÚ Čečelice II.** Tyto lokality budou v dohledné době předmětem geologického průzkumu za účelem vyhledávání křemene vhodného k chemicko-technologickému zpracování. V roce 2020 byla na prognózním zdroji štěrkopísků Lhota **u Dřís** (č. R 9370032), které mimo jiné zaujímá pozemky Vojenských lesů ČR,

s.p., podaná žádost na průzkumné území za účelem vyhledávání průmyslově využitelných nerostů – křemenných surovin. OVSS MŽP však žádost zamítlo.

Za velmi nadějná ložiska a zdroje štěrkopísků, které byly v nedávné době předmětem vrtných průzkumů a vyhodnocení geologických prací, považujeme náhradní zdroje za ložiska dotěžovaná a těžbou ukončená (ložisko Písková Lhota, Kluk-Poděbrady, Vrbová Lhota 1-3 apod.), předpokládané ložisko **Písková Lhota** (umístěné mezi dálnicí D11 a obcemi Písková Lhota a Kostelní Lhota). Mocnost suroviny se pohybuje kolem 15-16 metrů.

Dalšími novými záměry nevýhradních ložisek, která byla nebo aktuálně jsou předmětem geologických průzkumů, patří ložiska **Seletice a Mcely,** umístěné na rozhraní dvou okresů Mladá Boleslav a Nymburk. Mocnost suroviny na těchto ložiskách se pohybuje max. do 10 m.

Za postupně dotěžované výhradní ložisko Kluk-Poděbrady (B 3004000) s životností max. do 2 let se doporučuje k průzkumu a k následnému využití náhradní velmi nadějný zdroj štěrkopísků (předpokládané ložisko subreg. R) **Kovanice-Písková Lhota** (R 9370040), popř. lokalita Přední **Lhota u Poděbrad** (R 9370044), kde mocnost kvalitní suroviny se pohybuje od 6-15 metrů. Jedná se o zdroje s bezkonfliktní dopravní přístupností s možným nájezdem na D11 a bez průjezdu dotčených obcí a měst.

Ukončená je těžba na ložisku Černuc v DP Černuc. Dobývání bylo ukončeno počátkem roku 2021, ještě několik let budou prováděny sanační a rekultivační práce. Těžba rovněž byla ukončená v roce 2021 na sousedním nevýhradním ložisku Černuc 2 a Černuc 5 (oblast Miletice-Loucká). Další případné rozšíření těžby do lokality Černuc 6 (č. D 528 0203) naráží na střet díky vysoké bonitě půdy (I. třída ZPF). Ložisko Černuc 6 je velmi kvalitní. Jedná se o náhradní zdroj za ukončená ložiska Černuc 2, Černuc 5 a také za výhradní ložisko Černuc. Využití ložiska však bude realizováno za sucha s tím, že po ukončení těžby bude zpětně rekultivované území navráceno do ZPF.

DP Jabkenice na ložisku Chudíř nebude dlouhodobě využívaný (z důvodů závažných střetů zájmů – dopravně nepřístupné ložisko, těžba by musela probíhat pod hladinou podzemní vody s vynětím PUPFL apod.). S otvírkou ložiska v DP Jabkenice se také neuvažuje, a to z důvodu omezených možností odbytu a dopravy suroviny. Důvodem je špatný stav a nedostatečná šířka komunikací, a především nepřiměřené finanční požadavky vlastníka pozemků, tj. ČR Lesy ČR s.p. Hradec Králové.

V návrhovém období do roku 2030 se doporučuje k využití výhradní ložisko **Hlavačov-Lužná (B 3001600) s DP Lužná č. 70820**. Vhodnost suroviny k průmyslovému využívání byla vydaná dne 07.02.1975 pod čj. OIP/4-76/75 Ministerstvem stavebnictví ČSR. Jedná se o významnou ložiskovou akumulaci v deficitním území na štěrkopísky v západní části Středočeského kraje. Ložisko o mocnosti až 20 metrů tvoří nepravidelný průběh vrstev písků, štěrků a jílů. Ložisko Hlavačov-Lužná, obdobně jako v současnosti již těžené ložisko Lužná-Hlavačov, se nachází v ochranném pásmu vodních zdrojů 2b prameniště „Lišanský potok - vrty“ stanovené Středočeskými vodovody a kanalizacemi Praha pod čj. 235-690/89-11/90 dne 30.01.1990. Dalšími střety jsou s orgány lesního hospodářství - vynětí z PUPFL. Nicméně po ukončení těžby je možno území rekultivovat zpětně na lesní porosty do PUPFL.

Výhradní využívané lo**žisko štěrkopísků Doubrava č. 3239000** je výrazně omezeno z jihu tokem řeky Labe a jeho ochranným pilířem, na východě zástavbou obce Kostomlátky, na západě zástavbou obce Doubrava a ze severu silnicí III. třídy Kostomlátky-Doubrava. Průměrný obsah štěrkové frakce (nad 4 mm) činí pouze 9,3 %, průměrný obsah písku (0-4 mm) činí až 90,7 % suroviny. V tomto případě se jedná o převážně ložisko stavebních betonářských a maltových písků. V dnešní době je na ložisku prováděna hornická činnost - těžba štěrkopísků na základě povolení hornické činnosti vydané OBÚ v Kladně č.j. 4244/93/511.4/Ha/Vch ze dne 6.9.1993 (I. etapa – dotěžená, ukončená), resp. čj.

3450/III/00/511.4/ŽÁK/VCH ze dne 31.7.2000 (II. etapa, před dokončením a dotěžením POPD). Z těchto důvodů, tj. dokončování těžby v ploše II. etapy, bylo zpracováno vyhodnocení dopadů záměru na životní prostředí-EIA pro zbylou část plochy DP Doubrava, tj. na cca 14 ha-III. etapa, která by byla zajišťována těžbou podle dostupnosti majetkoprávních vztahů, viz následující obrázek 33 Situační mapa etap v ploše DP.

Obrázek 33 Plánované a konfliktní rozšíření těžby na ložisku Doubrava



Vytěžitelné zásoby v DP Doubrava činí 1 808 260 m^3. V rámci III. etapy se v převážné části jedná o velmi složitou vlastnickou situaci, tak že se dá konstatovat, že se nyní připravuje těžba na cca polovině III. etapy, kde jsou ještě ucelenější a plošně větší pozemky, které se dají při zajištění majetkoprávních vztahů spojit v dobyvatelnou plochu. V posledních letech se těžba pohybuje v rozmezí 25 000-30 000 m^3/rok. Finální výrobek je využíván v menších zpracovatelských závodech a dříve byla největším odběratelem betonárka v Nymburce. Těžební organizace (pro obec ložisko dobývá společnost PEMI, která je samostatně také stavební společností), nemá ambice velkododavatele. Od původních výkupů pozemků, jenž zajišťovala Obec Kostomlátky, se cena zvýšila cca 5-10x a obec nevlastní takové finanční prostředky k zakoupení většího množství pozemků k těžbě. V minulosti stála cena pozemku 4,-Kč/m^2, dále se zvyšovala až na cca 40,-Kč/m^2 a dnes se ceny pohybují od 250-550,-Kč/m^2. **Což je ekonomicky neudržitelné a výrazně limitující pro další vývoj a existenci dobývání na ložisku**. S tímto ložiskem nelze počítat jako se zdrojem kvalitní suroviny pro případné stavby vyššího zájmu, betonáže atd. Kvalita suroviny patrně neodpovídá jinému využití, než lokálním stavbám a případně zemnímu využití k zásypům, obsypům a atd.

Ložisko štěrkopísku **Klíčany** využívá spol. Pískovna Klíčany HBH, spol. s r.o. se nachází severozápadně obce Klíčany u státní silnice E 15 a provozní komunikace II/608. Terasové štěrkopísky jsou žluté, žlutohnědé nebo rezavě hnědé a střídají se v nich střednězrnité až hrubozrnné písky s polohami štěrčíků a štěrku. I a II etapa byla povolena na ploše cca 10-12 ha. Jedná se spíše o lokální ložisko roztěžené dlouhodobě s minimálním roční těžbou pohybující se okolo 20 000 m3, které je výrazně ovlivněné kvalitou

materiálu. Jedná se o zemní využití k záhozům, obsypům, menším, jednoduchým betonážím. V současnosti je cca 75% plochy I. etapy vytěžená a z cca 60 % provedena následná technická a biologická rekultivace, spočívající v návozu inertního materiálu (na základě samostatného povolení o ukládání odpadů) a následné rekultivaci na zemědělský půdní fond.

Je zapotřebí, aby správní orgány posuzovaly a zohledňovaly reálný stav ve smyslu využívání nerostných surovin, zejména predikovaly budoucí časovou osu jednotlivých povolovacích řízení, zvláště když doba, než dojde k povolení POPD a hornické činnosti či činnosti prováděné hornickým způsobem, je v dnešních podmínkách většinou velmi dlouhá (u štěrkopísků 7-10 let), tj. období v letech 2025-2029, kdy budou zásoby na většině v současnosti využívaných ložisek štěrkopísků vytěžené či velmi nízké a řada těžeben bude u konce životnosti a na trhu budou scházet velké objemy sortimentních skladeb štěrkopísků.

Vzhledem k výše uvedenému nebudou vytvořeny podmínky umožňující pružně reagovat na měnící se stavební plány, zvláště poblíž skutečně plánované a realizované spotřeby staveb infrastruktury, kde je nutné mít pružný povolovací proces a pro ekologickou a ekonomickou únosnost projektů je žádoucí, když jsou potřebné surovinové zdroje vhodné kvality co nejblíže realizaci dopravních staveb. Správní orgány musí přihlédnout ke specifikům Středočeského kraje a s tím souvisejících projektů, schválených vládou pro rozvoj dopravní infrastruktury (jako např. rozsáhlá stávající a plánovaná stavební činnost nové silniční infrastruktury a opravy existujících dálnic a silnic I. třídy, plánovaná výstavba dálnic a železničních koridorů a městských obchvatů a další významné stavby jako je výstavba a dokončení obchvatu Prahy, úsek 511 Běchovice-D1, úsek 520 Březiněves-Satalice, úsek 518 Ruzyně-Suchdol, Suchdol-Březiněves, stavba 519, D35 atd.)

Drcení větších frakcí nad 22 mm (cca 22-100 mm) se dlouhodobě provádí např. na ložiskách Zálezlice-Chlumín, Újezdec-Dřínov v DP Hostín, dále na ložisku Zlosyň 4. Surovina z ložiska Zálezlice-Chlumín má kolem 34 % zastoupení frakce nad 4 mm a 66 % zastoupení frakce pod 4 mm a zrna větší než 22 mm tvoří v průměru necelých 20 hm. % suroviny. Na ložisku Vraňany se drcení bude týkat maximálně 40 % veškeré suroviny (do 50 % štěrkové frakce).

K současnému datu se na území Středočeského kraje eviduje celkem 37 již vytěžených ložisek štěrkopísků, tzn. ložisek s ukončenou těžbou z důvodů vyčerpání zásob. Ložiska s ukončenou těžbou, s vytěženými zásoby jsou např. výhradní ložiska Černuc (B-3195100), Tišice-Mlékojedy (B-3163300), Vojkovice 1-Všestudy (B-3002900), Kolín (B-3004300), Hostín (B-3003100), Borek-Brandýs nad Labem (B-3017400), Čečelice (B-3162800), Horní Bousov-Obruby (B-3003701), Chržín (B-3002800), Vliněves (B-3002401), Jeviněves (B-3014300), Nelahozeves-Uhy (B-3205600) a dále nevýhradní ložiska Černuc 2 (D-5277200) , Černuc 5 (D-5280202), Daleké Dušníky (D-5229001), Hýskov (D-5229800), Křenek (D-5273300), Sojovice (D-5235300), Zlosyň 2 (D-5277000), Zlosyň 3 (D-5272200), Zlosyň 1 (D-5269400), Bratčice u Potěh (D-5255800), Černuc 1 (D-3255200), Dražetice (D-5240400), Nesuchyně (D-5211900), Černuc 3 (D-5280200), Horní Bousov-Obruby 1 (D-3003702), Klíčany (D-5031400), Kamýk nad Vltavou (D-5237300), Písty u Nymburka (D-5265700), Uhy-pilíř (D -5262500), Obruby-Přepeře (D-5237200), Spomyšl-Jeviněves (D-5239300), Srbsko u Karlštejna (D-3006900), Šanov u Rakovníka (D-5258900), Vrbová Lhota (D-5256000), Vrbová Lhota 2 (D-5263000) a Vrbová Lhota 3 (D-5263100), Písková Lhota u Poděbrad (D-5259800), Sadská-předpolí (D-3003501), Hradišťko I.-Veltruby (D-3062401) apod.

Další pokračování těžby štěrkopísků z vody v rozšířené části dobývacího prostoru Kolín na výhradním ložisku Kolín-Sandberg v CHLÚ Kolín (č. 00430001) nebylo povolené, a tudíž těžba na ložisku Kolín byla ukončena. Na ložisku probíhá nový proces posouzení koncepce Aktualizace projektu sanace a rekultivace dobývacího prostoru Kolín, spočívající v ponechání větší části vodní plochy těžebního jezera beze změny, některé části jezera modelovat „rekultivačními“ materiály. Na území Kolínska se dlouhodobě využívá výhradní ložisko Doubrava u Kostomlat (č. l. 3323900) s životností vytěžitelných zásob v ukončené II. etapě POPD max. na 1 rok. V současné době je těžba na ložisku zastavená, z důvodu velmi

komplikovaných střetů zájmů s vlastníky pozemků. Další rozšíření těžby se pravděpodobně již neuskuteční. Rovněž před dotěžením je velmi významné výhradní ložisko Kluk-Poděbrady (B3004000) s DP Kluk-Poděbrady, i když je snaha dotěžit poslední etapu POPD č. 9 na ploše cca 2,23 ha s plánovanou životností na max. na 2-3 roky, tj. max. do r. 2024 (je v současné době předmětem procesu zcela nového posouzení EIA záměru „Pokračování těžby v jižní části ložiska Kluk-Poděbrady“). K výraznému snížení reálně vytěžitelných zásob a tím pádem i životnosti ložiska došlo na lokalitě Chotouň (D-3248300) s max. životností 3 roky, a dále na ložisku Skramníky (D-3248200), s životností zásob max. do 5-6 let. Poblíž se rovněž dobývá štěrkopísek na nevýhradním ložisku Chrást u Poříčan-Horka (D-5279400), jehož životnost je max. na 3-4 roky. Výrazný úbytek povolených zásob k těžbě je u výhradního ložiska Sojovice (B-3088900) s DP Sojovice I (č. 70533), DP Sojovice II (č. 71074) a s DP Sojovice III (č. 71096), které těží převažující jemnozrnné písky a štěrkovité písky (těží se pouze jemnozrnný písek frakce 0-1 mm, 0-4 mm a 4-8 mm, vhodné jako kamenivo pro malty a betony).

Ložiska využívaná s životností disponibilních zásob max. od 7-10 let jsou výhradní ložiska Horní Bousov (B-3003700), Sojovice (B-3088900), Stará Boleslav (B-3193000) a dále ložiska nevýhradní Hořany u Poříčan (D-3247800), Chýnov (D-5229100), Klíčany (D-5031401), Konárovice-Veletov (D-5273000), Otradovice (D-5258300), Zálezlice-Chlumín (D-3003201) a Záryby-Křenek (D-5273100).

Zbývající rezervní výhradní a nevýhradní ložiska (Bakov nad Jizerou 1, větší část plochy ložiska Hostín 2, Nové Ouholice, Sazená, Stará Boleslav, Buda, Chudíř, Jabkenice, Domousnice, Černouček-Jeviněves, Horní Počaply, Mělnicko-Křivenice, Zálezlice-Hostín, Ovčáry u Dříš-Křenek, Miletice-Loucká, Lužec nad Vltavou, Ledčice-Škarechov, Poděbrady-Libice nad Cidlinou, Sadská-Hradištko aj.) z důvodu doposud nepřekonatelných střetů zájmů (zejména s kvalitní bonitní třídou I. a II. ZPF, dopravní zátěže, dopadů na ochranná pásma vodních zdrojů apod.) nepřipadají prozatím v úvahu k jejich budoucímu využití. Většina zásob je rovněž pokryta ZPF kvalitní bonitní třídy a zároveň velké objemy zásob byly převedeny do kategorie zásob vázaných.

Přehled ložisek štěrkopísků a vyráběných sortimentních skladeb vhodných do betonů dle ČSN EN 12620 + A1 za jednotlivé provozovny ve Středočeském kraji a území HMP charakterizuje následující tabulka 93. Údaje vycházejí z Pasportizace lomů přírodního kameniva ČR a její aktualizace, které byly ČGS v letech 2014-2018 zpracované pro ŘSD ČR. Cílem zpracování "Aktualizace Pasportizace lomů přírodního kameniva za roky 2017 a 2018" bylo posouzení kvalitativních parametrů štěrkopískové suroviny dle ČSN EN (se zřetelem na vhodnost těženého kameniva do betonů) ve stávajících provozovnách na území Středočeského kraje pro aktuální a plánovanou stavební činnost silniční infrastruktury a opravy existujících silnic I. třídy a dálnic. Pasportizace lomů a pískoven obsahuje název a adresu provozovny, číslo příslušného ložiska a subregistru dle evidence SurIS, situační zákres lokality se širšími vztahy, těžený druh suroviny, petrografický název těžené horniny, produkované frakce dle ČSN EN, certifikované zkoušky kvality kameniva a specifikace norem pro produkované výrobky, kvalitativní parametry - ohladitelnost, reaktivnost kameniva s alkáliemi, mrazuvzdornost, nasákavost, osvědčení systému řízení výroby, nevyužitelné partie ložiska, základní geologickou a petrologickou charakteristiku, technologie úpravy a vybavení provozovny, maximální roční těžbu a výkon v jedné směně a fotodokumentaci.

Tabulka 93: Ložiska štěrkopísků a vyráběných sortimentních skladeb vhodných do betonů dle ČSN EN 12620 + A1 za jednotlivé vybrané provozovny ve Středočeském kraji. Ložiska štěrkopísků – přírodního těženého kameniva (PDK) na území Hl. m. Prahy a části Středočeského kraje, tj. konkrétně v okresech Praha-západ, Praha-východ, Kladno, Mělník, Mladá Boleslav, Nymburk, Kolín, Benešov a Beroun (zdroj: Pasportizace lomů přírodního kameniva ČR a její aktualizace, ŘSD ČR, 2017–2018)

Název ložiska	Číslo ložiska výhradní - B nevýhradní - D	Organizace	Těžba za poslední vykazovaný rok dle Pasportizace lomů	Vhodnost kameniva do betonu dle ČSN EN 12620 + A1

			přírodního kameniva ČR a její aktualizace (ŘSD ČR) v tis. m^3	
Černuc	B-3195100	Václav Maurer, Lužec nad Vltavou	3	neprané 0/4, 0/8, 4/8, 8/16, 11/22 mm
Doubrava	B-3239000	Obec Kostomlátky	6	0/4, 4/8, 8/16 mm
Horní Bousov	B-3003700	Václav Maurer, Lužec nad Vltavou	32	0/4, 0/8, 4/8, 8/16, 0-22 mm
Horní Bousov-Obruby	B-3003701	Václav Maurer, Lužec nad Vltavou	Již neprodukuje, dotěžený DP Obruby	0/4, 0/8, 4/8, 8/16, 0/22 mm
Hostín	B-3003100	FRISCHBETON s.r.o., Praha	Již neprodukuje, dotěžený DP Hostín, těží pouze navazující nevýhradní ložisko Újezdec-Dřínov	0/4, 4/8, 8/16, 11/22 a 16/32 mm
Kluk-Poděbrady	B-3004000	CEMEX Sand, k.s., Napajedla	80	0/4, 4/8, 4/8 2P, 4/8 3P, 4/8 Sport 8/16 mm, rovněž nabízí kamenivo z lomu Smrčí - PDK frakce 4/8, 0/4, 8/16 a 16/32 mm , dále z lomu Bílkovice – PDK 4/8 a 8/16 mm
Kolín	B-3004300	KAMENOLOMY ČR s.r.o., Ostrava-Svinov	Již neprodukuje, dotěžený	0/4 a 11/22 mm
Ledčice	B-3002300	KÁMEN Zbraslav, a.s. Praha	373	0/2 prané 0/4, 0/4 prané 4/8 předr. prané 8/16 předr. prané, 6/22 předr. prané
Nelahozeves-Uhy	B-3205600	KÁMEN Zbraslav, a.s. Praha	Již neprodukuje, dotěžený	Nelahozeves-těžené kamenivo 0/4 mm dle ČSN EN 13139 (kamenivo pro malty) a dále do betonu 0/4, 0/8, 4/8, 4/11, 8/16, 16/22, 16/32, 0/11 mm
Lužná-Hlavačov	B-3205400	NZPK spol. s r.o.	40	0/4, 0/4 mm prané, 4/8, 8/16, 16/32 mm prané, podrcené kamenivo 32/63, 0/32, a 0/63 mm
Sojovice	B-3088900	Pískovna Sojovice, s.r.o.	54	0/1, 0/4 prané, 4/8 mm
Tišice-Mlékojedy	B-3163300	KAMENOLOMY ČR s.r.o., Ostrava-Svinov	Neprodukuje, dotěžené ložisko	0/4, 11/22 mm
Ujkovice	B-3003800	Ladislav Šeda, Turnov	15	0/4, 0/8, 4/8, 8/16, 0/22 mm
Velký Osek 1	B-3046701	Písek-Beton a.s., Velký Osek	146	0 / 4, 0 /1, 0 /2, 8/16 mm
Veltruby	B-3101600	ZOD Zálabí, a.s.	14	0/4 mm
Vojkovice 1 - Všestudy	B-3002900	UNIM s.r.o., Všestudy u Veltrus	Neprodukuje, přerušená těžba	0-4 mm, 4-8 mm, 8-16 mm, 16-22 mm
Běleč u Litně	D-5229700	Václav Merhulík, Lety	2	0-4 mm, stavební a zásypový písek
Brandýs nad Labem	D-5151200	TAPAS Borek, s.r.o., Stará Boleslav	2	tříděný praný 0/4, 8/16, 16/32, 32/63 mm
Černuc 2	D-5277200	Václav Maurer, Lužec nad Vltavou	65	neprané 0/4, 0/8, 4/8, 8/16, 11/22 mm

Černuc 3	D-5280200	Václav Maurer, Lužec nad Vltavou	ložisko neprodukuje, zastavená/ukončená těžba	neprané 0/4, 0/8, 4/8, 8/16, 11/22 mm
Černuc 5	D-5280202	Václav Maurer, Lužec nad Vltavou	126	neprané 0/4, 0/8, 4/8, 8/16, 11/22 mm
Hořany u Poříčan	D-3247800	SPONGILIT PP, spol. s r.o., Praha	35	štěrkopísek tříděný 0-4, 0-8, 8-16 mm
Hýskov	D-5229800	Jitka Mašková, Hýskov	0,1	pouze stavební a zásypový písek frakce 0/4 mm
Chotouň	D-3248300	Ing. Václav Luka, Český Brod	10	drobné těžené kamenivo 0-2, 0-4 P, tř. B, 0-4 N tř. C mm, tříděný kámen frakcí 8-22, 8-16,16-32 mm
Chýnov	D-5229100	VRAMAT CZ s.r.o., Tusko	16	tříděný písek a kačírek 0-4 Z, 4-8, 11-32 Z-D, 8-16, 32-125 Z-D, 16-32 mm
Klíčany	D-5031401	Pískovna Klíčany HBH s.r.o.	14	tříděný písek a štěrkopísek těžený 0-8, 4-8, 9-40 mm
Klášterní Skalice-Zárybník	D-5282500	Jan Holub Klášterní Skalice 64	3	tříděný písek 0-4 mm, kačírek nepraný, zhutňovací štěrkopísek
Konárovice-Veletov	D-5273000	František Jampílek, Lázně Toušeň	243	přírodní těžené prané 0/4P, 0/1P, 0/2P, 4/8P, 8/16P, 16/32P
Kosoř	D-3195600	META Servis s.r.o., Černošice	4	Zásypový a stavební písek 0/4 mm
Křenek	D-5273300	František Jampílek, Lázně Toušeň	5	Praný štěrkopísek 0/4, 4/8, 8/16, 16/22 mm
Otradovice	D-5258300	František Jampílek, Lázně Toušeň	197	0/1, 0/4 mm praná
Písková Lhota u Poděbrad	D-5259800	Pískovny Hrádek a.s., Hrádek nad Nisou	ložisko neprodukuje, zastavená/ukončená těžba	0/4, 4/8, 8/16, 11/22, 22/32, 0/32 mm
Písty u Nymburka	D-5265700	MAPO, s.r.o., Písty	Neprodukuje	v minulosti 0/4, 4/8, 8/16 mm
Skramníky	D-3248200	JF TAKO s.r.o., Tatce	24	0-4, 4-8, 8-16, 16-32 mm
Sojovice	D-5235300	Pražské vodovody a kanalizace a.s.	5	0/4 mm pouze na zásyp a do malt
Tišice	D-5280500	KAMENOLOMY ČR s.r.o., Ostrava-Svinov	1	0/4, 11/22 mm
Újezdec-Dřínov	D-5274400	FRISCHBETON s.r.o., Praha	9	0/4, 4/8, 8/16, 11/22 a 16/32 mm
Velká Dobrá	D-5252700	Ing. František Klika, Kladno	ložisko neprodukuje	písek 0-4 Č mm tříděný betonářský, písek maltový tříděný 0/1 OTR mm
Zálezlice-Chlumín	D-3003201	Vltavské štěrkopísky s.r.o., Chlumín	251	Prané 0/1, 0/4, 4/8, 8/16, 11/22 mm
Záryby-Křenek	D-5273100	František Jampílek, Lázně Toušeň	403	Prané 0/4, 4/8, 8/16, 16/22 mm
Zlosyň 1	D-5269400	České štěrkopísky spol. s r.o., Praha	Neprodukuje se	v minulosti prané 0/4P, 4/8P, 8/16P, 16/22P, 16/32P
Zlosyň 2	D-5277000	České štěrkopísky spol. s r.o., Praha	0	přírodní těžené prané 0/4P, 4/8P, 8/16P,

				16/22P, 16/32P
Zlosyň 3	D-5272200	České štěrkopísky spol. s r.o., Praha	132	přírodní těžené prané 0/4P, 4/8P, 8/16P, 16/22P, 16/32P
Zlosyň 4	D-5281700	České štěrkopísky spol. s r.o., Praha	352	přírodní těžené prané 0/4P, 4/8P, 8/16P, 16/22P, 16/32P
Žehušice-Chotusice	D-5154201	Silnice Čáslav-Holding, a.s.	2	přírodní těžené prané 0/4P, 4/8P, 8/16P

Z výše uvedené tabulky 93 vyplývá znepokojující situace, že většina uváděných využívaných ložisek štěrkopísků, která vyrábí sortimentní skladby vhodné do betonů dle ČSN EN 12620 + A1, má velmi nízkou životnost zásob, a tudíž do 5-7 let nebude možné v dostatečných objemech naplňovat poptávku suroviny vhodné jako kamenivo do betonů dle ČSN EN 12620 + A1.

4.2.7.3 Nerudní ložiska (vápenec a jíly)

V současné době je předmětem plánovaného záměru pokračování těžby výhradního ložiska vápenců ve stávajících dobývacích prostorech Suchomasty a Suchomasty I, Lom VČS-východ (III. etapa). Plocha nové hornické činnosti je celkem 599 983 m^2, z toho je plocha těžby 502 961 m^2 a plocha dvou oddělených vnějších výsypkách činí 97 022 m^2. Návrh těžby uvažuje v ploše nové těžby s objemem vytěžitelných zásob suroviny 37 508 390 tun. Kapacita hrubé těžby v ploše nově navrhované hornické činnosti je plánovaná na max. 2 025 000 t ročně, a to pouze v určitých letech trvání záměru. Zároveň bude probíhat těžba v nyní těženém prostoru lomu VČS-východ (I. + II. etapa). Celková roční kapacita těžby v lomech VČS-východ (I. + II. etapa) a VČS-východ (III. etapa) nepřesáhne 2 250 000 t. Během roku 2024 bude ukončena těžba v lomu VČS-západ. Od roku 2026 bude zahájena těžba ve VČS-východ (III. etapa) a výše těžby v tomto lomu bude postupně narůstat v závislosti na souběhu s těžbou ve VČS-východ (I. + II. etapa), aby byla zajištěna kontinuální produkce suroviny s odpovídající kvalitou (vápence) pro potřebu Vápenky Čertovy schody a.s., tedy zpracovatelského závodu. Kapacita výroby ve Vápence Čertovy schody a.s., se nezmění. V roce 2047 bude zbývat v prostoru navrženého záměru 1 985 tis. t suroviny, což nepokryje předpokládanou roční těžbu v tomto prostoru. Záměr těžby je tedy koncipován na necelých 21 let od začátku realizace záměru. Tedy necelých 21 let od zahájení hornické činnosti podle pravomocného rozhodnutí o povolení hornické činnosti, které bude vydáno v navazujícím řízení pro plochu nové těžby VČS-východ (III. etapa).

Klíčovým faktorem pro řízení selektivní těžby v provozovaných lomech je obsah Fe_2O_3 v surovině. Z tohoto důvodu je surovina těžena ve třech základních kvalitách A, B a C. Kvalita A jsou vápence s nízkým obsahem železa, kvalita B jsou vápence se středním obsahem železa a obě kvality reprezentují vápence vysokoprocentní. Kvalitou C jsou označovány vápence s vysokým obsahem železa, které reprezentují vápence vysokoprocentní z krasových nebo přípovrchových částí ložiska nebo přímo vápence ostatní. V roce 2047 bude zbývat v prostoru navrženého záměru 1 985 tis. t suroviny, což nepokryje předpokládanou roční těžbu v tomto prostoru. Záměr těžby je tedy koncipován na necelých 21 let od začátku realizace záměru. Celá plocha záměru leží v CHKO Český kras, ve II. a III. zóně. Rozhodnutím SCHKO Český kras č. j. 02402/CK/2012 ze dne 9.11.2012 bylo povoleno společnosti VLČS těžit ve II. zónách CHKO bez časového omezení. Nezasahuje sem žádné maloplošné zvláště chráněné území. V těsné blízkosti severovýchodně od záměru se nachází PR Kobyla, cca 170 m západně leží PR Na Voskopě a cca 300 m severně se nachází NPP Zlatý kůň. Lokalizace záměru vychází z polohy ložiska nerostné suroviny. Záměr rozšíření respektuje hranice území Natura 2000 (EVL Zlatý kůň), hranice PR Kobyla, bezpečnou hydrogeologickou bázi v úrovni 365 m n. m., významné geologické lokality Červený lom v DP Suchomasty a efektivní překročení silnice III/11413 s jejím současným zachováním.

V současné se plánuje pokračování hornické činnosti v rozšířeném dobývacím prostoru Vižina o celkové ploše 13,6 ha. DP bude rozšířený o plochu cca 4,5 ha. Záměrem, který je hospodárně dotěžit veškeré zásoby keramických nežáruvzdorných jílů v jihovýchodní části výhradního ložiska Vižina (B 3144700) (bloků zásob PN č. 7 a 8), a to v souladu s kladnou EIA. Těženy a využívány jsou na ložisku Vižina keramické nežáruvzdorné jíly vhodné pro výrobu dlaždic a obkladaček, převážně pro značku RAKO. Při max. kapacitě těžby (20 kt/rok) by došlo k vytěžení zásob rozšíření DP během cca 8,5 let. Množství zásob v zájmovém území těžby bylo vypočteno na 169 tis tun. Surovina se v DP neupravuje a expeduje se nákladní automobilovou dopravou do úpravny v RAKO 3 v Lubné nebo do Podbořan. Zachován bude významný regionální zdroj kvalitních keramických nežáruvzdorných jílů pro výrobu RAKO 3 v Lubné event. jiné provozy, bez potřeby dovážet ho z větších vzdáleností a jiných lokalit a tím omezuje negativní vliv zvýšené dopravy, vzniklé prodloužením návozových tras, na životní prostředí.

Dalším záměrem je pokračování v dosavadní hornické činnosti v dobývacím prostoru Rynholec, a to jednak v plošně nevýznamné v nové, doposud těžbou nezasažené ploše o výměře 0,4192 ha a jednak v partiích ovlivněných historickou těžbou (závěrný svah lomu Babín-Jih) na výměře 1,7411 ha. Celkově tedy bude těžba prováděna na výměře 2,1603 ha a bude odtěžen zbytkový pilíř mezi lomy Babín-Sever (v jeho jihovýchodní části) a Babín-Jih (v jeho severovýchodní části). Tímto dojde k hospodárnému využití zbývajících zásob bloku č. 4. Jedná se o ložisko aktuálně těžené. Těženou surovinou budou žáruvzdorné jílovce bloku č. 4 a doprovodné suroviny. Kromě plošného rozsahu těžbou zasažené plochy a snížení objemu těžby žáruvzdorných jílovců nedojde v rámci pokračování hornické činnosti v zájmové ploše k žádným změnám v ostatních parametrech těžby, tzn. bude využívána stejná technologie skrývkových i těžebních prací, stejná technologie úpravy suroviny i totožné expediční trasy jako v současné době. Těžba bude ukončena nejdříve za 2 roky, reálně však za 5-6 let. Maximální kapacita těžby bude snížena z dnes povoleného maxima v úrovni 90 000 t žáruvzdorných lupků za rok na max. 50 000 tun/rok, a to z důvodu faktu, že reálně vytěžené množství suroviny se v posledních letech pohybuje kolem 40 000 tun/rok a tendence je spíše klesající. S podobnými průměrnými hodnotami roční těžby je uvažováno i při pokračování v těžbě. Z části lze využít i doprovodné suroviny (opuka jako drcené kamenivo, písky jako zásypový materiál či jako písky pro stavební účely, jíly pro těsnění skládek) skrývané v nadloží lupků. I objem skrývkových prací zůstane beze změn. V zájmové ploše k dotěžení bylo vypočteno 68 140 t (30 973 m^3) vytěžitelných zásob žáruvzdorného jílovce v bloku č. 4. Minimální doba těžby suroviny může být 2 roky, reálně se však odhaduje na 5-6 let. S počátkem skrývkových prací se počítá v roce 2021, s počátkem těžby suroviny pak v 2023-2024. Souvrství žáruvzdorných jílovců dosahuje mocnosti až 15 m. Jednotlivé polohy však bývají od sebe odděleny jalovými proplástky, a tak se mocnost jednotlivých těžitelných poloh pohybuje v rozmezí 1,5-5 m.

Dalším plánovaným záměrem s vydaným souhlasných stanoviskem EIA je pokračování hornické činnosti na výhradním ložisku vysokoprocentního vápence Skoupý (B 3066000) v rámci stanoveného dobývacího prostoru Skoupý a v rozsahu daném stávajícím Plánem otvírky, přípravy a dobývaní (POPD) na úroveň IV. etáže do vytěžení veškerých disponibilních zásob. Součástí záměru není zahloubení na V. etáž ani provedení zkušebního zářezu pod úroveň IV. etáže. Celková výměra dobývacího prostoru činí 3,336 km^2 a rozkládá se na katastrálním území obcí Skoupý, Přešice, Vitín a Týnčany. Plocha vlastní těžby je cca 6,3 ha, celková dotčená plocha včetně zázemí, úpravny, komunikací a manipulačních ploch je cca 10,8 ha.

V současné době se realizuje příprava záměru rozšíření dobývacího prostoru Zadní Kopanina na výhradním ložisku keramického jílu Zadní Kopanina-Zmrzlík a následné pokračování hornické činnosti v rozšířeném dobývacím prostoru o celkové ploše 7,1228 ha, s projektovanou kapacitu 20 kt/rok s max. životností max. 3-4 roky. Záměr je v souladu s kladným stanoviskem EIA. Ložisko Zadní Kopanina je dobýváno povrchovým jámovým lomem (jámovým způsobem) při dodržování patřičných výšek a sklonů těžebních stěn. Těžba se uskutečňuje zčásti nad hladinou podzemní vody. Při mocnosti nadloží od 2-7 m a mocnosti jílové polohy 3-8 m dosahuje hloubka lomu max. 15 m.

4.2.8 Hlavní negativní a pozitivní dopady současné těžby – zahlazování následků těžby

Součástí této kapitoly je samostatně velmi podrobně zpracovaná doplňující kapitola textové přílohy 9 podrobného zpracování příkladů rekultivačních a sanačních prací na využívaných ložiskách v kraji (v průvodní samostatné příloze 8.1), jejíž součástí jsou i tabelární přílohy a fotodokumentace. Rovněž nedílnou součástí této doplňující kapitoly jsou tabelární přílohy v excelu, které na základě GIS analýzy podrobně dokumentují procentuální zastoupení střetu mezi dotčenou plochou evidovaného zdroje a ložiska nerostné suroviny a plochou zákonných dílčích složek životního prostředí (příloha 8.2).

Těžba ložisek nerostných surovin představuje zásah do uspořádání krajiny, dle využívané suroviny a způsobu těžby lze uvažovat o tom, zdali je dočasný, či trvalý a do jaké míry ovlivní krajinou dispozici po ukončení těžby. Ukončení těžby, rehabilitace území a zpětný návrat k funkčnímu využití území je závěrečnou fází tzv. životního cyklu ložiska nerostné suroviny (mining life cycle), zahrnující závěrečné fáze průzkumu, projekci, otvírku, období těžby, její ukončení s rekultivací a sanací následků. Náš právní řád dbá na řádné vypořádání následků hornické činnosti, u výhradních ložisek je Horním zákonem a prováděcími vyhláškami vymezena povinnost pro těžaře pro tvorbu finanční rezervy na vypořádání důlních škod, sanace a rekultivace pozemků dotčených dobýváním ložisek nerostných surovin.

Obrázek 34: Příklad schématu životního cyklu těžby (upraveno dle materiálů Anglo Gold Ashanti).



Legenda: 1 – base line studie, upřesnění průzkumu, 2 – Odstranění vegetace, 3 – Skrývka v rámci otvírky ložiska, 4- Těžba ložiska, 5 – Ukončení těžby, technické rekultivace, 6 +7 – Zemědělská rekultivace (navážení rekultivační zeminy, výsadba vegetace), 8 – Předání území, následný monitoring.

4.2.8.1 Finanční zdroje

Finanční rezerva na sanace a rekultivace

Nejvýznamnějším zdrojem financování procesu odstraňování následků hornické činnosti v České republice je finanční rezerva na sanace a rekultivace tvořená těžebními organizacemi v průběhu využívání ložisek výhradních nerostů. Novelou horního zákona č. 541/1991 Sb. bylo v § 31 odst. 6 uloženo báňské

organizaci vytvářet rezervu finančních prostředků ke splnění povinnosti dané § 31 odst. 5 horního zákona, tedy k zajištění sanací a rekultivací všech pozemků dotčených těžbou (dále jen „rezervy“). Rezervy jsou součástí nákladů organizace. Podle § 32 odst. 2 horního zákona je vyčíslení předpokládaných nákladů na sanace a rekultivace součástí plánu otvírky, přípravy a dobývání výhradních ložisek musí obsahovat také návrh na výši a způsob vytvoření potřebné finanční rezervy. Předpokládanou výši finančních nákladů na sanace a rekultivace však již poprvé musí obsahovat podle ustanovení § 2 odst. 4 písm. k) bod 4 vyhlášky č. 172/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, i žádost o stanovení dobývacího prostoru. Přechodné ustanovení k zákonu č. 541/1991 Sb. uložilo, aby u existujících dolů byla potřebná výše rezervy zajištěna do 10 let (tj. do 20. 12. 2001).

V následující novele horního zákona zákonem č. 168/1993 Sb. byla lhůta na vytvoření rezervy změněna na dobu do konce životnosti dolu, lomu nebo jejich části. To se však nevztahovalo na organizace s vyhlášeným nebo schváleným programem útlumu (rudy, uhlí). Podle ustanovení § 37a odst. 2 horního zákona podléhá vytváření rezerv schválení obvodním báňským úřadům, ty také povolují na žádost organizace čerpání prostředků z vytvořené rezervy po dohodě s Ministerstvem životního prostředí a po vyjádření dotčené obce. U organizací s majetkovou účastí státu rozhoduje OBÚ o čerpání rezervy po dohodě s Ministerstvem průmyslu a obchodu. Uvedenou problematiku dále upravuje Opatření FMF č. j. V/20 100/1992 (vyhlášeno ve Sbírce zákonů v částce 106/1992), účtová osnova a postupy účtovací, které stanovuje pravidla pro tvorbu a užití finančních rezerv v organizacích s povolenou hornickou činností. Po ukončení každého účetního období organizace provádějí účetní uzávěrky a dokladové inventury, které ověřují účetní uzávěrky (zák. č. 593/1992 Sb. a č. 563/1991 Sb.).

Finanční rezerva na důlní škody

K zajištění vypořádání důlních škod je podle § 37a odst. 1 horního zákona těžební organizace povinna vytvářet rezervu finančních prostředků. Výše rezervy vytvářené na vrub nákladů musí odpovídat potřebám na vypořádání důlních škod v časovém průběhu podle jejich vzniku, popřípadě v předstihu před jejich vznikem. Vytváření rezerv podléhá schválení příslušným obvodním báňským úřadem, který schvaluje též čerpání z těchto rezerv po dohodě s Ministerstvem životního prostředí. Obvodní báňský úřad si před vydáním rozhodnutí o čerpání z těchto rezerv vyžádá vyjádření dotčené obce. V případě organizací s majetkovou účastí státu rozhoduje OBÚ v dohodě s Ministerstvem průmyslu a obchodu.

Žádost organizace o čerpání z rezervy finančních prostředků na důlní škody musí být doložena výčtem důlních škod, odhadem nákladů na jejich odstranění a časovým průběhem vynakládání prostředků na odstranění důlních škod.

Dalšími finančními nástroji, využívanými k zahlazování či kompenzaci následků hornické činnosti jsou **úhrady z dobývacích prostorů.** Konečným příjemcem úhrad z dobývacích prostorů jsou obce, na jejichž území je dobývací prostor lokalizován. Ve velké míře jsou tyto prostředky využívány ke kompenzaci negativních dopadů hornické činnosti na předmětné obce.

Dále jsou to **úhrady z vydobytých vyhrazených nerostů,** jejich výše je určována periodicky od 1. 1. 2017 zák. č. 89/2016 Sb., kterým se mění zák. č. 44/1988 Sb. (Horní zákon). Zde se podíl úhrad rozděluje mezi stát a dotčenou obec. Dalšími zdroji jsou **útlumové programy** těžebních aktivit a zahlazování následků po těžbě uhlí, rud a uranových rud. Těmito prostředky disponuje Ministerstvo průmyslu a obchodu v rámci vyhlášených národních programů a směrovaných usnesení vlády ČR, příjemci jsou státní podniky DIAMO s.p. a Palivový kombinát Ústí s.p. Dalším zdrojem jsou **prostředky z privatizací**, kterými disponuje Ministerstvo financí, kde odborným garantem je Ministerstvo životního prostředí. Dispozice finančních prostředků na různé typy programů se řídí „Směrnicí MF a MŽP pro přípravu a realizaci zakázek řešících ekologické závazky při privatizaci č. 4/2017“. Vzájemná spolupráce ministerstev je upravena dokumentem

„Pravidla pro vzájemnou spolupráci Ministerstva životního prostředí a Ministerstva financí při realizaci procesu zadávání ekologických zakázek v oblasti odstraňování starých ekologických zátěží“.

Usnesení vlády ČR č. 552/2003 ze 4.6. 2003 k řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu

Vláda vzala na vědomí řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu a souhlasila se záměrem postupně podle možností Fondu národního majetku České republiky uvolňovat od roku 2004 ze zdrojů FNM částku do výše 1,177 mld. Kč na řešení ekologických zátěží vzniklých v souvislosti s těžbou uhlí v minulých obdobích a na revitalizaci území. Vzhledem k nedostatku finančních prostředků na realizaci zakázky „Rekultivace odvalu Dolu Tuchlovice“ vláda ČR svým usnesením ze dne 20. prosince 2006 č. 1467 provedla změnu výše uvedeného usnesení a souhlasila se záměrem postupně uvolňovat na podkladě dalších usnesení až do výš 1,727 mld. Kč.

Jako zásadní lze označit projekty:

- řešení havarijního stavu odvalu V Němcích Dolu Schoeller,
- rekultivace odvalu Dolu Tuchlovice.

Reálně vyčerpané finanční prostředky se stavem k 31. 12. 2019 u 7 projektů s ukončenou realizací činily 1,713 mld. Kč.

4.2.8.2 Typy rekultivací

Sanace a rekultivace je řešena v Plánech otvírky, přípravy a dobývání v kapitole 1.6 Plán sanace i rekultivace území dotčeného těžbou. Vyhláška ČBÚ předepisuje následující rozsah kapitoly:

- technický plán a harmonogram prací,
- vyčíslení předpokládaných nákladů na vypořádání očekávaných důlních škod a na sanaci a rekultivaci pozemků dotčených vlivem dobývání,
- návrh na vytvoření potřebných finančních rezerv a na časový průběh jejich vytvoření.

Plán sanace a rekultivace (PSaR) lze též k POPD přiložit formou samostatné přílohy a často se tak v praxi děje. PSaR musí být zpracován v souladu s platnou legislativou a musí respektovat již vydaná rozhodnutí (např. k dočasnému odnětí z PUPFL, o udělení výjimky z ochranných podmínek pro zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů) a závazná stanoviska (např. k dočasnému odnětí ze ZPF, k zásahu do VKP, do krajinného rázu aj.). K PSaR se vyjadřuje územně příslušný orgán ochrany přírody.

V průběhu let se mění pohled na provádění technické i biologické rekultivace. V minulosti schválené plány rekultivací, generely rekultivací, PSaR apod. nazývané dokumenty byly poplatné době, obvykle byly tvořeny s jednoznačnou prioritou navracení vytěžených ploch intenzivnímu hospodaření (zemědělskému, lesnickému apod.).

V současnosti jsou sanační a rekultivační práce přizpůsobeny znovu začlenění vytěžených partií do krajiny, kdy je snahou vytvořit pestrý prostor s vhodným následným funkčním využitím. Snahou je dát alespoň na části rekultivovaných ploch prostor přirozenému vývoji (řízené či usměrňované sukcesi), pokud to není v rozporu s již vydanými rozhodnutí (PUPFL), stanovisky (ZPF) a není zde jednoznačný zájem na znovunavrácení rekultivovaných ploch původnímu hospodaření. Ohled je brán i na potřeby místních obyvatel s možností využití alespoň částí rekultivovaných ploch např. k rekreaci (koupání, slunění, rybaření, odpočinku, sportu) aj. aktivitám.

Základních druhy rekultivací

Technické rekultivace

Sanace, tedy odstranění všech škod na krajině komplexní úpravou území a územních struktur, v klasickém a dosud nejčastěji aplikovaném pojetí zahrnuje technickou rekultivaci spočívající v provedení náročných terénních úprav těžbou nerostných surovin i dalšími antropogenními aktivitami narušeného, degradovaného či zdevastovaného území. Technická rekultivace je přípravou pro následnou aplikaci dalších postupů směřujících k začlenění do krajiny či jinému využití. Při úpravách terénu jsou přemísťována ohromná množství skrývkových zemin, resp. haldoviny. Odstraňováním elevací a vyplňováním depresí se vytvářejí rozsáhlé rovné nebo jen mírně zvlněné plochy na temenech těles a zároveň jsou budováním teras s odvodňovacími kanály výrazně zmírňovány svahy výsypek i odvalů jako opatření proti potenciálním sesuvům.

U stěnových lomů jsou technickými úpravami odstraňovány a zahlazovány skalnaté plochy etáží, svislé a rozbrázděné stěny jsou upravovány do mírných sklonů.

Kolmé těžební stěny pískoven i těžeben cihlářských hlín a kaolinů jsou většinou po celé délce strhávány, upravovány do bezpečných sklonů a následně převrstvovány skrývkovou, zúrodnění schopnou podorniční vrstvou a ornicí.

Po zavezení těžebních jam do původní nivelety je upravený a urovnaný podklad většinou překryt silnou vrstvou vysoce eutrofního materiálu (skrývková zúrodnění schopná podorniční vrstva a ornice), a tím je připraven pro navazující zemědělskou nebo lesnickou rekultivaci.

Zemědělské rekultivace

Pokud byly předmětné plochy dočasně odňaty ze zemědělského půdního fondu a cíle stanovené ve schváleném Plánu rekultivace území dotčeného těžbou předpokládají opětovné zemědělské využívání daného území, navazuje na provedené technické úpravy terénu zemědělská rekultivace. Její realizace musí respektovat ustanovení zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, a jeho prováděcích předpisů, zejména vyhlášky MŽP č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu. Technologický postup zemědělské rekultivace je ovlivněn požadovaným výsledkem, kterým může být orná půda, trvalé travní porosty, ale i další druhy zemědělsky obhospodařovaných pozemků (vinice, ovocné sady apod.).

Nově vytvořený reliéf by měl být modelován s cílem vhodně navázat na okolní krajinu. Provedené konečné terénní úpravy musí vycházet z nutnosti zabezpečení geotechnické stability technicky rekultivovaného území. K základní sanaci jsou využívány ostatní nehumózní skrývky a výklizy z těžby příp. povolené kategorie ostatních odpadů (zemina a kamení aj.), výrobků či vedlejších produktů. Jako podorniční vrstvy se obvykle využívají zahlíněné materiály ze skrývek s určitým, byť nízkým, obsahem humusu.

Rekultivované plochy musí být před vlastním navážením orniční vrstvy (před ohumusováním) důsledně upraveny. Pláň podkladu by neměla před rozrušením vykazovat na měřicí linii v délce 4 m prohlubně větší než 5 cm od požadované roviny. Před rozprostřením vegetační vrstvy půdy (ornice) je nutno v místech, kde svažitost nepřesahuje poměr 1:2,5 podklad po celé délce rozrušit. V místech se sklonem větším než 1:2,5 (svah) je třeba povrch podkladu zdrsnit tak, aby bylo dostatečné propojení podkladu s rozprostíranou vegetační vrstvou půdy. Kypření je nutné provádět stejnoměrně do hloubky min. 15 cm.

Ornice se naváží postupně nákladními vozy po celé ploše zájmového území s plánovanou zemědělskou rekultivací. Rozprostření ornice musí respektovat souhlas k odnětí ze ZPF a legislativní požadavky na rozprostření dle tříd ochrany půd. Následně je za pomoci dozerů ornice rozprostřena v určené mocnosti (v ulehlém stavu). Tloušťka této rozprostřené vrstvy by se neměla odchylovat o více než 25 % od požadované tloušťky. Při rozprostírání vegetační vrstvy půdy je nutné dbát na to, aby nedošlo k zásadním změnám

stavu uložení a urovnání vrstvy ležící pod vegetační vrstvou nebo stavu podloží. Z praktických zkušeností vyplývá, že půdu (ornici) s relativně vysokým obsahem jílovitých součástí je výhodné před rozprostřením na připravené rekultivované plochy promíchat s pískem (zvolený míchací poměr závisí na stupni jílovitosti půdy). Naopak u písčitých chudých půd je vhodné přimíchávat určitý nízký obsah jílovité frakce.

Za ideálních podmínek, kdy probíhá rekultivace „za zády těžby", je vhodné využívat právě skrytou „živou" půdu přímo k rozprostření na právě urovnané plochy po těžbě a základní sanaci. Vždy je lepší využití právě skryté půdy před dočasným skladováním půd na skládkách (ve valech). Pokud však k dočasnému deponování musí dojít, je třeba o skládku pravidelně pečovat, aby půdy nedegradovala. Deponii je vhodné ozelenit (zatravnit) a pravidelně ji sekat.

Původně byla významná část zemědělských rekultivací zaměřena výhradně k navracení pozemků na ornou půdu sloužící k intenzivnímu pěstování zemědělských plodin. Ke změně tohoto trendu došlo prakticky až v posledních letech. Nyní jsou zemědělské rekultivace často směřovány k vytváření trvalých travních porostů. Přístup části zodpovědných úřadů však zůstal kdesi na půli cesty, neboť se i nadále setkáváme s požadavky na způsob biologické rekultivace odpovídající vzorovým rekultivačním osevním postupům pro ornou půdu. Jedná se především o požadavek dvouletého zeleného hnojení a opakované orby v prvních letech biologické rekultivace. Tyto požadavky bohužel vůbec neberou v úvahu morfologickou charakteristiku nově vytvořených ploch. V případě rozprostření humózní vrstvy půdy na mírné svahy (převážná část rekultivovaných ploch) tak dochází k opakovanému narušení (dvakrát nutné orat) vrstev a umožnění eroze ornice. To v konečném důsledku přináší další nároky na dovoz nové ornice, novou úpravu terénu a v neposlední řadě dochází k nárůstu nákladů na rekultivaci.

Dalším problematickým bodem při schvalování plánů rekultivace orgány ochrany ZPF je možnost využití různých krajinotvorných prvků. Jedná se obecně o roztroušenou zeleň, různé remízky, liniové prvky zeleně uvnitř trvalých travních porostů, protierozní ochranné terasy s výsadbou keřů a stromů apod. Cílem je využít sukcesních dřevin, které se již v předrekultivačním stádiu uchytily na předmětných plochách a mohou zde i do budoucna plnit stabilizující roli. Tyto prvky by měly dotvářet krajinu a postupně na rekultivovaných plochách začít plnit funkci biokoridorů či lokálních biocenter.

Lesnické rekultivace

Druhým dominantním typem je lesnická rekultivace. Do poloviny 50. let 20. století byly především na poklesech poddolovaných území realizovány výsadby nenáročných rychle rostoucích pionýrských dřevin, např. topolu osiky (Populus tremula) či vrby jívy (Salix caprea). Od 60. let 20. století se začal využívat širší sortiment přípravných, melioračních a cílových dřevin. V 70. a 80. letech 20. století byly na větších plochách upravených technickými rekultivacemi vysazovány meliorační dřeviny, např. bříza bělokorá (Betula pendula), olše lepkavá (Alnus glutinosa) a topol osika (Populus tremula). Od 90. let 20. století jsou v souvislosti s útlumem zemědělské a potravinářské výroby výrazně preferovány lesnické rekultivace uskutečňované v rámci koncepce krajinně ekologické obnovy velkoplošných území.

Lesnická rekultivace je charakterizována dvěma fázemi. První z nich, která většinou trvá 1-3 roky, tvoří mechanická a chemická příprava půdy a vlastní výsadba dřevin. Majitelé pozemků, resp. rekultivační firmy jednoznačně preferující budoucí ekonomický přínos před ekologickými a environmentálními funkcemi nových lesů. Druhou fází lesnické rekultivace je následná pěstební péče realizovaná po dobu 6-8 let, která se skládá z vylepšování provedených výsadeb, hnojení kultur, okopávání, ožínání, ochrany proti zvěři, závlah a podle potřeby z prořezávek a případně i tvarových řezů.

Na plochách určených k lesnické rekultivaci je nutné provádět zemním strojem pouze hrubé úpravy pláně (bez konečné povrchové úpravy) s přirozeným napojením na stávající komunikace a na okolní reliéf.

Hrubší terénní úpravy lépe zabezpečí zadržení vody pro sazenice lesních dřevin. Plochy, kde vycházejí na povrch některé nevhodné zeminy, je nutné překrýt dostatečně mocnou vrstvou vhodných zemin.

Rozprostření ornice se na těchto plochách neprovádí. V rámci hrubé úpravy pláně je možné využít do svrchních vrstev do 0,15 cm podorničí nebo před těžbou skrytou lesní půdu (hrabanku, opadanku). Před provedením vlastní výsadby je vhodné plochy nakypřit.

Pokud provádíme výsadbu dřevin ihned po technické úpravě ploch, je téměř vždy nutné z důvodů extrémních ekologických podmínek na převážné většině lokalit (neopedony, místy zasolené, absence půdních profilů, nestabilní hydrické a trofické poměry apod.) přizpůsobovat druhovou skladbu budoucích lesních porostů těmto podmínkám.

Na rekultivovaných plochách jsou podle charakteristik příslušného stanoviště využívány dřeviny s odpovídajícími ekologickými nároky. Zejména v partiích s nedostatkem půd s určitým obsahem humusu je možné využití i pionýrských dřevin: borovice lesní (*Pinus sylvestris)*, bříza bělokorá (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremula*), olše lepkavá nebo šedá (*Alnus glutinosa* nebo *incana*). Vhodnou dřevinou především pro dosadby dříve vysázených ploch je též modřín opadavý (*Larix decidua*). V jeho případě však nastává problém, neboť část odborné veřejnosti včetně některých úředníků odmítá jeho využití s odkazem na fakt, že se jedná o nepůvodní druh. Na druhé straně je naprosto zřejmé, že tento „nepůvodní druh“ je jako příměs naprosto běžnou součástí lesních porostů. Proto by si tato problematika zasloužila nesporně další hlubší diskusi, neboť především v extrémních podmínkách zalesňování ploch po povrchové těžbě by vhodné použití modřínu ve směsi s dalšími pionýrskými dřevinami nesporně podpořilo úspěšné vytvoření zapojeného a dostatečně pestrého lesního porostu.

V partiích s humózními půdami a vhodnými stanovištními podmínkami (sklon, vláhové poměry aj.) je založení lesních porostů jednodušší a lze vysazovat přímo cílové dřeviny bez potřeby výsadeb přípravných. Vhodné je také, zejména po obvodu lesních porostů, vysázet dřeviny keřového patra a vytvořit tak druhově bohatý keřový lem.

Spon se většinou na původně holých plochách pohybuje u dřevin stromového patra v rozmezí od 0,8 x 0,8 m do 1,0 x 1,0 m. U keřů jsou obvykle doporučovány 1-3 ks/m^2. Na terénních hranách a ve svazích může být spon užší nebo zde může být vysázen vyšší poměr keřů.

Sazenice se používají buď prostokořenné nebo obalované. Použití prostokořenných anebo obalovaných sazenic závisí na kvalitě zemin (skrývkových, suťových), do nichž jsou dřeviny vysazovány a mocnosti této vrstvy. Při použití zemin špatné kvality doporučujeme použití obalovaných sazenic, běžně však lze použít sazenice prostokořenné. Sazenice s kořenovým balem jsou určeny spíše na nevhodná stanoviště (úhyn dřevin je pak výrazně nižší).

K ochraně proti okusu a ohryzu zvěří v době vegetačního klidu lze doporučit použití ochranného repelentního nátěru nebo v případě větších souvislejších ploch je s úspěchem využívána i mechanická ochrana - forma oplocenky. Možná, avšak poměrně nákladná, je i individuální ochrana dřevin příp. individuální ochrana pouze některých druhů dřevin.

Za nadměrného zabuření je třeba vysazené sazenice pravidelně ožínat.

V případě výrazného úhynu dřevin je nutné každý rok provádět dosadbu dřevin, aby došlo k pravidelnému a rychlému zapojení. Dochází-li v dalších letech po výsadbě k úhynu sazenic, snažíme se zjistit příčinu (zvěř, terén, deprese, toxicita zeminy aj.) a teprve následně volíme dřevinu k doplnění kultur. Pro tyto účely používáme zpravidla již vyvinutější sazenice z důvodu vyrovnání výškové diferenciace, v porostech pro nehospodářské využití toto opatření nutné dodržet není.

Při výsadbách vegetace je nutné v maximální možné míře používat domácí druhy dřevin a sadební materiál zajišťovat z genetických zdrojů místní provenience v souladu se zákonem č. 149/2003 Sb., o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnicky významných druhů a umělých kříženců, určeného k obnově lesa a k zalesňování, a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin), ve znění pozdějších předpisů.

Zcela odlišný postup je možné volit na technicky upravených plochách ponechaných následně několikaletému přirozenému vývoji (sukcesi). Pokud se jedná o plochy relativně menšího rozsahu (velikosti v jednotkách ha), které přímo navazují na lesní porosty (nebo jsou tyto porosty v blízkém okolí), dochází zde v průběhu 10-15 let vlivem přirozené sukcese k vytváření většinou velmi vitálních porostů převážně pionýrských dřevin. Ty tvoří často mozaiku hustých remízků oddělených plochami s ojedinělým výskytem dřevin.

Při rekultivaci těchto ploch je třeba plně využít veškerých náletových dřevin, případně provádět jejich prořezávky ve prospěch cílové kultury a následné dosadby cílovými dřevinami. Nebo je možný kombinovaný způsob výsadby pionýrských dřevin do ploch bez dřevinné vegetace a současně prořezávky a následná výsadba cílových dřevin do ploch vzniklých přirozenou sukcesí, kde se již vytvořila poměrně živinově bohatá humusová vrstva.

Rekultivace ploch s využitím přirozené sukcese je způsob relativně časově náročnější, avšak z hlediska přírody přirozenější a efektivnější. Finanční náročnost je výrazně nižší a vznikající lesní porost je mnohem odolnější a stabilnější než porost uměle založený.

Vodohospodářské (hydrické) rekultivace

Doplňujícím typem je vodohospodářská neboli hydrická rekultivace, která pomocí stavebně technických opatření vytváří nový vodní režim v rekultivované krajině. Její postup je upraven zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a vyhláškou č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla, ve znění pozdějších předpisů. Vodohospodářská opatření byla vždy součástí rekultivačních projektů. Dosud nevídaný rozvoj hydrických rekultivací však nastal až od 70. let 20. století. Běžně jsou budována menší vodohospodářská díla, jako např. nezpevněné i zpevněné záchytné příkopy, drény, odvodňovací kanály a štěrková odvodňovací žebra. Významnou součástí nové hydrické sítě jsou retenční nádrže a poldry regulující odtok vody a zachycující erozní sedimenty.

Hydricky rekultivované pískovny jsou zároveň důležitým zdrojem kvalitní pitné vody. Následně vznikající zaplavené těžebny štěrkopísku jsou jen nedostatečnou náhradou pravého aluviálního prostředí. Také jámy po těžbě štěrkopísku mají svou geochemickou dynamiku. Zpočátku, obvykle prvních 6-8 let mívají čirou, ke koupání optimální vodu. Postupně však do nádrží pronikají průsaky umělých hnojiv z okolní zemědělské krajiny a v nádržích samotných se usazuje bahno buď ze splachů zemědělské půdy, nebo z eolické sedimentace. Bahno je schopné na sebe sorbovat zejména fosfáty. Velmi často jsou tyto nádrže uměle zarybňovány a nějakou formou se do nich dostávají další živiny (přikrmování rybí osádky, nadužívání návnad sportovními rybáři atd.). Zkušenost ukazuje, že zhruba po deseti letech dochází k výrazné eutrofizaci většiny nádrží, což má za následek podstatné zhoršení kvality vody.

Při hydrické rekultivaci dochází ke vzniku průtočné či neprůtočné vodní nádrže (jezera) ve zbytkové jámě po těžbě nerostných surovin.

Technická a biologická rekultivace je vždy přizpůsobena cílovému využití nádrže (např. vodohospodářské využití jako zdroje vody, rekreační využití, přírodní prostředí aj.).

V případě pískoven obvykle nedochází k postupnému napouštění zbytkové deprese vodou a dlouhodobému ustalování vodní hladiny na výslednou úroveň. Vzhledem k propustnosti písků a štěrkopísků je často těženo rovnou z vody a jezero tak vzniká již v průběhu těžby.

V případě lomů dochází obvykle po ukončení těžby k odstranění čerpací techniky a ukončení čerpání důlních vod. Napouštění jezera, pokud nejde o jezero průtočné, může být i velmi pozvolné a může trvat desítky let. Přesnou dobu napouštění neprůtočných jezer lze obvykle jen odhadovat a závisí nejen na přítocích průsakových podzemních vod, ale i na klimatických poměrech (srážkách).

Zcela přesně nelze obvykle určit ani výslednou úroveň vodní hladiny, obvykle PSaR uvádí na základě posouzení hydrogeologem předpokládané ustálení hladiny nebo rozsah ustálení. Časté je i sezónní kolísání hladiny vody, a to s ohledem na klimatické poměry v tom kterém roce a na další okolnosti.

S tímto souvisí i problémy při projekci tvaru nádrže a výsledné kóty mělčin, litorálních vod i samotné břehové čáry.

Pamatovat je třeba na zpřístupnění vodní plochy pro pěší i pro techniku.

Tvar budoucí nádrže je modelován samotnou těžbou (závěrnými stěnami lomu či svahy pískovny) i obvyklou potřebou uložení nevyužitelných a neprodejných materiálů v tělese vnitřní výsypky (odvalu).

Žádoucí je vytvořit alespoň v části nádrže příbřežní mělčiny a vymodelovat, pokud možno členitou břehovou linii (prodloužit břehovou čáru). Vlastní břehy je vhodné vytvořit z nerozbřídavých materiálů (kameny, štěrk, sutě, písky apod.). Ideální je alespoň v části nádrže vytvořit či ponechat pozvolný přechod z vod na souš.

V lomech je obvykle možno litorální pásmo a mělčiny vytvořit pouze velmi omezeně v partiích vnitřní výsypky nebo v plochách pozvolně přecházejících do okolí, v partiích strmých skalních stěn to lze jen velmi omezeně nebo velmi nákladně.

V pískovnách obvykle modelace terénu do požadovaných tvarů a sklonů není větší problém.

Mělké vody jsou přírodovědecky nejcennějšími částmi nádrže. Jedná se o část nádrže od dosahu hladiny za běžného kolísání až po hloubku cca 0,4-0,6 m za normální hladiny. Tyto části nádrže (tzv. litorál) s rychle se prohřívající vodou, litorální vegetací jsou nutné pro mnoho forem vodního života. Dochází tak k vytvoření podmínek nezbytných pro rozvoj biodiverzity, tj. pestrých rostlinných a živočišných mokřadních a vodních společenstev. Je zde soustředěno značné procento biodiverzity celého biotopu. Obojživelníci tu kladou snůšky a probíhá zde vývin jejich larev, dochází zde k přirozenému výtěru ryb, hnízdění vodních ptáků, reprodukci zooplanktonu, který je přirozenou potravou pro ryby a jiné vodní živočichy, žije zde velké množství vodních bezobratlých a v neposlední řadě tyto partie nádrží fungují jako jakási biologická čistírna v metabolismu celého vodního biotopu.

Mělčiny obvykle rychle zarostou mokřadní příp. litorální vegetací (vysoké ostřice, sítiny, rákos, orobince, zblochan, skřípinec atd.), které poskytují prostor pro hnízdění vodních a mokřadních ptačích druhů, kryt pro larvy obojživelníků apod. V případě potřeby je možné příbřežní části (šířka 2-4 m) podpořit vznik vegetace i výsadbu vodních rostlin.

Lokálně je možno provést i zapíchání řízků vhodných druhů dřevin např. vrb. Řízky autochtonních dřevin je vhodné brát z blízkého okolí např. z břehových porostů blízkých vodních ploch a vodotečí.

Ve vybraných partiích břehů (zejména v případě pískoven) je žádoucím vytvoření drobných vodních plošek oddělených od velké vodní nádrže (jezera). Ideálním řešením je vytvoření soustavy tůní různé velikosti a hloubky. Takto účelově zřízené vodní plošky slouží zejména pro obojživelníky aj. živočichy

vázané na vodní prostředí. Tůně budou od vodní plochy zcela odděleny, nehrozí tak rybí predátoři, kteří by požírali obojživelníky v různých stádiích vývoje.

Do doby napuštění nádrže je vhodné nezatopené partie sledovat a v případě potřeby provádět zásahy k odstranění nevhodných náletových dřevin a dalších invazních a expanzivních druhů.

Ostatní rekultivace

Řada těžeben již v současnosti slouží jinému účelu, než tomu bylo před těžbou. Řada těžeben plní funkci sportovních víceúčelových areálů (koupaliště, vodní sporty, sportovní rybářství, cyklistické stezky, sportovní hřiště), golfových hřišť, amfiteátrů, geoparků apod. Bohužel prakticky všechny tyto aktivity jsou v rozporu s požadavky současné platné legislativy na navracení odňaté půdy zpět do ZPF nebo PUPFL. Proto je nutné nejprve provést rekultivaci příslušného těžbou postiženého území, tu předat správci (orgán ochrany ZPF či PUPFL) a teprve poté řešit případnou změnu využití území k jiným činnostem.

Zmínit je třeba formu rekultivací, která se již dnes běžně provádí a pro některé partie lomů a pískoven je právě nejvhodnější formou rekultivace. Jde o řízenou sukcesi, které se zejména v posledních letech dává čím dál větší prostor. Pro řadu těžebních firem je právě přírodě blízká obnova, byť s určitými usměrňujícími zásahy, nejen trendovou záležitostí, ale i snahou změnit negativní pohled na těžební aktivity a jejich následky.

Revitalizace řízenou sukcesí vybraných partií těžeben nebo celých těžeben, je často nejoptimálnějším řešením, neboť je v krátké době alespoň částečně obnovena pestrost živé přírody. Návrat rostlin a živočichů na stanoviště nově vzniklá těžbou horniny je založen na metodě, v níž je usměrněním sukcesních procesů napomáháno spontánním přírodním silám. Opět zde však narážíme na požadavky současné platné legislativy, kdy navracení odňaté půdy zpět do ZPF nebo PUPFL je zvýhodněno (i finančně) před ponecháním pozemků sukcesním procesům.

Těžební prostory se stávají významným a mnohdy i posledním rozsáhlejším útočištěm různých druhů hmyzu v dalekém okolí lomu. Pro mnohé ohrožené druhy naší entomofauny jsou proto lomy ideálním, a někdy dokonce posledním biotopem vhodným pro jejich další existenci v dnešní krajině. V těžebnách můžeme potkat i většinu druhů plazů, obojživelníků, ptáků (mnozí zde i hnízdí) a savců.

Specifikem této metody je, že nelze předem detailně naplánovat výslednou podobu vegetace. Strategie spočívá v tom, že necháváme přírodu, aby nám sama nabídla ekologicky optimální řešení, které pak můžeme v souladu s našimi cíli modifikovat. Znamená to, že si ponecháme možnost do sukcese postupně operativně zasahovat. V průběhu rekultivačního procesu je však nutný postupný přenos aktivity od těžařů k ochranářům, majitelům dotčených pozemků, a tedy i jejich následné přebírání odpovědnosti.

Tabulka 94: Přehled stavu rekultivací na výhradních ložiscích (ze zákonných rezerv) a nevýhradních ložiskách na území Středočeského kraje a srovnání s ČR. (Zdroj ČGS, útv. Geofond 2021 na podkladě výkazů HOR-MPO a MPO11-3).

Středočeský kraj + území Hlavního města Prahy																
Rok	Rekultivace rozpracované								Rekultivace ukončené							
	zemědělské		lesní		vodní		ostatní		zemědělské		lesní		vodní		ostatní	
	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP
2020	190	0	157	5	42	0	43	6	440	120	103	10	162	1	117	21
2019	158	0	147	5	32	0	71	7	439	118	102	11	141	1	99	29
2018	174	1	155	4	160	0	67	6	486	113	108	11	285	1	137	35
2017	160	0	154	4	37	0	61	5	411	113	108	9	284	1	132	35

2016	152	0	130	4	9	0	30	2	357	108	72	17	138	1	90	27

Česká republika																
Rok	**Rekultivace rozpracované**								**Rekultivace ukončené**							
	zemědělské		lesní		vodní		ostatní		zemědělské		lesní		vodní		ostatní	
	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP
2020	1008	233	2252	866	374	10	1080	521	4839	4149	5826	5717	2690	272	2202	1680
2019	859	289	2 143	1 203	405	19	1 039	149	4 754	4 035	5 694	5 452	2 590	266	1 966	1 671
2018	948	290	2 151	1 217	544	18	1 094	153	4 614	4 054	5 536	5 407	2 523	262	1 879	1 677
2017	1 032	281	2 198	1 331	355	18	1 255	168	4 472	4 003	5 443	5 286	2 517	257	1 804	1 668
2016	1 114	208	2 324	1 589	218	21	1 297	398	4 302	3 906	5 233	4 835	2 282	210	1 665	1 441

Tabulka 95: Přehled stavu rekultivací na výhradních ložiscích (ze zákonných rezerv) a nevýhradních ložiskách na území Středočeského kraje po jednotlivých okresech (Zdroj ČGS, útv. Geofond 2021 na podkladě výkazů HOR-MPO a MPO11-3).

Okres	Počet DP	Plocha DP (km^2)	Plocha nevýhradních těžeb (km^2)	Rozpracované rekultivace sumárně v DP (km^2)	Rozpracované rekultivace sumárně nevýhradních těžeben (km^2)	Rozpracované reultivace v 2020 sumárně v DP (km^2)	Rozpracované rekultivace v 2020 sumárně nevýhradních těžeben (km^2)	Ukončené rekultivace sumárně v DP (km^2)	Ukončené rekultivace sumárně nevýhradních těžeben (km^2)	Ukončené rekultivace v 2020 sumárně v DP (km^2)	Ukončené rekultivace v 2020 sumárně nevýhradních těžeben (km^2)
Za rok 2020											
Benešov	14	107,3	9,9	1,7	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beroun	15	307,4	23,6	10,0	2,3	0,3	1,0	31,0	25,5	3,3	0,1
Kladno	7	180,0	1,0	47,1	0,6	9,6	0,0	106,9	32,6	0,9	0,0
Kolín	9	112,4	56,4	33,3	0,0	0,1	0,0	40,2	3,1	0,2	0,0
Kutná Hora	9	40,5	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4	0,3	0,0	0,0
Mělník	15	244,8	15,0	104,5	0,6	13,5	0,0	147,7	34,6	0,0	0,0
Mladá Boleslav	9	114,5	0,6	18,3	0,0	12,5	0,0	46,9	2,4	0,0	0,0
Nymburk	5	117,4	1,0	1,3	1,0	1,3	1,0	94,1	0,9	1,0	1,0
Praha-východ	15	223,7	0,5	116,6	0,0	4,7	0,0	221,5	34,1	0,0	0,0
Praha-západ	5	68,4	0,0	32,1	0,0	0,0	0,0	30,3	3,4	0,0	0,0
Příbram	22	115,0	11,5	17,2	1,2	0,0	0,0	50,7	18,5	0,0	0,0
Rakovník	11	150,8	3,1	27,7	0,0	1,4	0,0	19,5	0,0	0,9	0,0
CELKEM	136	1782,2	129,8	409,7	7,5	43,5	2,0	798,1	155,4	6,3	1,1
Za rok 2019											
Benešov	13	125,4	11,7	1,7	1,8	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Beroun	14	302,8	23,6	39,7	2,3	0,0	1,0	30,7	25,5	3,0	0,1
Kladno	7	179,7	1,0	38,9	0,6	4,6	0,0	90,6	32,6	2,9	0,0
Kolín	9	111,0	12,4	31,3	0,0	0,2	0,0	40,0	3,1	1,2	0,0
Kutná Hora	9	40,5	7,3	0,5	0,0	0,0	0,0	9,4	0,3	0,0	0,0
Mělník	14	237,0	10,0	99,7	0,6	4,6	0,0	150,7	34,6	0,0	0,0
Mladá	9	111,8	0,9	8,0	0,0	2,9	0,0	46,9	2,4	0,0	0,0

Boleslav											
Nymburk	5	117,4	1,0	1,6	1,0	1,6	1,0	93,6	0,9	1,5	1,0
Praha-východ	14	206,0	1,3	89,5	0,0	0,0	0,0	197,7	32,1	2,7	0,0
Praha-západ	4	67,8	0,0	24,2	0,0	6,3	0,0	30,3	3,4	0,0	0,0
Příbram	21	272,6	8,3	21,9	2,4	0,0	0,0	50,7	18,5	0,0	0,0
Rakovník	12	149,6	4,3	27,2	0,0	0,0	0,0	13,8	0,0	2,9	0,0
CELKEM	131	1921,7	81,8	384,1	8,7	20,1	2,0	754,4	153,4	14,2	1,1

Alternativní rekultivační postupy

Z mnoha vědeckých prací i v praxi ověřených metod vyplývá, že většina těžbou narušených území má velký potenciál obnovit se samovolně v přijatelném časovém horizontu, který není o mnoho delší než realizace klasických rekultivací, a že takto vzniklé přirozené ekosystémy jsou z hlediska ekologie, ochrany biodiverzity a ekologické stability krajiny nesrovnatelně kvalitnější a hodnotnější. Nejvhodnějšími alternativami technických, zemědělských a lesnických rekultivací tedy jsou tzv. **způsoby přírodě blízké obnovy** založené na využívání **přirozené/spontánní ekologické sukcese**, usměrňované ekologické sukcese a případně managementových zásahů, které podpoří některá ohrožená společenstva či druhy. Pro využití těchto způsobů byla vypracována metodika, reagující na usnesení vlády ČR č. 1497/2009 z 30.11. 2009, úkolu K10 „Při rekultivacích území dotčených těžbou nerostných surovin začleňovat přírodě blízké prvky a plochy pro vývoj samovolnou sukcesí, vytvořit metodické podklady pro tyto účely“. Výsledky úkolu a vypracovaná metodika byly zveřejněny MŽP (Gremlica et al. 2011).

4.2.8.3 Příklady rekultivací

Na území Středočeského kraje byly v minulosti využívány všechny druhy nerostných surovin, v současnosti zůstala pouze těžba nerudních a stavebních surovin. Minulá těžba zanechala v krajině stopy, místy výrazné. V současnosti eviduje Česká geologická služba na území Středočeského kraje 3 627 důlních děl po hlubinné těžbě, u nichž bylo oznámeno 391 projevů, které byly následně z prostředků státu či nástupnických organizací sanovány či zajištěny. Na území kraje je evidováno 1 347 objektů úložných míst těžebního odpadu (odkališť a hald). Počet pozůstatků po povrchové těžbě stavebních surovin je odhadován na 3 tisíce kamenolomů, pískoven a hlinišť různých velikostí.

Nejzávažnější současné dopady těžby na životní prostředí a krajinu jsou viditelné při těžbě štěrkopísků, vápenců, žáruvzdorných jílovců a stavebního kamene. Eliminaci negativních dopadů řeší plnění požadavků orgánů jednotlivých složek životního prostředí, báňských úřadů, hygieniků či široké veřejnosti, která má u rozsáhlejších těžeb možnost ovlivňovat těžební aktivity prostřednictvím procesu EIA. Opatření vedoucí ke snížení dopadů na životní prostředí je nedílnou součástí schvalovaných POPD jednotlivých lomů a těžeben. Pozitivní úlohu v neposlední řadě sehrává i používání nových těžebních a úpravárenských technologií, které snižují především prachovou a hlukovou zátěž v okolí těžeben a nové postupy rozpojování hornin, které snižují možnosti poškození staveb klasickými odstřely. Ve většině případů tak zůstává největším problémem doprava suroviny z těžebny k cílovému odběrateli.

Po historicky ukončené těžbě jsou nejzatíženější regiony Příbramska po těžbě uranových a stříbrno-polymetalických rud, Kutné Hory po těžbě stříbrných a polymetalických rud a Kladenska po těžbě černého uhlí. Mimo to je na území kraje řada menších revírů, kde se těžily železné rudy, zlato, polymetalické rudy se stříbrem i písek z podzemí. Zahlazování hornické činnosti probíhá prostřednictvím následnických

organizací, kterými v současnosti jsou DIAMO s.p. a Palivový kombinát Ústí s.p. anebo je zajišťováno prostřednictvím státních prostředků z fondů MŽP nebo MPO.

Vzhledem k velikosti kraje uvádíme zde pouze jako příklady sanace a monitoringů výše jmenovaných nejrozsáhlejších revírů.

Černé uhlí

Kladenský černouhelný revír

(čerpáno ze zveřejněných informací Diamo s.p. - PKÚ s.p.)

Kladensko-slánsko-rakovnický kamenouhelný revír se rozkládá ve středních Čechách, od jihovýchodních výběžků Doupovských hor na západě až po říční koryto Vltavy na východě. Pánev není jednotným útvarem, ale člení se na celou řadu depresí, větších či menších pánviček, které se od sebe značně liší. Rozdílnost lze najít v geologickém stáří, kvalitě a zejména značně rozdílné hloubce uložení uhelných slojí.

V období dlouhé historie dobývání v Kladensko-slánsko-rakovnickém revíru bylo ložisko otevřeno více než 1 200 úvodními důlními díly a jen v centrální části bylo vyhloubeno víc než 140 úvodních důlních děl. Dne 28. února 2002 byla ukončena těžba na Dole Tuchlovice a dne 29. června 2002 byl vyvezen poslední vůz uhlí z Dolu Schoeller v Libušíně. Tímto dnem byla ukončena těžba černého uhlí v celém revíru. Celková těžba z období let 1771-2002 přesahuje více než 260 mil. tun uhlí. Pod zemí však stále zůstává několik dalších miliónů tun uhlí, jedná se o zbytkové zásoby, které nelze v současnosti dostupnými technickými prostředky hospodárně otevřít a vytěžit.

K 1. lednu 2004 dochází k prodeji majetku, práv a závazků střediska Kladenské doly zpět na ČR s právem hospodaření státnímu podniku Palivový kombinát Ústí.

V letech 2004-2013 byly v rámci likvidačních prací realizovány demoliční práce. V roce 2004 byly zahájeny sanační práce na dolu Schoeller v Němcích. V roce 2007 se zde začalo s rekultivací spočívající ve výsadbě stromů, keřů a osevu travin, která byla dokončena v roce 2014. Stejnou dobu trvaly sanační a rekultivační práce na odvalu V Němcích-bývalého dolu Tuchlovice, jejichž součástí bylo i vybudování systému odvodňovacích příkopů, byly vybudovány umělé tůně pro vytvoření vhodného biotopu pro obojživelníky.

V souvislosti se zatápěním vyrubaných prostor v kladenském revíru po ukončení těžební činnosti a ukončení čerpání důlních vod zajišťuje středisko Kladenské doly v předstihu vyhledání a následné zabezpečení opuštěných hlavních důlních děl. Stoupající hladina důlních vod může dodatečně ovlivnit zásypový materiál v těchto důlních dílech a vlivem této skutečnosti by mohlo dojít ke ztrátě stability a ujetí zásypu. V rámci zahlazování následků hornické činnosti v minulosti jsou v oblasti bývalého kladenského revíru vrtným průzkumem vyhledávána opuštěná hlavní důlní díla, která má PKÚ, s. p. v právní odpovědnosti. Z důvodu sledování a hodnocení vlivů důlní činnosti jsou realizována rozsáhlá nivelační měření na poddolovaném území kladenského revíru.

V lokalitě Kladenské doly pokračuje monitoring nástupu hladiny důlních vod, které po zastavení čerpání po ukončení těžby postupně zatápějí vyrubané prostory. V letech 2012-2013 byla v rámci analýzy rizik pro Statutární město Kladno zjištěna rozsáhlým vrtným průzkumem ohniska kontaminace zemin a podzemních vod v některých částech bývalého areálu POLDI. V této oblasti byly zjištěny dva vodonosné horizonty, u obou byla prokázána kontaminace podzemních vod, a to až do úrovně + 240 m n. m., což je cca 90 m po

terénem. Lze předpokládat, že v následujícím období by vlivem dalšího šíření kontaminace, způsobeného postupným průnikem těžbou degradovaného horninového masivu, došlo k dosažení hladiny důlních vod nad úroveň + 240 m n. m. ke styku stoupajících důlních vod s kontaminací. Velmi rozsáhlý rezervoár čistých podzemních vod by byl trvale kontaminován.

Na základě těchto závažných zjištění byla z podnětu státního podniku Palivový kombinát Ústí zpracována Parametrická studie. Ta obsahuje návrh technického řešení, které by mělo zabránit výraznému znečištění důlních vod s následnými ekologickými škodami způsobenými kontaminací vodních toků. Cílem navrhovaných opatření je zajistit zastavení nástupu hladiny důlních vod čerpáním tak, aby jejich hladina nastoupala max. na úroveň + 200 m n. m. a nedosáhla tak úrovně kontaminovaných hornin a podzemních vod v předmětném území.

Realizací navrhovaných opatření lze zabránit škodám velkého rozsahu a získat časový prostor na odstranění primárního zdroje kontaminace. Čerpané důlní vody by mohly být využívány k zásobování obyvatel města Kladna pitnou vodou. Na základě výsledků monitoringu a karotážních měření vrtů bude vypracován hydraulický a transportní model, v rámci, kterého bude upřesněn nástup hladiny důlních vod v čase, směr proudění důlních vod, postup kontaminace, upřesnění množství čerpané vody a určení čerpacích míst, jejich kapacita a počet. Vzhledem k tomu, že státní podnik Palivový kombinát Ústí není právním nástupcem organizace provozující hutní výrobu v minulosti, která způsobila kontaminaci části území bývalých oceláren POLDI, je daná problematika řešena v součinnosti se Statutárním městem Kladno a Ministerstvem životního prostředí ČR.

Investičně nejnáročnějšími byly sanace a rekultivace hald dolu Schoeler a haldy Tuchlovice.

Odval dolu Schoeller

Za dobu těžby na dole Schoeller od r. 1899 se vytěžilo cca 46 mil. t uhlí, těžba byla definitivně ukončena r. 2002. Při dole vznikly dva velké odvaly, první v těsné blízkosti jámy a druhý, založená v r. 1953 V Němcích v údolí Libušínského potoka. Dosáhl délky 800 metrů, šířky 400 m a výšky až 40 m. Objem uložených materiálů je více než 12 mil m^3. Organická hmota v hlušině a vypírky uhlí během provozu dolu občas hořely. Po ukončení provozu halda hořela trvale. V roce 2004 byly zahájeny práce na odvalu V Němcích, kde byl zjištěn trvalý endogenní požár s vysokými exhalace oxidu uhelnatého. Současně bylo nutno zajistit východní část odvalu proti sesouvání. Geodynamicky stabilizovaná halda byla povrchově utěsněna popílkovou tuhnoucí suspenzí, aby se zamezil přístup vzduchu dovnitř haldy. Takto byla na celém povrchu vytvořena skořepina o mocnosti až 1 m. Po vychladnutí haldy pokračovaly rekultivační práce na ozelenění povrchu.

Obrázek 35: Hořící halda Schoeller (stav 2002). Zdroj Podzemský a Tichánek (2014).



Obrázek 36: Sesuv ve východní části odvalu (stav 2002). Zdroj Podzemský a Tichánek (2014).



Obrázek 37: Odtěžování uhelných kalů (stav 2005) Zdroj Podzemský a Tichánek (2014).



*Obrázek 38: Stav již rekultivovaného areálu v r. 2014. Zdroj Podzemský a Tichánek (2014**).***



Sanace odvalu dolu Tuchlovice (Nosek)

Hlušinový odval bývalého dolu Tuchlovice vznikl v katastrálním území Tuchlovice v roce 1941, ukládání hlušiny na odvalu bylo ukončeno v roce 1997. Těleso vlastního odvalu se rozkládá na ploše 18,5 ha, má tvar nepravidelného komolého kužele o výšce 74 m a objemu téměř 5 mil. m^3. Nevhodně zvolenou technologií sypání (ukládání hlušin sypáním z pásového dopravníku) vznikl výrazný komolý kužel, extrémně rušivě zasahující do okolního rázu krajiny, překrytý biologicky oživitelnou vrstvou a vytvořenými podmínkami pro přirozenou sukcesi s obnovenými ekologickými a estetickými funkcemi.

Obrázek 39: Stav haldy dolu Tuchlovice před sanací.



Obrázek 40: Technická rekultivace (cca r. 2006)



Obrázek 41: Počínající biologická rekultivace haldy (cca r. 2010).



Rudní ložiska

Příbramský rudní revír

(čerpáno z materiálů DIAMO s.p. OZ. SUL Příbram)

Žilné polymetalické Pb, Ag, Zn zrudnění v okolí Příbrami, na Březových Horách a Bohutíně bylo pro výskyt ryzího stříbra hlubině těženo od středověku. Počínaje 18. století bylo v březohorském a bohutínském revíru vyhloubeno 17 jam o celkové hloubce 11 325 m, vyraženo více než 405 km chodeb a překopů a objem vyrubaných prostor včetně horizontálních a svislých děl činí 9 590 220 m^3.

Úvodní důlní byla díla zlikvidována nebo zajištěna ve smyslu platných báňských předpisů a oba revíry zatopeny. Historické objekty zachovány, nevyužitelné odstraněny. Některá důlní díla (Prokopská štola, Vodní štola Anna) provozuje Hornické muzeum Příbram. V letech 2011-2013 proběhla na Březových Horách likvidace areálu bývalé úpravny rud a za spolufinancování Evropské unie sanace odvalu Vojtěch. Provádí se kontrola a údržba historických důlních děl. Přímé a nepřímé negativní projevy (poklesová kotlina, propady) volných vyrubaných prostor na povrch. Odstraňování projevů je řešeno zpravidla zásypem nebo jiným sanačním postupem. Stavební uzávěry pro bývalá otvírková důlní díla částečně omezují stavební rozvoj města. Vody z březohorského a bohutínského revíru jsou odváděny Dědičnou štolou Císaře Josefa II. na úrovni 2. patra do toku Litavka.

Těžba uranových rud probíhala v letech 1950-1991. Bylo zde 41 jam (z toho 14 slepých), 42 průzkumných šachtic, 4 štoly a 2 188,3 km horizontálních důlních děl. Dobývací prostor zaujímal celkovou plochu 57,6 km^2. Hloubka dobývání cca 1 400 m pod povrchem (ložisko ověřeno až do hloubky 1 750 m). Vytěžilo se celkem 48 432,2 t uranu. Ruda byla od roku 1958 zpracovávána v místě na fyzikální úpravně v oblasti Bytíz a od roku 1962 též na chemické úpravně v Mydlovarech. Po ukončení těžby byla část podzemí Dolu IV a jámy č. 16 využita v letech 1992-1998 pro vybudování kavernového zásobníku zemního plynu o kapacitě 620 000 m^3.

Doly byly zlikvidovány a podzemí zatopeno. Od roku 2005 je v provozu čistírna důlních vod u jámy č. 19. Vybrané odvaly jsou zpracovávány na drcené kamenivo a kal je ukládán do odkaliště. Využitelné objekty a areály dolů jsou připraveny k odprodeji nebo postupně likvidovány. Provozováno čistění důlních vod a vod bezejmenné vodoteče.

K negativním projevům na povrch dochází vlivem hlubinného dobývání žilného ložiska (propady) zejména v oblasti Bytíz.

Průsakové, drenážní, nadbilanční z odkaliště a oplachové vody z odvalů jsou zapouštěny do ložiska. Následně jsou tyto kontaminované důlní vody čerpány jamou č. 11 a č. 19 na čistírny důlních vod Příbram I (Bytíz) a Příbram II (Dubenec) s výpustí do Dubeneckého potoka a toku Kocába. Ztráta vody ve vodotečích (Příbramský potok, potok K Sázkám) vlivem hornické činnosti je nahrazována vyčištěnými důlními vodami a vodou z řeky Vltavy.

Záměr rekultivace území přetěžením a odstraněním hald po těžbě uranových rud

Odvaly po těžbě uranu na Příbramsku jsou ekologické zátěže a zátěže územního rozvoje.

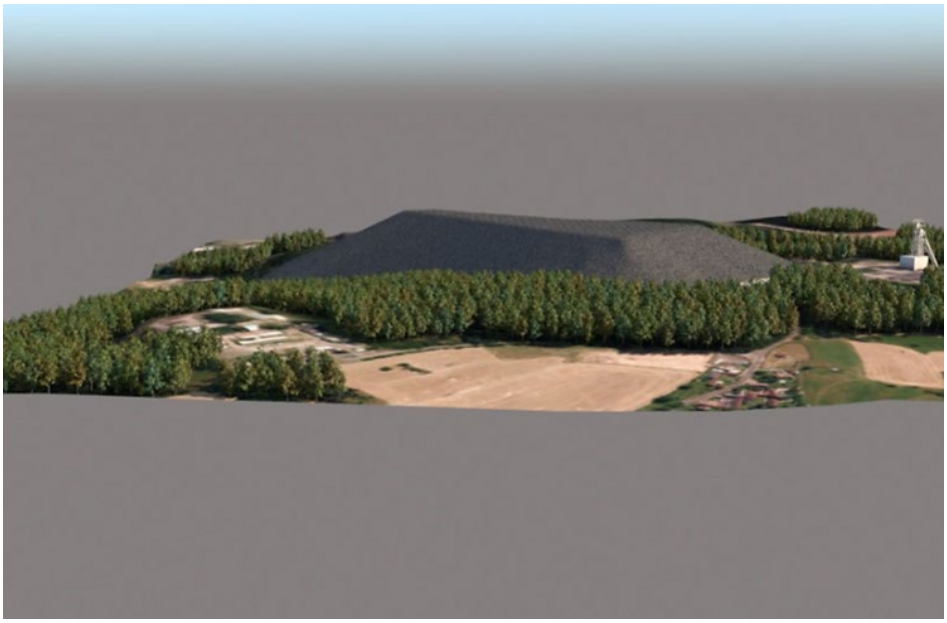
Odvaly obsahují toxikologicky významné kontaminanty ve významných koncentracích (As, Pb, Cd, U, Ra). V odvalech je obsažena zbytková U-ruda v objemu cca 400 000 t s vysokým dávkovým příkonem záření gama (výjimečně až 400 μGy/hod). Z těchto důvodů není možné odvaly zpřístupnit veřejnosti, případně je zahrnout do lokalit s potenciálem územního rozvoje. Z výsledků společnosti OPV, s. r. o., Praha vyplývá, že odvaly po těžbě uranu na Příbramsku jsou spojeny se střední mírou environmentálního rizika. Stále však nebyla uspokojivě vyřešena otázka vlivu odvalů jako zdrojů vysokých koncentrací radonu.

Existuje několik variant řešení, ale většina z nich je dlouhodobá s dlouhou časovou lokální expozicí dotčených území. Navržená varianta s nejkratším možným časovým řešením a uvolněním ploch pro obce:

V průběhu cca 10-25 let bude kamenivo 11 odvalů v majetku s. p. DIAMO přepraveno na centrální odval ve vzdálenosti do 10 km, a to visutým pasovým dopravníkem. Stávající zábor pozemků 11 odvaly činí cca 80 ha. Min. plocha, na kterou lze objemy těchto odvalů uložit činí cca 35 ha. Při dodržení sklonu svahu 18°, tj. sklonu při kterém lze svahy rekultivovat, je však nutné uvažovat s dvojnásobnou plochou, tj. cca 70 ha. Uranové rudy a ostatní rudy budou vytříděny v prostoru centrálního odvalu. Na centrální odval bude ukládáno pouze kamenivo zbavené uranových a ostatních rud. Uranová ruda bude převážena na o. z.

GEAM na Dolní Rožínku k dalšímu přepracování. Jedinou vhodnou lokalitou pro umístění centrálního odvalu se jeví prostor stávajícího areálu jámy č. 16. Předpokladem je odkoupení stávajícího areálu výroby stavebního kameniva od společnosti Ecoinvest, s. r. o., Příbram, případně lesních pozemků v sousedství. Výrobu a prodej kameniva by nadále zajišťoval s. p. DIAMO po dobu cca 100-150 let v závislosti na regionální poptávce a dostupných státních stavbách velkého rozsahu. Záměr v současnosti upřesňuje technické parametry řešení dopravy a třídění a je připravována podkladová dokumentace EIA.

Obrázek 42: Modelová varianta Centrálního odvalu na lokalitě Bytíz. Zdroj Rychtařík a Pašek (2017)



Obrázek 43: Modelová ukázka trasy vedení nadzemního pásového přepravníku. Zdroj Rychtařík a Pašek (2017)



Obrázek 44: Modelová představa území po odtěžení odvalu, nahoře současný stav. Zdroj Rychtařík a Pašek (2017)



Kutnohorský rudní revír

(čerpáno z materiálů DIAMO s.p. OZ. SUL Příbram)

Hlubinné dolování stříbra zde započalo ve 13. století s největším rozvojem ve století 14. (ročně až 14,56 t Ag) a pokračovalo až do 19. století. Historická těžba měla značný prostorový rozsah s centrem jižně od Kutné Hory. Žilná pásma obsahující Ag rudy, Ag galenit, Cu rudy a sfalerit byla ve středověku otevřena desítkami šachet a štol. Nejvýznamnějším bylo Staročeské pásmo s několika žílami převážně s kyzovým zrudněním. Novodobá těžba byla započata po roce 1939 a ukončena v roce 1991. Hlavní těžní a vtažná jáma byla jáma Turkaňk, výdušná jáma Pánská, úvodní štola 14 Pomocníků a štola Skalecká. V období 1958-1991 se vytěžilo celkem 2 230,7 kt rudy s kovnatostí 2,0 % Zn (44 624,98 t Zn). Na ložisku jsou evidovány nebilanční zásoby polymetalické rudy ve výši 861 kt. Dobývací prostor Kutná Hora nebyl zrušen.

Důl byl zlikvidován, podzemí zatopeno a povrch částečně rekultivován. Pokračuje odstraňování nepotřebných objektů a sanace areálu. Důlní voda se čerpá vrty u jámy Turkaňk na povrch, kde je v areálu provozována čistírna důlních vod. Po vyčištění acidní a As vysoce kontaminovaných důlních vod jsou vyčištěné vody následně vypouštěny do toku Šífovka. Průsakové vody ze Skalecké štoly jsou vyvedeny rovněž do toku Šífovka, ze štoly 14. pomocníků potom do toku Beránka.

V dolovém poli jámy Turkaňk je cca 1,9 mil. m³ volných prostor, které se částečně projevují na povrchu, např. Velká propadlina na Kaňku. Závažnějším problémem jsou nepodchycená středověká dolování přímo v historickém centru města. Zde, i přes probíhající báňskohistorické a přímé montanistické dokumentace podzemí, dochází k nenadálým propadům, ohrožujícím stavby a komunikace města.

Obrázek 45: Těžní věž nad jámou Turkaňk. Foto P. Rambousek 2019.



Obrázek 46: Neutralizační stanice důlních vod na Kaňku. Foto P. Rambousek 2019.



Obrázek 47: Velká propadlina na Kaňku. Propad přípovrchové těžební středověké komory o rozměrech 30x20x25 m. Foto P. Rambousek 2019.



Nerudní suroviny

Těžba jílů

Středočeský kraj je významným producentem žáruvzdorných a pórovinových jílů pro keramický průmysl. Jedním z příkladů bylo nedávno v minulosti projednávané pokračování hornické činnosti v DP Brník u Kolstelce n. Černými lesy. Avízován zde byl zábor zemědělských pozemků cca 3 ha. Po ukončení činnosti je nutno neprodleně prostor rekultivovat a navrátit zpět do půdního fondu.

Obrázek 48: Stávající těžba v DP Brník s vyznačenou plánovanou otvírkou (Keraclay, s.r.o).



Lom Vižina

Jde o těžbu výhradního ložiska nežáruvzdorných keramických jílů Vižina (B3 1124700). Dobývací prostor Vižina má plošnou výměru 0,0910589 km^2 a počítá se s jeho rozšířením na 0,1360154 km^2.

Ložisko je těženo od roku 1941, kdy byla těžba prováděna ručně a selektivně, od roku 1961 byla zapojena mechanizace. Nežáruvzdorné keramické jíly jsou využívány pro výrobu dlaždic a obkladaček, převážně pro značku RAKO.

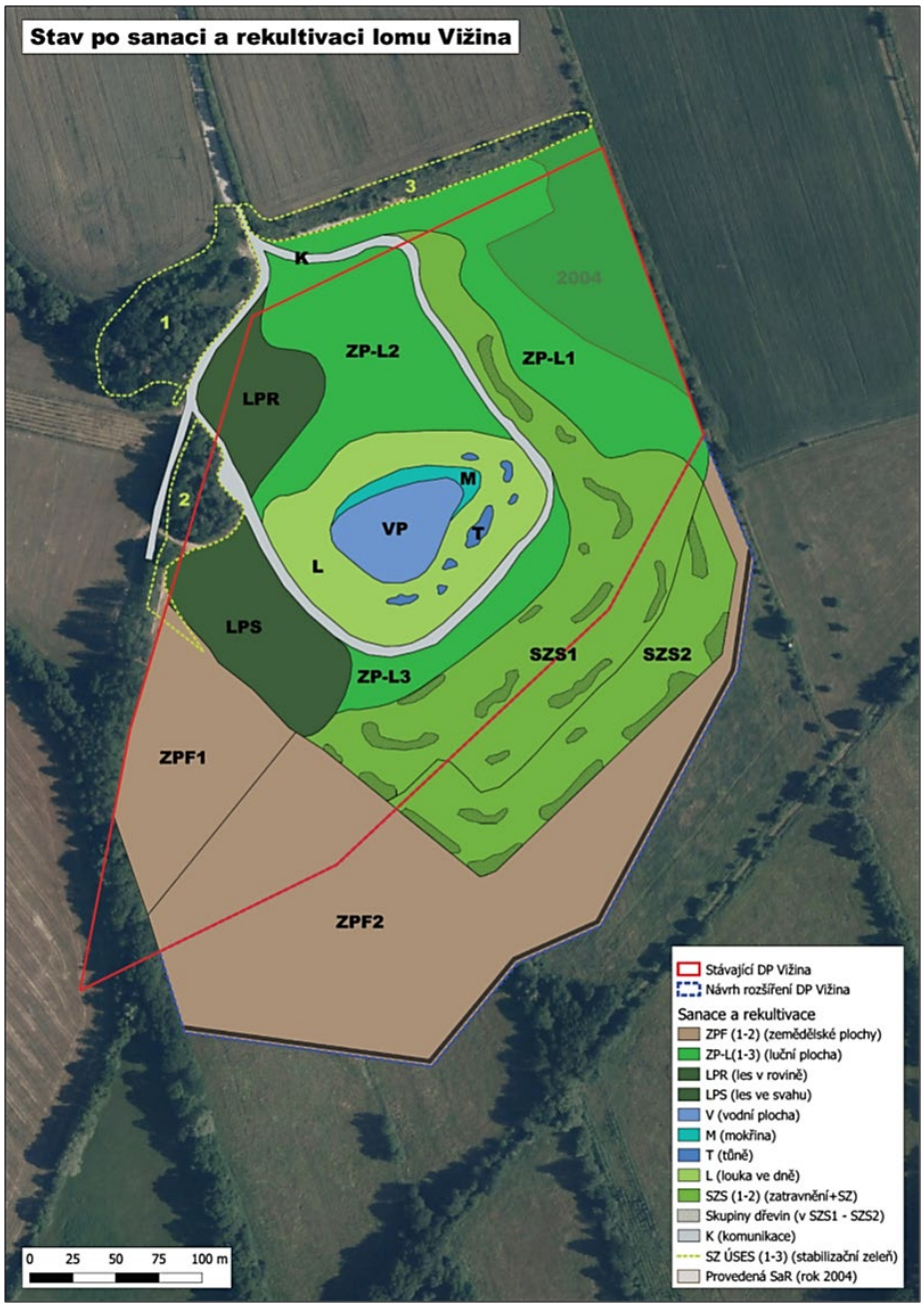
Ve stávajícím DP Vižina na trvale ze ZPF odňatých plochách bude dán větší prostor přírodě blízkým formám rekultivace. V rámci technických prací se předpokládá ve dně lomu vytvoření vodní plochy, mokřadu a tůní. Předpokládá se, že některé menší vodní plošky mohou sezónně vysychat. Vodní plochy, mělčiny, litorální a epilitorální plochy nebudou nijak biologicky rekultivovány. Nebudou zde vysazovány žádné vodní ani jiné rostliny a vývoj bude ponechán na procesech přirozené sekundární sukcese. Pravidelně bude docházet ke sledování botanikem a zoologem, který v případě šíření nevhodných druhů rostlin (zejména ruderálních a invazivních) navrhne vhodná usměrňující opatření.

S určitým odstupem od těchto hydrických prvků ponechaných sukcesi bude založen luční porost k extenzivnímu využívání. Konkrétní plochy určené k osetí budou kopírovat urovnané plochy v rámci technické rekultivace. Konkrétní rozsah následného ozelenění bude dán až po vytěžení a v závislosti na vytvořené vodní ploše, mokřině a tůních. K výsevu bude použita vhodná travino-bylinná směska a počítá se i s lokálním dosetím semen z místních sběrů.

Dále ve svazích dojde k zatravnění s výsadbou stabilizační zeleně, založení ploch porostů dřevin plošnějšího charakteru a k zemědělské rekultivaci. Již v minulosti v některých finálně urovnaných partiích lomu došlo k provedení zemědělské a lesnické rekultivace. K průběžné rekultivaci dochází i nadále v partiích, kde jsou těžební aktivity již ukončeny a je to z provozního hlediska možné. Výsadby dřevin budou provedeny dvojím způsobem s ohledem na funkci, kterou budou v budoucnu zastávat. Jednak proběhne klasická lesnická rekultivace, kdy dojde k výsadbě dřevin plošnějšího charakteru. A jednak proběhne výsadba stabilizační zeleně dřevin (stromového a keřového patra) ve skupinách a solitérní výsadby z důvodu stabilizace svahů.

Zemědělská rekultivace proběhne především v partiích určených k navrácení půd do ZPF, a to s užitím osevního postupu s následným převodem na TTP (mírně svažité plochy) nebo s následnou možností pěstování zemědělských plodin (rovinaté partie nad lomovou jámou). I v rovinatých partiích je však doporučeno následné založení TTP.

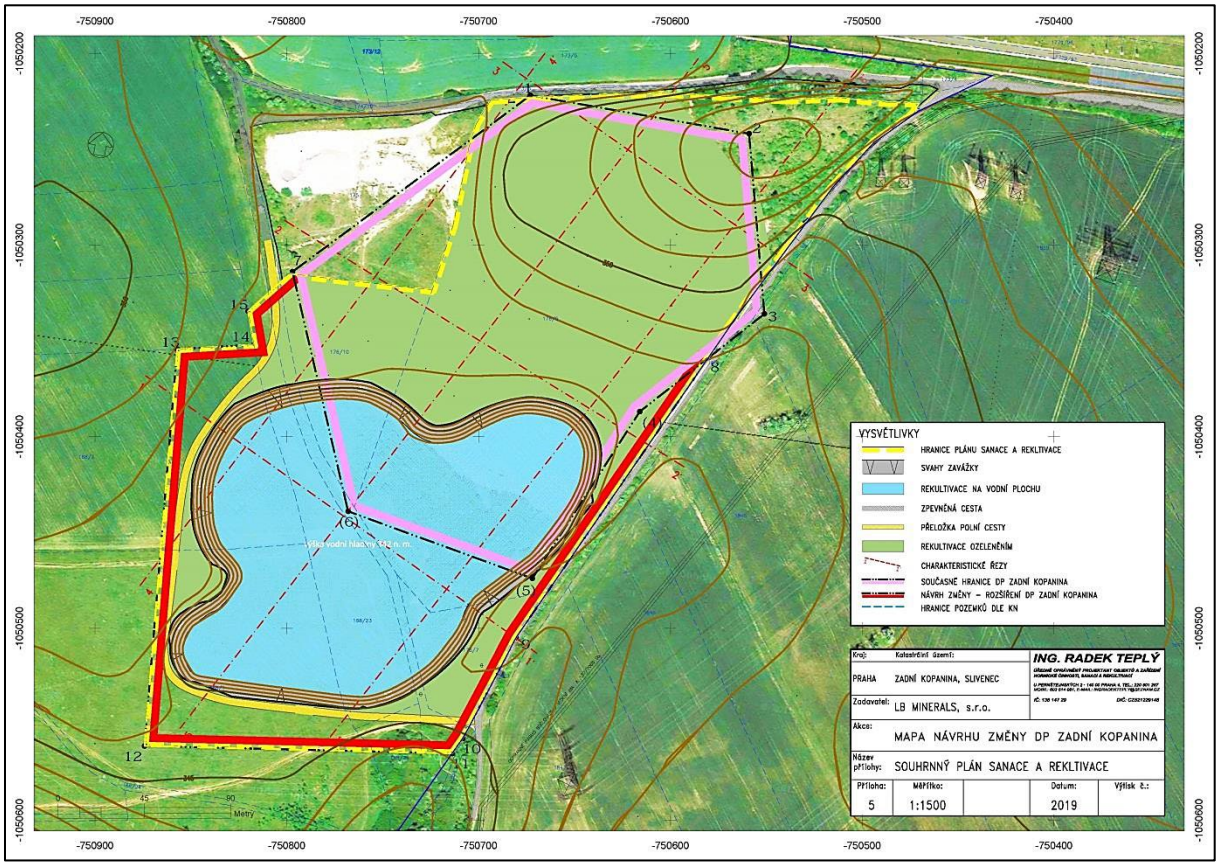
Obrázek 49: Stav po sanaci a rekultivaci lomu Vižina (LB Minerals, s.r.o., 2021)



V rámci plánovaného rozšíření DP Vižina je z hlediska sanace a rekultivace předpokládáno navrácení prakticky celé těžbou zabrané plochy zpět zemědělskému hospodaření. Plochy budou vyjmuty ze ZPF

dočasně. Některé partie budou technicky rekultivovány přibližně na původní niveletu a ohumusovány před těžbou skrytou ornicí. Následně bude v této rovině proveden klasický osevní postup s následnou možností pěstování zemědělských plodin nebo s preferencí založení trvalého travního porostu. Ve svazích dojde k modelaci do velmi pozvolných sklonů tak, aby byla zajištěna dlouhodobá stabilita svahů. Sklon trvalého (závěrného) svahu je naprojektován na velmi mírný sklon 1:5 až 1:10. Ve svazích dojde k provedení osevního postupu a s následným založením travino-bylinné směsky. Dále se v zatravněných plochách počítá s výsadbou stabilizační zeleně (stromy, keře).

Obrázek 50: Stav po sanaci a rekultivaci rozšířeného lomu keramického jílu Zadní Kopanina (BIGGEST, s.r.o., 2022)



V současnosti se plánuje záměr rozšíření dobývacího prostoru Zadní Kopanina na výhradním ložisku Zadní Kopanina-Zmrzlík a následné pokračování hornické činnosti v rozšířeném dobývacím prostoru o celkové ploše 7,1228 ha, s projektovanou kapacitu 20 kt/rok s max. životností max. 3-4 roky.

Lom Babín-sever, Babín-Červenkovna a lom Marjánka

Jde o těžbu ložiska karbonských žáruvzdorných jílovců Rynholec-Hořkovec 2 (B3 112 900) v dobývacích prostorech Rynholec a Nové Strašecí II.

Jde o rozsáhlé území těžené historicky, kdy dobývací prostor Rynholec zaujímá plochu 9 659 026,0 m^2 a DP Nové Strašecí II 1 655 996,3 m^2.

V **DP Nové Strašecí II** je v současnosti již těžba ukončena a provádí se zejména práce v rámci sanace a technické rekultivace. Některé části těžebny jsou již finálně rekultivované, např. převážná část výsypky, která byla lesnicky rekultivována.

V DP Nové Strašecí II je plocha se skrývkovým deficitem zavážena vhodnými sanačními materiály. V rámci sanace plochy byly využívány ponejvíce výrobky z popelovin, místní materiály ze skrývek a v minulosti se lokalitě Marjánka ukládala i hlušina z odvalu bývalého černouhelného Dolu ČSA v Rynholci.

V lokalitě Červenkovna dochází k míchání biologicky aktivních materiálů, které jsou následně využívány v rámci sanace a rekultivace území pod komerčním názvem Rekosol. Materiál je určen pro rekonstrukci svrchní biologicky oživitelné vrstvy.

Využívány jsou i vhodné materiály ze skrývek (opuky, jílovce, pískovce aj.) ze západní těžené části DP Rynholec.

Po povrchovém převrstvením vrstvou zúrodnitelných zemin proběhne rekultivace na trvalý travní porost, vysazovány budou skupiny dřevin, plánováno je i pěstování rychle rostoucích dřevin.

Stávající vodní plocha bude ponechána v místě současného výskytu, upraveny budou především břehové partie z důvodu zvýšení členitosti pobřežní čáry (vhodné jsou laloky, poloostrovy) a dojde k vytvoření alespoň malého litorálního pásma.

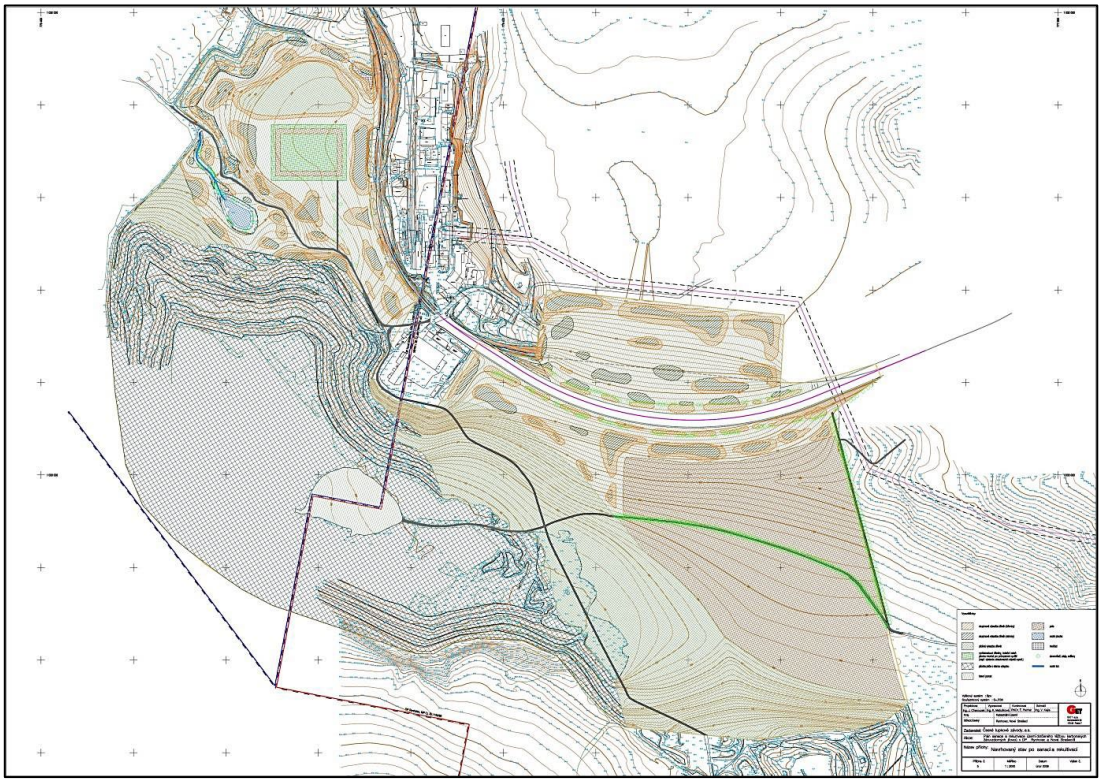
Plánována je i tvorba akumulačního mokřadu z důvodu zadržení srážkových vod ze zpevněných ploch závodu ČLUZ. Akumulační prostor by se mohl do budoucna stát zajímavým mokřadním společenstvem. Plocha bude ponechána sukcesi.

V DP Rynholec probíhá dotěžování zásob lupků na severu i na východě lomu Babín-Sever. Snahou je i využívat doprovodné suroviny z nadloží lupků, a to opuky, písky a jíly. Po dotěžení lupků budou dále prodávány skryté materiály (opuky, písky, jíly) z vnitřních výsypek. Do lomu budou naopak naváženy materiály vhodné pro uložení (popílky, zeminy aj.) v rámci sanace lomové jámy. Konečná sanace a rekultivace bude probíhat po etapách, vždy po ukončení sanačních prací u určité ucelené ploše cca 1-2 ha, bude daná plocha následně biologicky rekultivována.

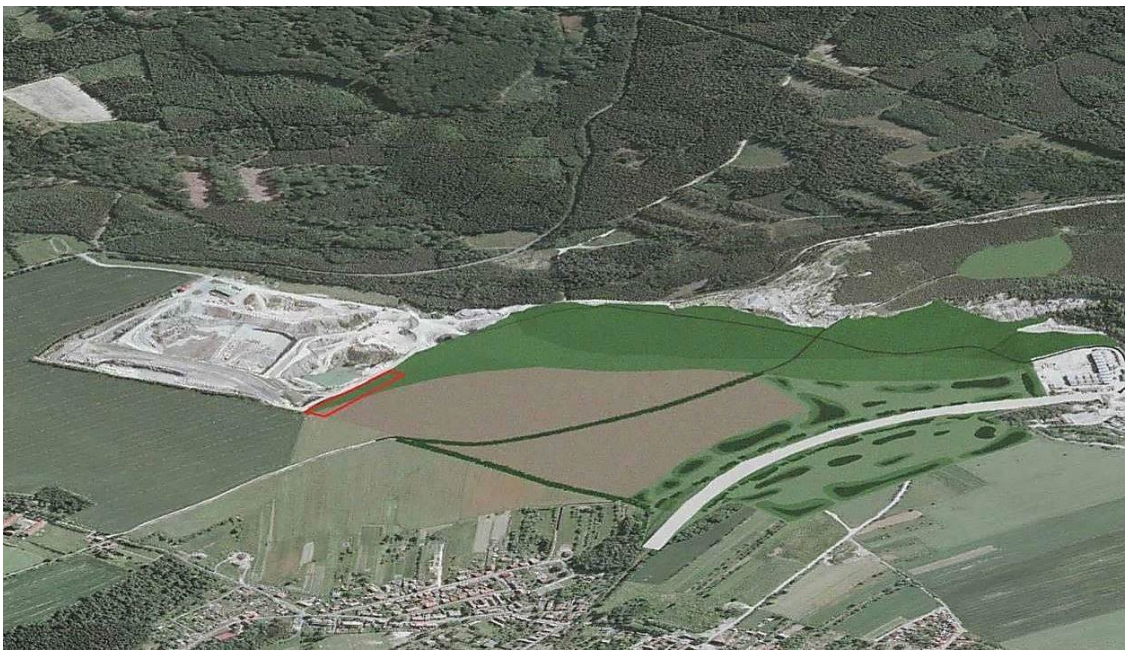
V partiích severně od železniční trati bude zavezení vhodnými materiály provedeno od úrovně přeložené železniční trati až k úrovni severního rostlého terénu. Tato pozvolně se svažující plocha s menšími elevacemi a depresemi může být potenciálně vhodná pro vytvoření mozaikovitého biotopu křovin a nízké suchomilné vegetace v kombinaci s tůněmi a vlhčinami zarostlými vlhkomilnou vegetací.

V partiích jižně od železniční trati dojde k výsevu vhodné travinobylinné směsky, a to v ploše budoucích plánovaných travních porostů a skupinových výsadeb dřevin (8,8 ha). K plošné výsadbě dřevin (lesa) dojde na ploše 23 ha. Z důvodu dočasného vyjmutí ploch ze ZPF před těžbou dojde k zemědělské rekultivaci na 20,2 ha. Provedení osevního postupu umožní následné pěstování běžných polních plodin. Kolem polních cest a podél železniční trati se počítá s liniovou a soliterní výsadbou dřevin (stromů), kdy budou vysázeny jak ovocné stromy, tak jiné autochtonní dřeviny alejí či větrolamů. O veškeré založené kultury bude i nadále pečováno.

Obrázek 51: Navrhovaný stav po sanaci a rekultivaci v lomu Babín-sever v dobývacím prostoru Rynholec (Get, s.r.o., 2009)



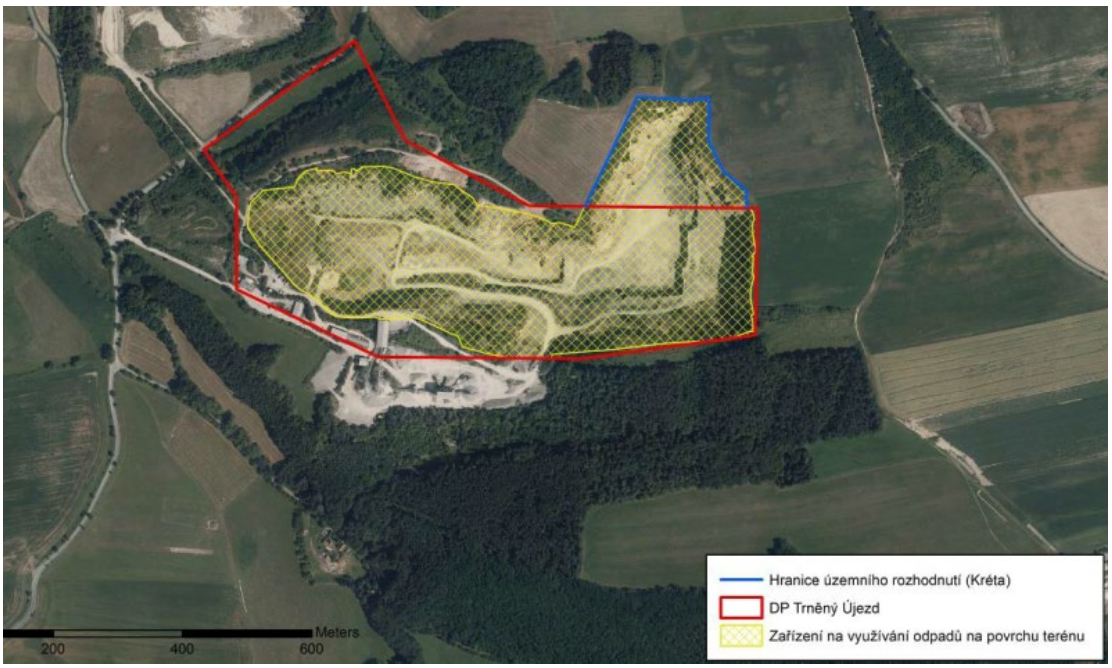
Obrázek 52: 3D model stavu po sanaci a rekultivaci dle schváleného PSaR – dotěžení zbytkového pilíře žáruvzdorných jílovců v JV části lomu Babín-sever v dobývacím prostoru Rynholec (Get, s.r.o., 2009)



Těžba vápenců

Kraj je též velkým zdrojem vápenců, jak pro cementářskou a vápenickou výrobu, tak i pro chemický a energetický průmysl. Vydobyté vápencové lomy jsou rekultivovány anebo využity rozmanitým způsobem. V DP Trněný Újezd na lokalitě „Kréta“ byla řešena technická rekultivace lomu částečným závozem inertním materiálem (odpadem) pro tvarování prostoru. Plánováno je využití 5,1 mil. m^3 inertního odpadu, s ročním ukládáním do 410 tis. m^3.

Obrázek 53: Ortofoto s vyznačením DP Trněný Újezd a plochou plánované rekultivační depozice inertu (žlutá šrafa) (Get, s.r.o., 2017)



Obrázek 54: Plán rekultivace a sanace po zavezení těžebny vápence Trněný Újezd-Holý vrch (Get, s.r.o., 2017)



Lom Řeporyje

Zajímavým využitím lomu přímo na území Prahy je studie o revitalizaci vápencového lomu Řeporyje-Požáry. Lom měl být upraven pro potřeby kultury, vzdělávání a sportu.

Obrázek 55: Celkový pohled na vytěžený lom Řeporyje-Požáry se zbytkovými zásoby vápence (Godany, 2021)

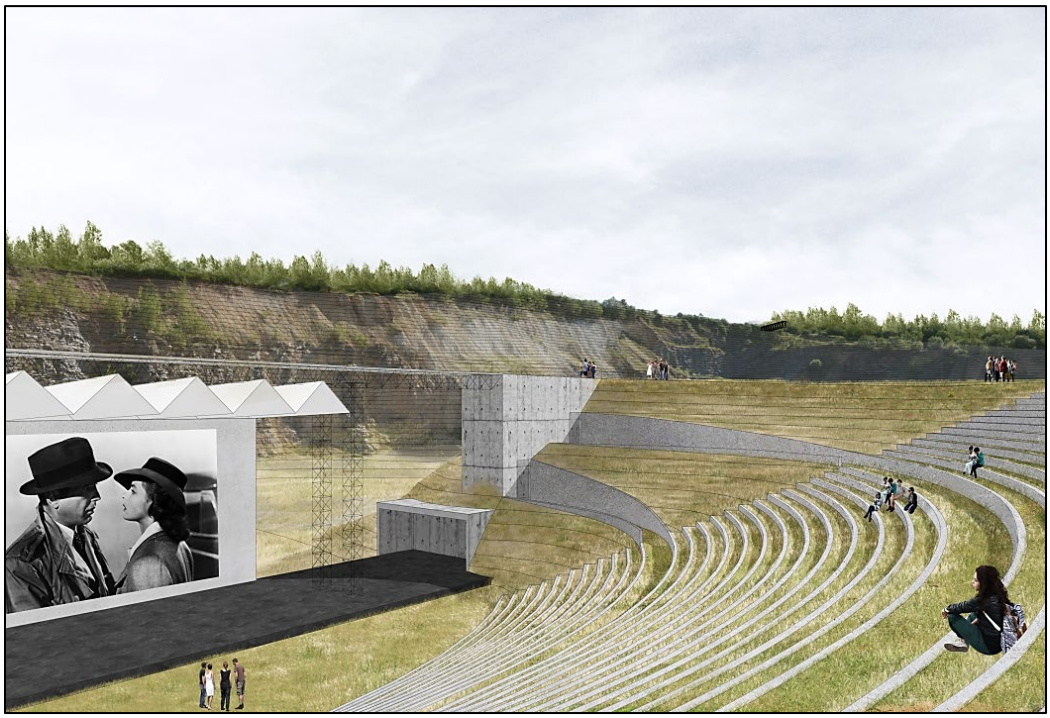


V lomu Řeporyje, potažmo Požáry II, proběhla řada výzkumů, např. na požárském souvrství s detailním sedimentologicko-litologickým a stratigrafickým studiem. Poslední pokus dosáhnout všech nezbytných povolení v rámci POPD představoval záměr těžby přibližně 350 000 m^3 suroviny, následného zavezení velké části vytěženého lomu inertním materiálem na ploše 12,12 ha s průměrnou výškou navážky 26 m. Následně by měla být finální „stabilizace“ budoucího prostředí vysázením lesního a keřového porostu ve snaze uměle současný tvar lomu zahladit do okolní krajiny. Tento záměr však nebyl příslušnými orgány přijat. Rekultivace kamenolomu Řeporyje byla v minulosti řešena ve 3. variantách (obr 57-59). Varianty možné sanace a rekultivace podrobně řešila Architektonicko-krajinářská studii konverze vytěženého vápencového lomu Požáry II v Řeporyjích na příměstský rekreační park (RNDr. Vladimír Zýval, GeoVision, 2015). Studie řešila ve třech variantách způsob sanace a likvidace lomu, jeho technickou a biologickou rekultivaci a další využití jako veřejného prostoru, který by byl napojen a začleněn do Přírodního parku Prokopské a Dalejské údolí. Celkově v rámci sanačních úprav se doporučuje vytvořit stabilní svahy, jejichž konečná modelace musí splňovat zásadu dlouhodobé stability a podmínky pro vznik nových biotopů.

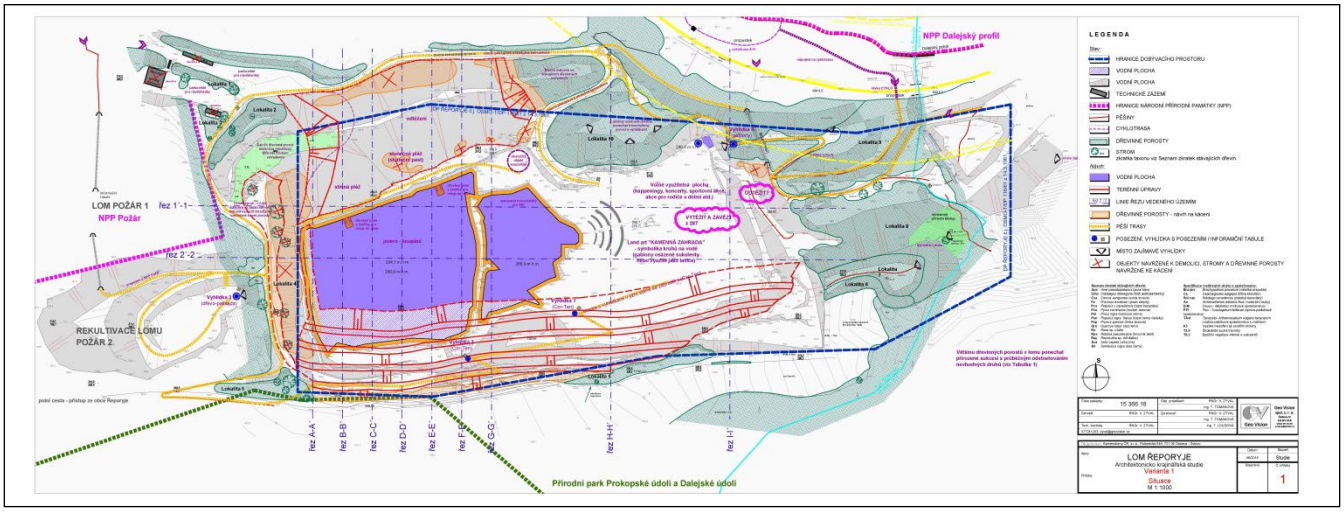
Poslední 4. varianta plánu rekultivace a sanace zavezením těžebny v DP Řeporyje se nabízí v souvislosti s plánovanou novostavbou trati Praha-Smíchov-Beroun, která je předmětem posouzení EIA. Předmětem

záměru je výstavba nového spojení mezi železniční stanicí Praha-Smíchov a železniční stanicí Beroun v délce 30,705 km a cílem je dokončit modernizaci III. tranzitního železničního koridoru a případného budoucího napojení a dobudování VRT směrem Plzeň-Norimberk. Tunel Praha-Smíchov-Beroun bude převážně ražený v silurských a devonských horninách, zejména v devonských karbonátových horninách (podle složitosti geologické stavby), tedy v obdobných vápencových horninách, které se vyskytují v DP Řeporyje vzdáleného od plánované trasy tunelu cca 300 metrů. Vzhledem ke komplikované a zejména kritické situaci s úložními prostory pro ukládku rubaniny na území Středočeského kraje a zejména výhodnému trasování tunelu Praha-Smíchov-Beroun se jeví nejoptimálněji právě poloha blízkého vytěženého vápencového lomu v DP Řeporyje s dostatečnou kapacitou úložného prostoru. Cca 300 metrů jižně od lomu se plánuje výstavba zařízení stanoviště Slivenec a nabízí se tím aplikovat možnost varianty s překládkou a odvozem rubaniny do lomu pásovým dopravníkem (např. i hlubinným důlním dílem-štolou). Tím se výrazně eliminují veškeré synergické a kumulativní vlivy, jako jsou hlučnost, prašnost, dopravní zatížení nákladní automobilovou dopravou pro odvoz rubaniny přes okolní obce apod.

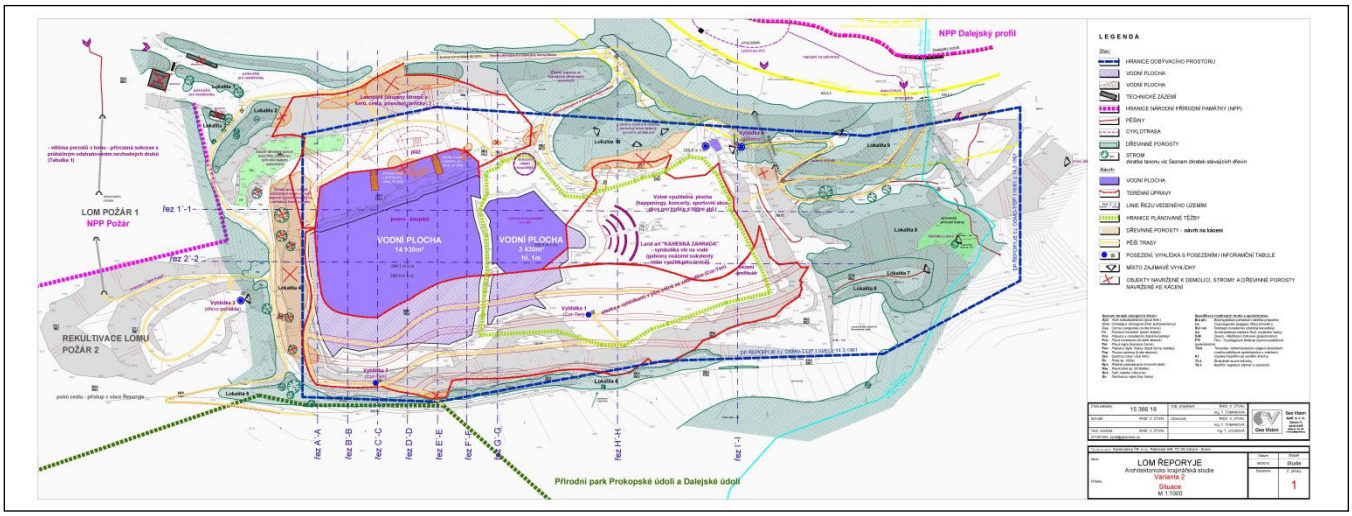
Obrázek 56: Studie využití lomu Řeporyje-Požáry, vybudování amfiteátru. Převzato z materiálu fy Strabag.



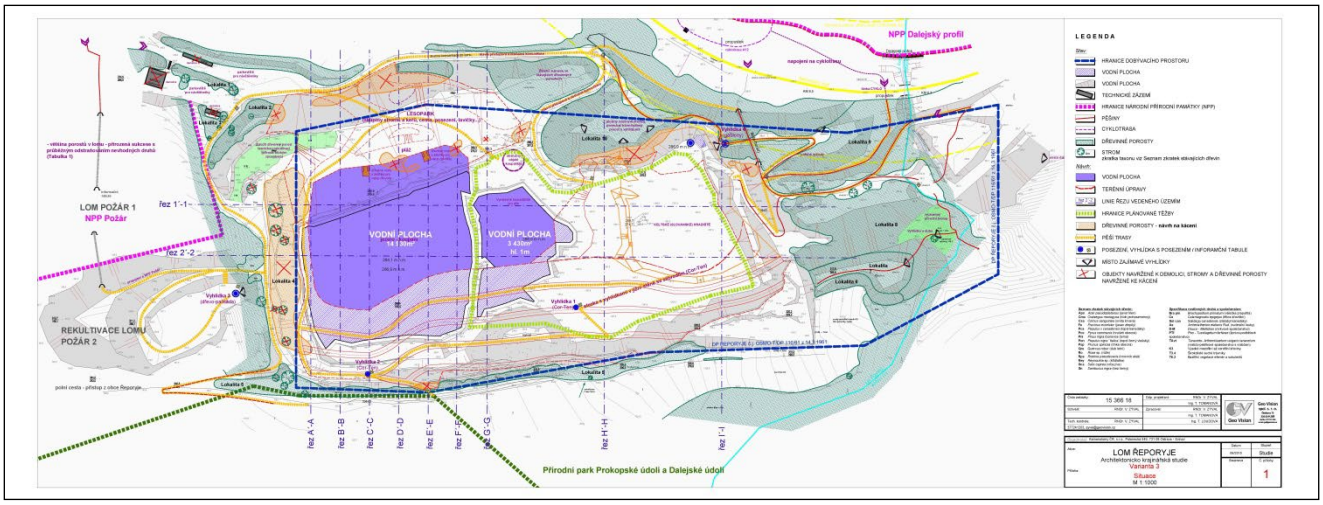
Obrázek 57: Návrhy architektonicko-krajinářská studie konverze vytěženého vápencového lomu Požáry II v Řeporyjích na příměstský rekreační park-varianta 1 (Geo Vision, 2015)



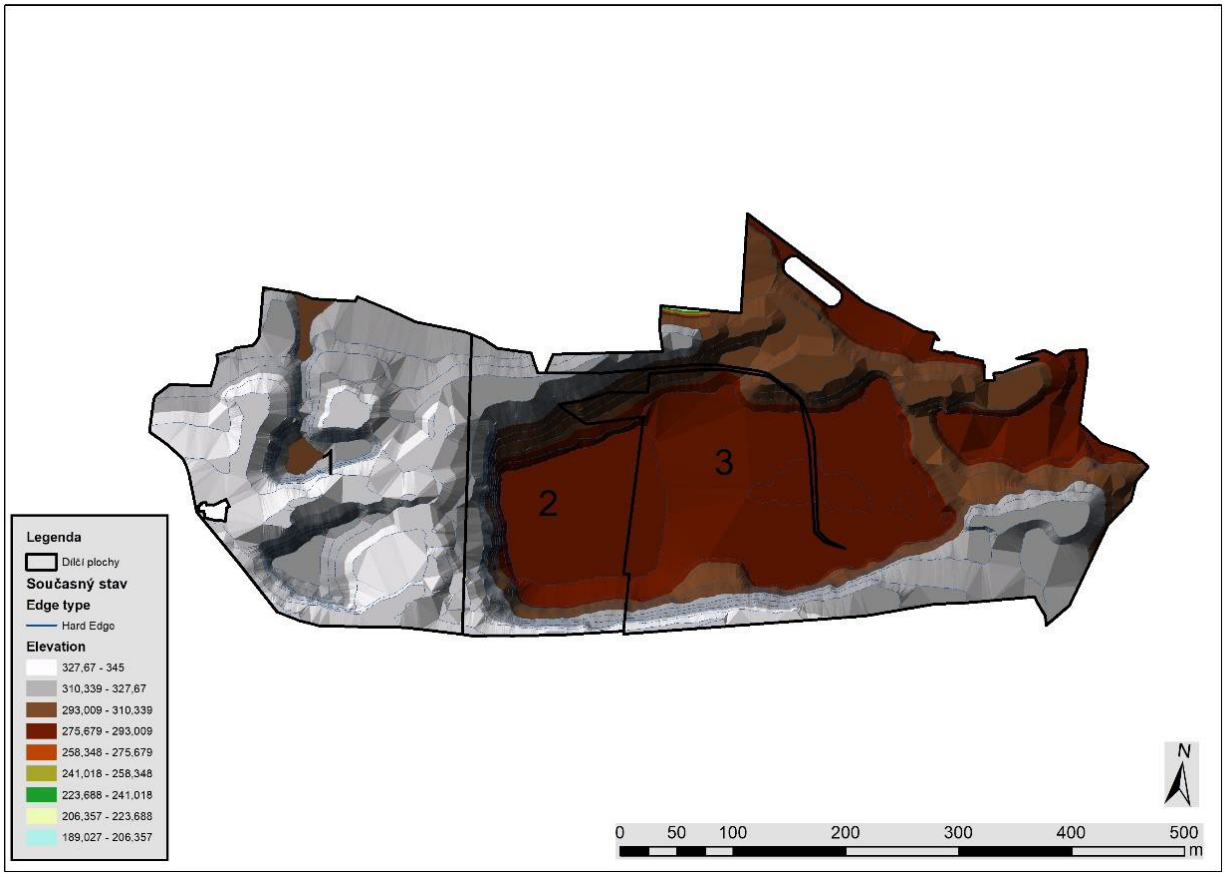
Obrázek 58: Návrhy architektonicko-krajinářská studie konverze vytěženého vápencového lomu Požáry II v Řeporyjích na příměstský rekreační par- varianta 2 (GeoVision, 2015)



Obrázek 59: Návrhy architektonicko-krajinářská studie konverze vytěženého vápencového lomu Požáry II v Řeporyjích na příměstský rekreační park-varianta 3 (GeoVision, 2015)



Obrázek 60: 3D Model terénu-stávající situace vytěžených lokalit Řeporyje. Vyhotoveno podle základní důlní mapy v posledním stavu aktualizace (GeoVision, 2022)



Lom Tetín

Jde o těžbu výhradního ložiska vápence Tetín u Berouna (B-3178300) v dobývacím prostoru Tetín-Hostím (60106). Dobývací prostor Tetín-Hostím má plošnou výměru 26,2574 ha.

Historie těžby na ložisku je více jak stoletá, kdy v r. 1880 provedla otvírku Česká montánní společnost a vápenec byl dopravován do hutě v Králově Dvoře. V současné době je nejkvalitnější surovina využívána pro odsíření kouřových plynů v elektrárnách, nejméně kvalitní vápence jsou zpracovány na drcené kamenivo.

Cílem všech navrhovaných prací je začlenění vytěženého prostoru lomu zpět do okolní krajiny, i když s antropogenním reliéfem, který bude postupně mizet. Sanační práce vytvoří a vymodelují terén, který se morfologicky a pohledově dobře zapojí do okolní krajiny. Dále dojde k stabilizaci závěrných i skrývkových svahů a vytvoření dobrých podmínek pro následnou biologickou rekultivaci sukcesí. Po ukončení těžby bude zbytková jáma protáhlým kaňonem až 700 m dlouhým a kolem 150 m širokým. Ve dně lomu dojde k vytvoření vodní plochy na ploše cca 1,2 ha. Dojde k likvidaci budov a technologií a prostor nebude nadále průmyslově využíván.

Řada sanačních a rekultivačních prací již provedena byla, např. v ploše jižní a severní výsypky, založen byl zelený pás podél silnice. Část skalních stěn je již též finálně upravena a částečně zarůstá vegetací.

Obrázek 61: Zarůstající etáže lomu Tetín



V těchto v minulosti ozeleněných plochách a jejich okolí dojde pouze k prořezávkám nevhodných dřevina (akátů) a k dalším usměrňujícím zásahům.

K průběžné sanaci a rekultivaci bude docházet zejména v partiích těžených nebo doposud neupravených skalních stěn. Plánován je lokální odstřel zbytkových etáží, vytvoření suťových kuželů, což zaručí vytvoření přirozeného svahu s dílčími relikty etáží a následné uchycení rostlin. Plochy stěn budou ponechány sukcesi.

Dále budou práce průběžně prováděny v centrální a západní části plochy vnitřní výsypky, kde po základním navezení skrývkových a výklizových materiálů dojde k průběžnému povrchovému překrývání nehumózním skeletovitým materiálem (štěrky, kameny). Toto opatření zamezí uchycení a vzejití ruderální vegetace. V těchto partiích se s postupem času začnou uchycovat druhy rostlin nacházející se v okolí lomu, nepůjde však o živelný nástup. Tímto postupem bude průběžně výsypka začleněna do okolní krajiny. Plocha bude tedy ponechána sukcesi a probíhat zde bude pravidelné sledování spontánní sukcese s volbou vhodných usměrňujících zásahů.

Před ukončením těžby budou průběžně technicky upravovány i partie dna lomu tak, aby zde vznikly terénní deprese i elevace a terén tím získal přirozenější charakter. Plocha bude ponechána sukcesnímu zarůstání s možností usměrňujících zásahů a likvidačních zásahů všech potencionálních invazních druhů rostlin.

V části dna lomu je uvažováno se zahloubením o další cca 3-4 m tak, aby byla vytvořena volná vodní hladina. V rámci sanačních prací budou vytvořeny pozvolné přechody ze souše do vody (zejména v západní části nádrže), aby byl obojživelníkům umožněn přístup k vodní hladině. Snahou bude i prodloužit břehovou čáru a vytvořit členitý břeh. Východní část vodní plochy bude modelována tak, aby zde vznikly mělčiny a litorální vody s pozvolným přechodem na souš. Vodní plocha i okolí této plochy bude ponecháno řízené sukcesi.

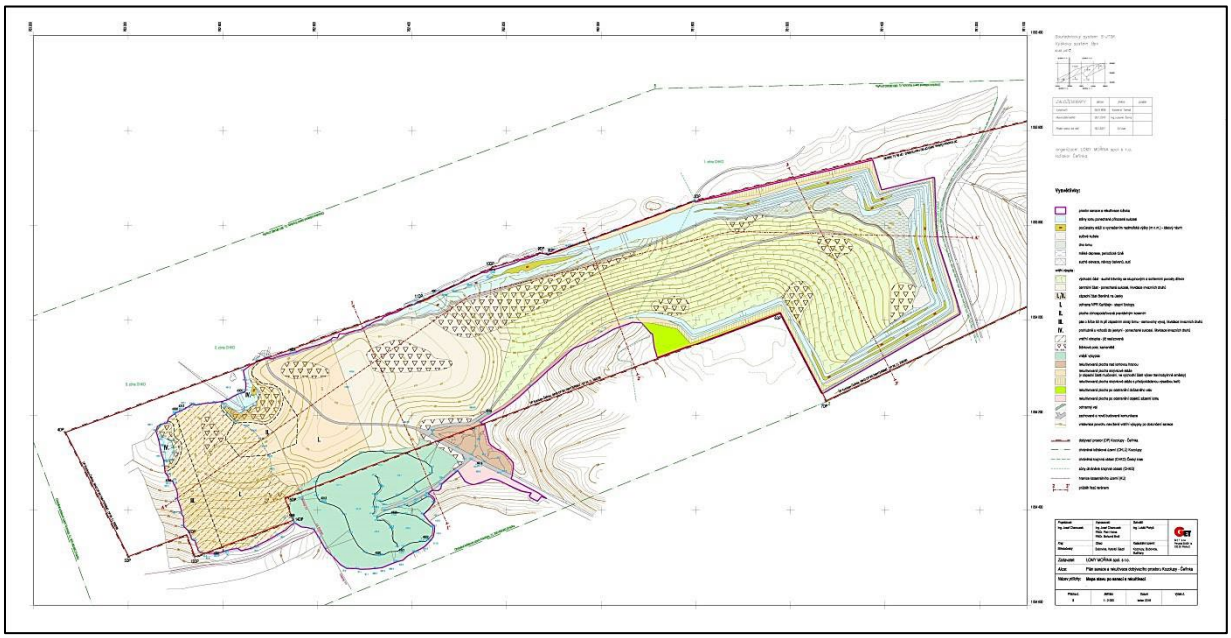
Obrázek 62: Plánovaná rekultivace lomu Tetín (Get, s.r.o., 2018)



Obrázek 63: Plánovaná rekultivace lomu Kozolupy-Čeřinka (Get, s.r.o., 2018)



Obrázek 64: Lom VČS-západ, stav po rekultivaci (GET s.r.o., 2014)



Obrázek 65: Postupné zavážení opuštěné těžebny po ukončení těžby vápence Radotín-Špička



Stavební suroviny

Pro Středočeský kraj je zajímavé polární rozdělení distribuce nerostných surovin. Severní část kraje je bohatá především na písky a štěrkopísky, směrem na jih převládají spíše dotační oblasti se stavebním a dekoračním kamene.

Těžba stavebního kamene

Většina ložisek stavebního kameniva v kraji je roztěžena jámovými a stěnovými lomy. Ložiska stavebního kamene lze podle velikosti jejich DP rozdělit do dvou hlavních kategorií-malá (s plochou 0-20 ha) a střední až velká (20-50 ha). Odvalové hospodářství vytváří rušivé krajinné novotvary. Konečný tvar těžebny je modelován do schválených závěrných stěn, rekultivací dna (zemědělská, lesnická) a výsypek (zatravnění, zalesnění).

Opuštěné těžební tvary, lomy, pískovny, štěrkovny nebo haldy a odvaly, se mohou po ukončení těžební činnosti stát cennými lokalitami zvyšujícími diverzitu krajiny, a přispívat tak ke zvyšování ekologické stability území. Na obnažených lomových stěnách, dnech lomů nebo nově vzniklých vodních plochách se často vytváří vhodné stanovištní podmínky pro život vybraných druhů rostlin a živočichů. Příznivé podmínky jsou vytvořeny zejména v případě, že jsou opuštěné plochy po ukončení těžební činnosti ponechány přirozené sukcesi. Dokládají to četné lokality, kde byly při inventarizaci druhů fauny a flóry zmapovány i kriticky ohrožené druhy rostlin a živočichů a tyto opuštěné objekty po těžbě jsou významnými prvky v územních systémech ekologické stability území.

Lom Bernartice

Jedná se jámový lom, kdy zájmovou surovinou je hadec-serpentinit (serpentinizovaná ultrabazická hornina). DP Borovsko (č. 7/723) slouží pro dobývání výhradního ložiska stavebního kamene Bernartice-Borovsko (B3027400) má plošnou rozlohu 0,023882 km^2. Pro plochu mimo DP bylo vydáno územní rozhodnutí o změně využití území na ploše 0,0018522 km^2 a počítá se zde s těžbou na nevýhradním ložisku nevyhrazeného nerostu.

Těžbou dochází k zahloubení lomu v celé ploše o jednu etáž (5. etáž) a k rozšíření lomu o 4,23 ha. Rozšíření lomu se předpokládá, jak v partiích výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu, tak i v partiích nevýhradního ložiska nevyhrazeného nerostu. Před samotným započetím provádění těžby suroviny v rozšíření lomu došlo ke smýcení hospodářského lesa a průběžně dochází ke skrývání humózních vrstev půdy a ostatní skrývky v nadloží serpentinitu. Tyto materiály budou částečně využity v rámci sanace a rekultivace lomu. Zásadní je zejména převezením vrchní vrstvy hrabanky z předpolí lomu, ve kterém je semenná banka vegetace hadcových borů, což podpoří vytvoření náhradních biotopů plánovaných po obvodu lomu.

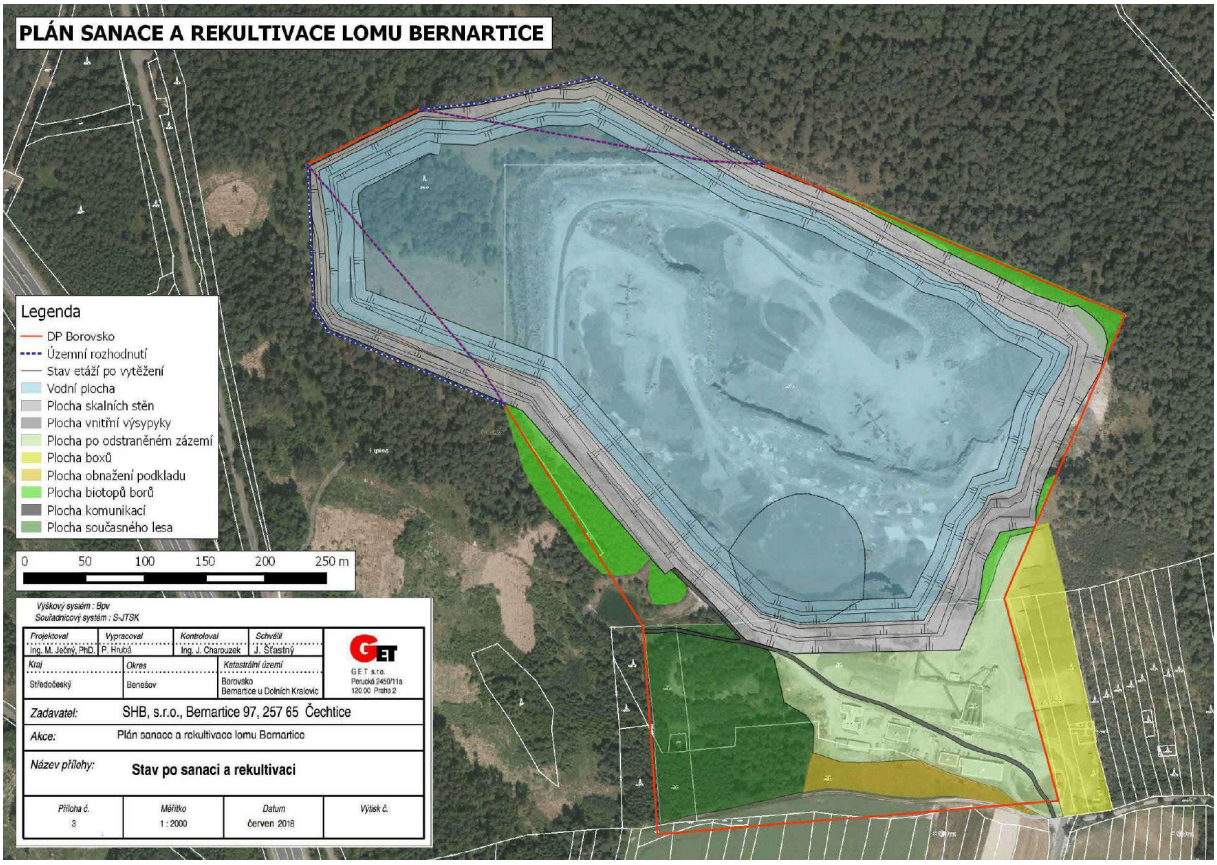
Vytěžený kamenolom nebude zpětně zavážen. Většina plochy lomu bude rekultivována hydrickým způsobem (14,7 ha). Partie skalních stěn a plochy jižně a východně nad lomovou jámou (dnešní plocha zázemí kamenolomu) budou ponechány řízené sukcesi. V jižní části lomové jámy vznikne výsypka, která bude navršena tak, aby byla umístěna pod kótu předpokládané vodní hladiny po ukončení těžby. Plocha (boxů na výrobky) mimo DP bude po sanaci ponechána sukcesi (cílovým stadiem sukcese by měla být mozaika travinné, křovinné a lesní vegetace). Sanace a rekultivace bude probíhat průběžně v místech, kde to provozní podmínky dovolí čili již v době těžby.

Část plochy určené k těžbě je hadcovým borem s diagnostickými některými druhy Perialpidských hadcových borů (trávnička obecná hadcová, pomněnka úzkolistá, mochna Cranzova, lněnka alpská, penízek horský, sleziník hadcový). Proto jsou již v současné době prováděny ve spolupráci s ČSOP Vlašim a Botanickým ústavem AV ČR práce směřující k vytvoření náhradních biotopů pro zvláště chráněné druhy hadcových borů.

Ve fázi ukončení těžby budou provedeny práce vedoucí k odstranění technologie, strojů nebo jejich částí. Odstraněna bude čerpací technika, lom se začne pomalu zatápět a ustálení vodní hladiny se předpokládá v úrovni cca 391-393 m n. m.

Odstraněny budou i budovy, betonové boxy, komunikace a inženýrské sítě zabezpečující provoz v lomu.

Obrázek 66: Plánovaná rekultivace lomu Bernartice (GET, s.r.o, 2018)



Lom Senec Brant

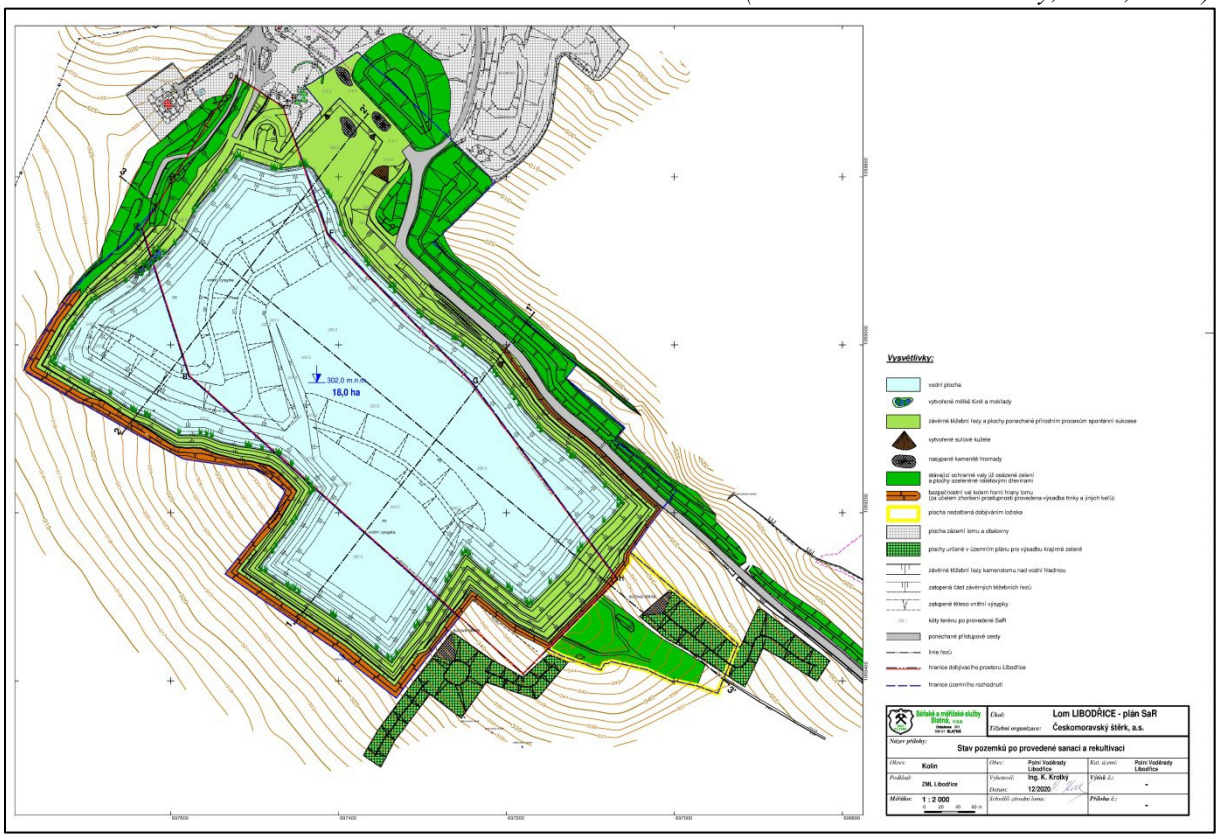
Na ložisku Senec-Brant (B3 060 500) se plánuje změna POPD v dobývacím prostoru Senec (70165) v zahloubení lomu v prostoru povolené hornické činnosti na kótu 421 m n. m., tj. oproti stávajícímu stavu bude snížená těžební báze o 29 m.

Po ukončení těžby dojde k zatopení kamenolomu, úprava západní části dotěženého lomu bude realizována zavážkou těžebním odpadem (zbytkové frakce nevyužitelné suroviny po vytřídění-odprašky, prosívky, výklizové zeminy při těžbě a skrývkách) a poté tělesa sanační zavážky budou následně zalesněná (případně ponechání přírodní sukcesi). Okraje lomu navazující nad hladinou vody zatopeného lomu budou ponechány přírodní sukcesi.

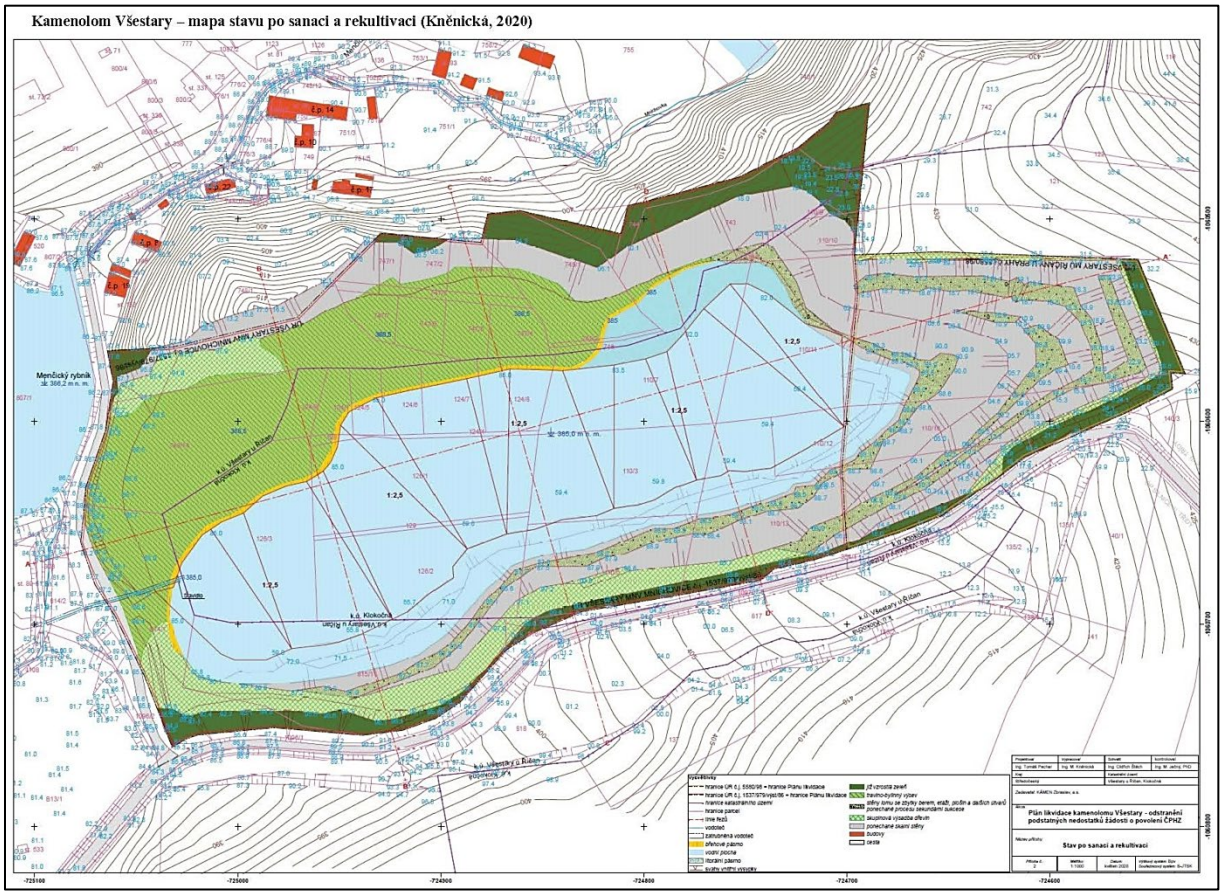
Obrázek 67: Plánovaná rekultivace zatopením kamenolomu Senec-Brant (Froněk, s.r.o, 2022)



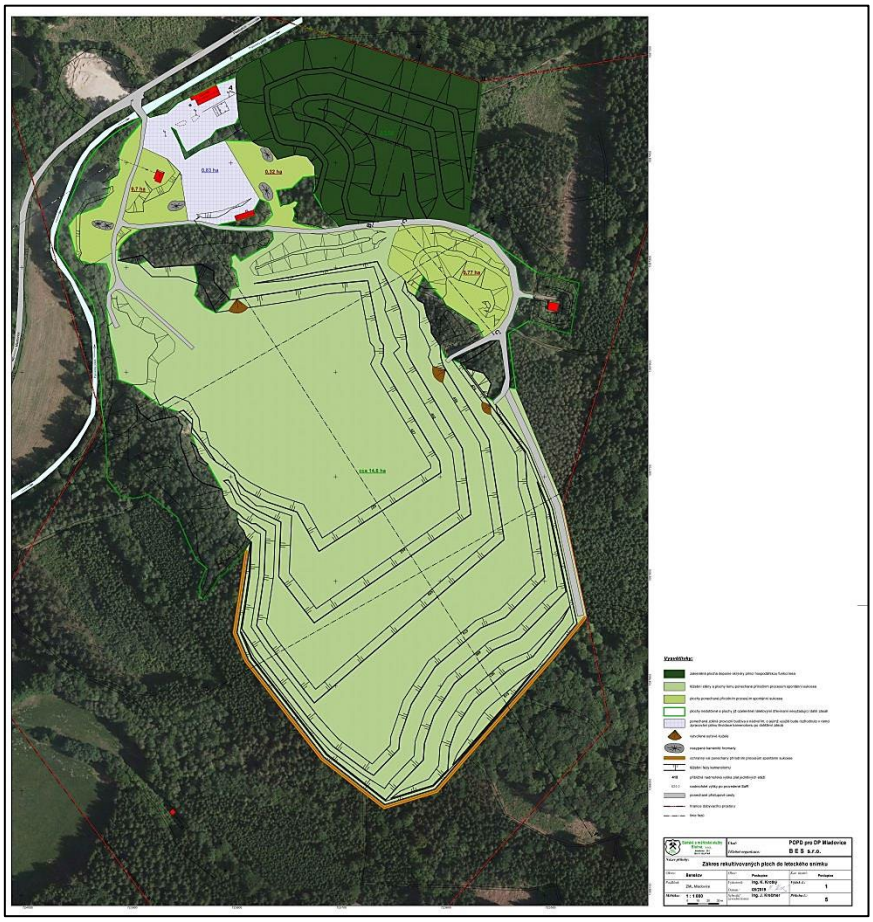
Obrázek 68: Plánovaná rekultivace v kamenolomu Libodřice (Baňské a měřické služby, s.r.o, 2021)



Obrázek 69: Plánovaná rekultivace a sanace s částečným zavezením kamenolomu Všestary (GET, s.r.o, 2020)



Obrázek 70: Plánovaná rekultivace a sanace kamenolomu Mladovice (Báňské a měřické služby Blatná, 2019)



Obrázek 71: Současný stav opuštěné těžebny Oráčov, těsně před zrušením DP Oráčov (M. Pajdla, 2022)



Těžba štěrkopísků

Oblasti s intenzivní těžbou štěrkopísku s opuštěnými hydricky rekultivovanými pískovnami jsou vyhledávanými místy pro rekreaci, koupání a rybaření. Těžební společnosti se snaží vyjít vstříc mnoha požadavkům na skloubení ochrany přírody a povrchových a podzemních vod, únosné rekreační využití a zamezení rychlé autrofizaci vodních nádrží.

Obrázek 72: Břeh opuštěné pískovny Baraba u Vlinĕvsi na Mělnicku.



Obrázek 73: Opuštěná pískovna Mlékojedy. Upravená příbřežní pláž.



Na druhé straně je i množící se zájem těžařů pískovny technicky rekultivovat závozem inertním materiálem a navrátit pak biologickou svrchní rekultivací území zpět zemědělskému půdnímu fondu. Příkladem mohou být pískovny Zlosyň, Otradovice, Kolín, Skramníky, Chotouň, Poříčany, Chrást u Poříčan, Všestudy-Vojkovice, Černuc, popř. Hostín anebo těžebny po historické těžbě cihlářské suroviny a jílů-Brázdim, Brník, Nehvizdy, Nebužely v CHKO Kokořínsko, ale také jámové lomy po těžbě stavebního kamene (Kojetice) anebo po těžbě vápence v Českém krase (Trněný Újezd-Holý vrch, Kuchařík apod).

Pískovna Velký Osek

Jde o těžbu výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu štěrkopísku Velký Osek 1 (3046701 část 01 a část 02). Dobývací prostor Velký Osek I má plošnou výměru 49,60259 ha.

Přibližně severní polovina DP je již vytěžena a probíhá zde sanace a rekultivace vzniklého jezera po těžbě a obvodových ploch. Severně od těžebního jezera jsou břehy zatravněny a osázeny dřevinami (solitéry, skupiny dřevin), cca 30-40 m od břehů je výstavba rodinných domků. Jezero doposud slouží jako zdroj vod k praní štěrkopísků a k usazování jemných podílů z praní suroviny.

Právě severní břehy ukazují, že je možno vhodně napojit obytnou zástavbu na vytěžené prostory. V budoucnu není vyloučeno ani využití dalších partií břehů k bydlení.

V současnosti se těží v jižní polovině DP. Území je představováno rovinatou plochou rozsáhlých intenzivně zemědělsky využívaných pozemků. Vzhledem k tomu, že nebude možno plochy navrátit zpět do ZPF a po odtěžení zde bude obnažena hladina podzemní vody, bude zde převládat hydrická rekultivace. Po těžbě vznikne vodní plocha na výměře cca 16,3 ha s břehovou zónou cca 1,7 ha.

Vodní hladina bude ustálena v úrovni cca 190 m n. m. S regulací hladiny se nepočítá. Závěrné svahu budou vytvořeny v rámci těžby. Sklon závěrných svahů bude cca 1:3. Vodní plocha nebude nijak biologicky rekultivována a bude ponechána sukcesi. Do budoucna se dá předpokládat výskyt rákosu obecného (*Phragmites communis*) a orobince širolistého (*Typha latifolia*) z okolních společenstev.

V předem vybraných místech (zejména ve východní části nádrže) pískovny budou vytvořena litorální pásma, a to do vzdálenosti nejméně 5-10 m od břehu. Při vhodném hospodaření zarostou tyto mělčiny rychle mokřadní a litorální vegetací (např. vysoké ostřice, sítiny, rákos, orobince, zblochan, skřípinec atd.), které poskytují prostor pro hnízdění vodních a mokřadních ptačích druhů, úkryt pro larvy obojživelníků apod. Tyto mělčiny budou bohužel přecházet do okolí nádrže s intenzivně využívanými plochami polí.

Obrázek 74: Pohled na pískovnu Velký Osek.



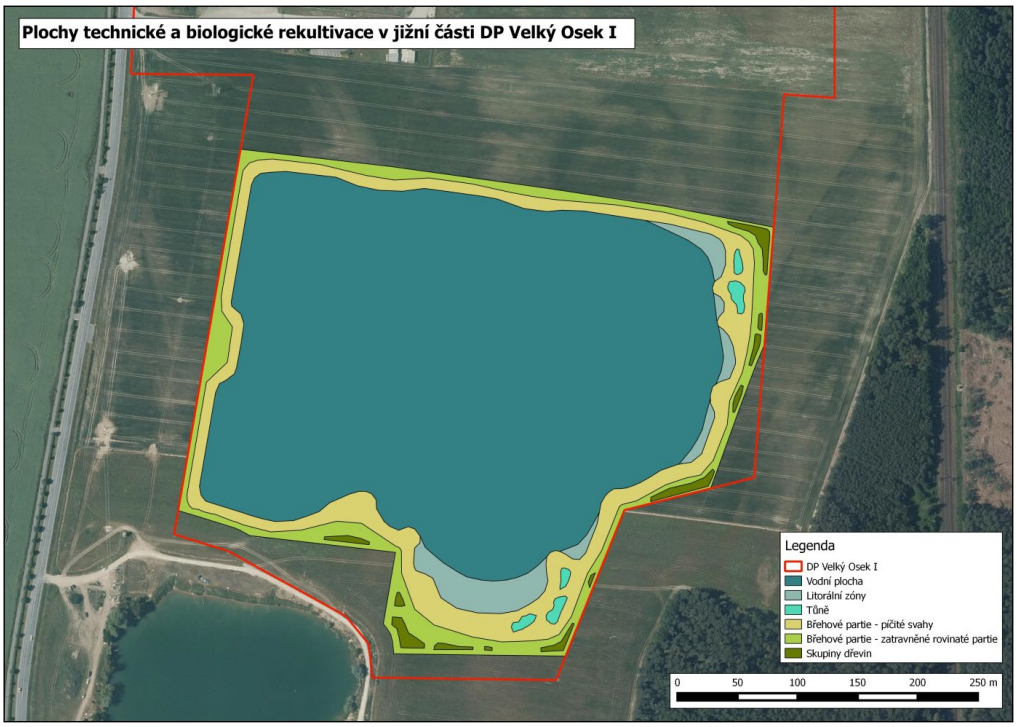
K modelacím závěrných svahů budou využívány ostatní nehumózní skrývky, výklizy získané během dobývání zásob a neprodejné frakce po úpravě suroviny. Svahy, zejména ve východní a jižní části, budou svahovány do pozvolnějších sklonů. V některých partiích (zejména na severu a západě) však budou ponechány víceméně ve stavu po těžbě tj. 18°. Modelace svahů bude znamenat rozrušení geometrických tvarů, kdy budou dlouhé linie tvarovány (rozrušeny), ostré hrany budou zaobleny. Snahou je prodloužení břehové čáry. Přechod voda x souš bude proveden, pokud možno v pozvolném sklonu. Pomocí písčitého materiálu je plánováno překrytí vybraných partií s podkladem nepísčitým (výkliz, ostatní skrývky). Humózní zeminy (ornice) nebudou k modelaci vůbec využívány. Následně budou plochy svažitých břehů přiléhajících přímo k těžebnímu jezeru ponechány řízené sukcesi v celém rozsahu. V břehových partiích je možno lokálně zapíchat řízky vrb (*Salix*) získané z okolních společenstev. Další druhy dřevin pravděpodobně průběžně do břehů nalétnou (břízy, olše aj.).

Východně a jižně od těžebního jezera bude zřízeno několik tůní, jež bude dále rekultivováno s prioritou ochrany přírody. Půjde o účelově zřízené vodní plošky pro obojživelníky aj. živočichy. V tůních, jež budou tvořit kostru systému, se předpokládá zachování vodní plochy po celý rok s možnými menšími sezónními výkyvy vodní hladiny. Plocha tůní nebude nijak biologicky rekultivována. Tůně budou ponechány procesům řízené sukcese. Bude však třeba provádění pravidelného sledování botanikem event. zoologem, který v případě šíření nevhodných druhů rostlin (zejména ruderálních a invazivních) navrhne vhodná usměrňující opatření. V budoucnu je vhodné i provádění těžby usazenin z tůní či udržovacích probírek břehových porostů.

Nad svažitými partiemi břehů bude terén plynule přecházet v okolní rostlý terén. V rámci břehové části tato mírně svažitá plocha, a dále od jezera až téměř rovinatá plocha, bude převrstvena hlínami a vznikne postupně kolem celého obvodu jezera. Plocha bude postupně osévána vhodnou travino-bylinnou směskou. Rychlé osetí plochy a rychlé zapojení porostu zabrání erozi půdy do vodního prostředí z okolních zemědělsky obdělávaných ploch, čímž by mohlo dojít k nežádoucímu obohacení vod živinami. Vhodné je i dosetím semeny z místních sběrů. Zatravněná plocha bude zabezpečovat plynulý přechod z okolních rovinatých intenzivně zemědělsky obdělávaných ploch k vodnímu prostředí. Doporučeno je provést

výsadbu několika skupin dřevin a soliterních dřevin dle stavu terénu po sanaci. Vysazené dřeviny budou sloužit funkčně (zpevnění, zamezení eroze, odclonění) i esteticky.

Obrázek 75: Plochy rekultivace v j. části DP Velký Osek I (GET, s.r.o, 2021)



4.2.9 Opuštěné těžebny a potenciál jejich využití, problematika zavážení opuštěných těžeben

Kapitola je doplněná o samostatnou velmi podrobně zpracovanou doplňující kapitolu textové přílohy 7 k popisu využívání a ochraně opuštěných těžeben po ukončení dobývání nerostných surovin a rovněž samostatnou o velmi podrobně zpracovanou doplňující kapitolu textové přílohy 8 k popisu problematiky zavážení opuštěných těžeben po ukončení dobývání nerostných surovin inertním a jiným odpadem (vše v průvodní samostatné příloze 8.1). Součástí je i podrobná fotodokumentace.

Těžební činností vzniká v krajině množství drobných, ostrůvkovitě rozptýlených různorodých ploch až velkoplošných území. Po ukončení těžební činnosti vzniknout v místě těžebního prostoru po určité době, kdy jsou lomy ponechány přirozené sukcesi, vhodné podmínky pro život vybraných druhů rostlin a živočichů. Lomy a pískovny se tak paradoxně po ukončení těžební činnosti mohou stát cennými lokalitami zvyšujícími diverzitu krajiny a přispívají tak k ekologické stabilitě území. Dochází k tomu zejména důsledkem odkrytí podloží a vzniku terénních stupňů s obnaženým geologickým podložím, a tím vzniku specifických stanovištních podmínek, které se často stávají místem výskytu ohrožených druhů rostlin a živočichů.

Pestrá geologická stavba se pochopitelně odrazila i ve způsobu využívání nerostného bohatství. Území Středočeského kraje tak bylo historicky spojeno s dobýváním rud, stavebních, nerudních, palivoenergetických i dekoračních kamenů. Vedlejším efektem dobývání surovin však mnohdy došlo k odkrytí zajímavých geologických útvarů, případně fenoménů, které pomáhají v chápání a edukaci

základních geologických procesů. Opuštěné lomy s obnaženými lomovými stěnami zaujímají podstatný vědecko-pedagogický význam.

Jako příklad z minulosti Středočeského kraje zde uvádíme celou řadu přírodních památek (PP) a přírodních rezervací (PR):

PP tvořící bývalý jámový lom na kamenivo s jezírkem a bohatou faunou obojživelníků a bezobratlých živočichů (zvaný Němečkův lom) Skalka u Velimi, dále PP Lom u Nové Vsi (ukázka příbojové facie svrchní křídy, na dně lomu, který ukončil činnost v roce 1958 se nachází tůň, která slouží jako refugium pro obojživelníky), PP Stébelnatá rula (lomová stěna v Doubravčanech), několik starých lomů u Klepece vedle PP Klepec I a Klepec II, ve kterých vznikají periodické i trvalé tůně, PP Lom Chlum (opuštěný granitový lom s ukončenou těžbou v 60. letech 20. století), opuštěná pískovna PP Lom u Červených Peček s vrstvou cenomanských pískovců a písků (transgresivní část cenomansko-spodnoturonského sedimentačního cyklu), opuštěný stěnový lom Lom u Radimi, ve kterém byla ukončena těžba v roce 1958 (ukázka příbojové činnosti křídového moře a jedinečného a druhově bohatého paleontologického naleziště). Dále PP Lůmek u Bečvár z důvodu výskytu vzácné horniny griquait (eklogit) s krystaly diopsidu, pyropů a četných svrchnokřídových zkamenělin, dále PP Teletínský lom (zatopený opuštěný jámový kamenolom), PP Lom u Chrástu (opuštěný lom, kde se těžily turonské vápnité pískovce), PP Valachov (vzniklá těžbou kamenečných břidlic a s výskytem sekundárních minerálů-slavikit), PR Tetínské skály (opuštěný stěnový lom a strmé stěny železničního zářezu v údolí Berounky), PP Bezděkovský lom (opuštěný lom u obce Bezděkov pod Tremšínem), PP Jezírko u Dobříše, které vzniklo zatopením lomu na nepropustném podkladu, PP Lom Kozolupy (opuštěný lom charakteristický bohatým výskytem zkamenělin, ohrožených druhů rostlin-mechorost tučnolístek tuhý), PR Vrch Baba u Kosmonos (sukcesně zarostlé lůmky a zalesněné neovulkanické komíny s výskytem významných druhů rostlin), PP Vinařická hora (díky těžebně, kde probíhala činnost od 19. století do 80. let 20. století, jsou zřetelné střídavě uložené vrstvy pyroklastik a bazaltu, podloží je živnou půdou pro různé typy chráněné vegetace, včetně vřesovišť), PP Starkočský lom, který je zatopený, a ve kterém těžba ustala ve 30. letech 20. století, PP Soseňský lom-starý jámový lom tiské žuly s jezírkem s kolísající vodní hladinou a s výskytem obojživelníků a vzácných rostlin, PP Lom na Plachtě po historické těžbě žuly (ochrana mokřadního biotopu s výskytem obojživelníků a plazů), PP Skalka u Žehušic (předmětem ochrany je několik malých jámových lomů, které odhalují křídový útes, na němž jsou patrné prvky abraze a je nalezištěm druhohorních zkamenělin, lom je významným útočištěm fauny stojatých vod), PP Roudný, jejíž předmětem ochrany je výsypka bývalého zlatodolu Roudný, na níž se mimo jiné vyskytuje vzácný svižník a další kriticky ohrožené druhy mandelinek apod.), dále PP Slánská hora, s opuštěným lomech po těžbě bazaltu a s výskytem bohaté bioty, dále PP U skal, která byla zřízena k ochraně unikátní a druhově neobyčejně bohaté lokality zkamenělých svrchnokřídových rostlin světového významu.

Velkého edukativního a ochranného významu (VKP) zaujímá lom Hřiměždice, též známý jako Kujalův, který je zatopený po těžbě amfibol-biotického granodioritu (dnes je zde oblíbené rekreační místo, využívané pro různé sportovní aktivity). Další VKP jsou lomy Chrástnice mezi Březany II a Černíky, lom Štětkovice po těžbě na hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu, VKP Lůmek na Vysockém potoce u Bořetic, v žulovém lomu u Rokytky, kterému se říká Strašín II (ukončená těžba v roce 1925), nedaleko Říčan, vznikla malá lezecká oblast, velmi významný prvek zaujímají další kamenolomy na dekorační účely (granodiorit) jako zatopené lomy Kosova Hora a Štětkovice-Bořená Hora, dále opuštěné a zatopené lomy Vrchotovy Janovice a Chramosty, malé lůmky u Líchova a Hojšína, dále u Solopysk u Třebnic, anebo zatopené lomy Kozárovice-Schwarzenberg, Paštiky-Skaličany, Barchovice-Hryzely apod. s doposud platnými dobývacími prostory. Na Jesenicku a Rakovnicku se jedná o velmi pěkné lůmky, jako Ostrovecký lom, Krtský lom, Stebenský lom, velmi významný je Bedlnský lom, Kosobodský lom (jedná se o starý opuštěný dvojlom-částečně zatopený s několika hromadami odvalů-na velmi kvalitní dekorativní kámen-

gabro), Lhotský lom, Lovíčský lom a Soseňský lom (se svým okolím byl v roce 1995 vyhlášen přírodní památkou).

Další lomy jsou Na Dobříšsku (např. těžebny byly lavicovité skalecké křemence v řadě stěnových lomů a jámových lůmků na svazích Velkého Plešivce a Malého Plešivce), dále těžebny na okraji Čenkova a v pásmu Hřebenů mezi Dobříší a Hostomicemi (v minulosti těženy spodnokambrické kloučecké slepence), dále jižně od Studeného vrchu, a na Stožci, pak jižně od vrchu Hradec a v lomech jižně od Malého Chlumce a v lomech na severním a severozápadním svahu Velké Baby (křemenné pískovce hořické). Největší jámový lom „Jezírko“ (označován jako lom Lhotka) je situován při jižním okraji Dobříše (v lomu je odkryt asi 140 m mocný úsek vyšší části štěchovické skupiny neoproterozoika a v roce 2009 byl lom „Jezírko“ vyhlášen přírodní památkou). Neoproterozoické droby a břidlice byly příležitostně těženy pro místní potřebu v řadě malých lomů a lůmků v okolí Líšnice, Klínce nebo Jíloviště. Mezi Mníškem pod Brdy a Řevnicemi, v zalesněné krajině s hlubokými údolími Babského a Moklického potoka, bylo zejména v ordovických řevnických křemencích otevřeno mnoho převážně stěnových lomů, ze kterých se těžily křemence (tzv. řevnický kámen). Řevnické křemence byly též těženy k výrobě drceného kameniva pro železniční svršky (např. lom na severovýchodním svahu vrchu Chlum mezi Dobřichovicemi a Černolicemi) apod.

Těžba nerostných surovin na jedné straně zabezpečuje prosperitu, na straně druhé nevratné narušení krajiny. Těžba surovin znamená vždy zásah do přírodního prostředí. Je však otázkou jak velký a zejména to, jak bude těžený dobývací prostor po ukončení těžby rekultivován a dále využíván. Způsoby obnovy a dalšího využití narušeného prostředí nabízí široké spektrum možností od zdevastované odpadním materiálem vyplněné těžební jámy až po ponechání těžebny sukcesním pochodům pro vznik zvláště chráněných biotopů s vysokou biodiverzitou. Všechny stupně jsou na území kraje zastoupeny. Snahou by mělo být, aby se stále zvyšoval podíl ploch, které se po ukončení těžební činnosti stanou krajinářsky i esteticky hodnotnou součástí krajiny.

Vzhledem k vysokému deficitu úložních/ukládkových míst pro inertní odpady (zejména odpady z výkopových prací a ražeb) na území Středočeského kraje, je snahou převážnou část opuštěných, popř. rekultivovaných těžeben zavážet tzv. výkopkovými zeminami, kamením a dalšími inertními, popř. průmyslovými odpady. Z tohoto důvodu je potřeba k jednotlivým těžebnám přistupovat individuálně, obecně lze však doporučit, aby stávající vytěžené rozsáhlé plochy, zejména po těžbě ložisek nerudních a stavebních surovin, byly postupně sanovány a rekultivovány. Rizikem vytěžených prostor může být nekontrolované zavážení opuštěných těžeben inertními odpadovými materiály, kde může být přimíšen nelegálně ukládaný jiný odpad, anebo v horším případě komunálním odpadem, pokud by nebyla řádně zabezpečena. Riziko rovněž spatřujeme v jiném petrologickém složení materiálu, kterým mohou být těžebny rekultivovány (tj. zavezením). Je sice deklarováno, že půjde o inertní materiál (různé výkopové zeminy apod.), ale většina výkopových hornin a zemin z Prahy a okolí (např. nyní se stává aktuální stavba metra D, která bude produkovat velké kubatury zemin, ale v úvahu přicházejí i další velké stavby) je zcela jiného chemického charakteru než okolní horniny v těžebně. Opuštěná těžebna s evidovanými zásobami nabízí vytěžený prostor pro velkoprostorové skládky průmyslového odpadu, ty však nesmí blokovat využitelné zásoby pro budoucnost. V případech, kdy je orgánem ochrany ZPF nebo PUPFL požadováno navrácení zpět do ZPF, resp. PUPFL, je možné deficit hmot vyrovnat zavezením inertními odpady v souladu s platnou odpadovou legislativou. Zavážení historických opuštěných těžeben odpady připouštět v odůvodněných případech. Při zavážení respektovat ochranu podzemních vod. Pokud jde o těžebnu nacházející se v prvním ochranném pásmu podzemních vod nebo v hydrogeologické komunikaci s vodohospodářsky velmi významnými zvodněmi, tak zavážení nepovolovat.

D. Analýza potřeby nerostných surovin

5.1 Požadavky na nerostné zdroje

Tato kapitola je úzce spjata s budoucí poptávkou po drceném a těženém kamenivu, zejména pak po stavebním kamenivu a štěrkopíscích, jakožto nezbytných komoditách pro technickou realizaci plánovaných staveb nadmístního významu na území Středočeského kraje, a to včetně území hlavního města Prahy.

Maximum produkce stavebních surovin směřuje, a bude v kraji nadále směřovat, do krytí potřeb rozvoje dopravní a technické infrastruktury. Nutná potřeba stavebních surovin vychází z analýzy dosavadních trendů budování a úpravy silnic, dálničních obchvatů a železnic, bytové výstavby a staveb průmyslových zón. Potřeba stavebních surovin je rovněž nezbytná pro developerské projekty, bytovou výstavbu, pro dodávky do obaloven, do betonáren, pro kompletní výrobní program prefabrikovaných produktů a železobetonových konstrukcí pro dopravní stavby, stavební dílce pro pozemní a inženýrské stavitelství, pro výrobce dlažeb apod. Rozložení budoucích těžebních kapacit je třeba důkladně hodnotit vzhledem k jejich prostorové distribuci ve vztahu ke klíčovým investičním záměrům kraje (zejména pro potřeby všech projektovaných dopravních tras a veřejně prospěšných staveb). Prioritním kritériem využitelnosti ložisek je jejich umístění co nejblíže k plánovaným stavbám a dosažení co nejnižších synergických a kumulativních vlivů nákladní automobilové dopravy a snížení zatížení dopravou přes města a obce.

V souladu se závazným celostátním dokumentem *Státní surovinová politika ČR* je evidentní, že s ekonomickým vývojem přímo úměrně souvisí rozvoj výstavby obytných, provozních a průmyslových budov a dopravní infrastruktury. K tomu jsou nezbytné dostatečné zdroje stavebních surovin, zejména stavebního kamene a štěrkopísků, proto trvá vysoký zájem o stavební suroviny. Pro ekologickou a ekonomickou únosnost projektů je žádoucí, když jsou potřebné surovinové zdroje vhodné kvality co nejblíže realizaci staveb. Konkrétní dostupnost lokálních zdrojů stavebních surovin pro velké liniové stavby řeší detailně právě regionální surovinové koncepce.

Stavební suroviny tedy budou zapotřebí zejména na:

- dobudování dopravní infrastruktury (výstavba dálnic, rychlostních komunikací a silničních obchvatů, modernizace železničních tratí a výstavba koridorů, např. pro kolejové svršky a spodky a kolejová lože, pro násypové materiály zemních těles na konsolidační, sanačně aktivní, živičné a cemento-betonové vrstvy, pro konstrukční vrstvy vozovek, pro betonové konstrukce a asfaltové směsi a materiál pro kryty vozovek),
- budování obslužné infrastruktury (výstavba průmyslových a administrativních center a pro výrobu stavebních hmot-betonárny a obalovny),
- ostatní stavební aktivity (protipovodňové úpravy aj.).

V současné době je projednaný další klíčový dokument *Dopravní sektorové strategie-Aktualizace 2017*, který představuje aktualizovanou základní resortní koncepci Ministerstva dopravy formulující priority a cíle v oblasti rozvoje dopravy a dopravní infrastruktury ve střednědobém horizontu do roku 2023 a

v dlouhodobém horizontu až do roku 2050. Jedná se o aktualizaci platné koncepce, která byla schválena Usnesením vlády ČR č. 850 ze dne 13.11. 2013.

Dopravní sektorové strategie-Aktualizace 2017 definují stejně jako původní koncepce zásady pro efektivní a kvalitní zajištění provozování existující dopravní infrastruktury a obsahují principy pro určení priorit připravovaných rozvojových projektů při konkrétní výši finančního rámce. Tento dokument je předkládán vládě ČR jako plnění tohoto úkolu, přičemž zároveň reaguje na hlavní výzvy střednědobého i dlouhodobého horizontu. Hlavními důvody pro průběžné vyhodnocování a periodické aktualizace jsou zejména zajištění postupného rozvoje dopravní infrastruktury v jednotlivých dopravních módech na území České republiky v souladu se schválenou koncepcí při zohlednění aktuálních poznatků. Materiál *Dopravní sektorové strategie-Aktualizace 2017* obsahuje aktualizovaný stav přípravy staveb obsažených ve jmenném seznamu infrastrukturních opatření, včetně posouzení jejich priorit ve střednědobém a dlouhodobém časovém horizontu tak, jak byla tato opatření stanovena a hodnocena v platné koncepci. Materiál je zaměřen na železniční, silniční, vodní a leteckou dopravní infrastrukturu a na této infrastruktuře realizovanou dopravu, a to jak osobní, tak nákladní. Na základě předpokladů (prognózy) rozvoje dopravy jsou formulována doporučení pro rozvoj dopravní infrastruktury. Řešeny jsou i vzájemné vazby mezi jednotlivými dopravními módy.

Z hlediska distribuce stavebních surovin na všechny realizované či plánované liniové stavby uváděné v koncepci *Dopravní sektorové strategie-Aktualizace 2017* je zapotřebí vycházet z dostupnosti surovinových zdrojů.

V souvislosti s využíváním stavebních surovin, jakožto klíčové komodity nezbytné pro plánované veřejně prospěšné stavby, poukazujeme na velmi nepříznivou až kritickou situaci nízkých disponibilních vytěžitelných zásob stavebního kamene v některých krajích. Řada ložisek stavebních surovin je dotěžována, popř. je již ve velkém stupni před dotěžením a jejich objemy disponibilních/vytěžitelných zásob nepřesahují 1 mil. m^3. To znamená, že se jedná o ložiska, která nemohou dlouhodobě saturovat potřebné výrobkové sortimenty stavebního kameniva na plánované dopravní stavby celostátního a krajského významu, obzvláště, když na řadě z těžených ložisek se výrazně zhoršila kvalita dobývané suroviny, která tímto nejsou schopna naplňovat požadavky trhu jak v potřebných objemech, tak i kvalitě. Z důvodu markantního ubývání kvalitních zásob ložisek stavebního a těženého kameniva a z důvodů poptávky po vyšší kvalitě sortimentních skladeb dochází v některých případech k nutnosti expedice suroviny vyšších kvalitativních tříd na delší vzdálenosti. To s sebou přináší větší zatížení komunikací a zatížení životního prostředí a zároveň také zvýšení ceny kameniva. Z tohoto důvodu je nutné nacházet takové rezervní zdroje, aby byla minimalizována délka dovozových tras a s tím spojené ekonomické náklady a negativní environmentální vlivy jejich přepravy. Dopady spojené s přepravou jsou přitom při transportu hromadných substrátů, jako je kamenivo, nejvíce problematické. Minimalizace délky přepravních tras a jejich přemístění na rychlostní komunikace a dálniční síť je z hlediska environmentálních vlivů nanejvýš žádoucí. Využívání místních ložisek je pro ochranu životního prostředí přínosné, neboť minimalizuje dopravu surovin na velké vzdálenosti.

Polohu některých rezervních, doposud nevyužívaných ložisek stavebních surovin lze přitom hodnotit jako výhodnou právě vzhledem k jejich umístění a k poloze plánovaných klíčových dopravních staveb. Bohužel, současné nastavení schvalovacích procesů v rámci platné legislativy ČR k dosažení takových cílů neposkytuje v dnešních podmínkách potenciálním investorům nalézt potřebnou míru jistoty a úspěchu pro ekonomickou návratnost nemalých finančních prostředků vložených v dlouhém čase do investičních záměrů (tj. geologických průzkumů, otvírek a těžby nových ložisek přírodních nerostných surovin pro stavební a jiné účely). Velmi složitý a zdlouhavý průběh správních řízení vedoucích k získání povolení k otvírce, přípravě a dobývání ložisek nerostů vede k tomu, že se nedaří adekvátně nahrazovat kapacity dotěžených či dotěžovaných ložisek nerostů nově otevíranými. Proto v některých lokalitách ČR vzniká

nerovnovážný stav mezi poptávkou a nabídkou, a to zejména surovin potřebných pro stavebnictví. Faktory, které ovlivňují tento stav, jsou mimo jiné často obtížně řešitelné střety zájmů mezi vlastníky pozemků a těžaři, naplnění velmi přísných požadavků týkajících se zájmů ochrany a přírody a vlastně i ostatních dílčích složek životního prostředí. Vznik obecně negativní zkušenosti veřejnosti s těžbou nerostných surovin k tomuto nežádoucímu vývoji přispívají i mediální kampaně, které často již v průběhu správního řízení o povolení dobývání ložiska prezentují jakoukoliv nepřípustnost těžby za jakýchkoliv podmínek v dané konkrétní lokalitě, a to bez možnosti konfrontace a aplikace kompromisních návrhů. Zásadní a značně komplikovanou otázkou ve správních řízeních zůstává stanovení okruhu účastníků řízení.

Většina současných zdrojů kameniva byla otevřena ještě před rokem 1989, v lepším případě některá ložiska štěrkopísků v 90. letech 20. století. U většiny velkých klíčových zdrojů kameniva je jejich reálná životnost 10-20 let. Z toho vyplývá, že pokud by byl nyní ihned zahájen proces "oživení" některého důležitého ložiska kameniva, pak jeho uvedení do těžby nelze předpokládat rozhodně dříve než v letech 2030 až 2040, a to už bude mnoho stávajících ložisek neaktivních. Bez nějaké podstatné změny v nastavení všech kroků umožňujících využití ložisek kameniva k tomuto „kritickému“ stavu nepochybně dojde.

Mnohdy se tento trend bagatelizuje a argumentuje se tím, kolik máme zásob kameniva a že v případě potřeby je dovezeme z jiných států. Zásoby kameniva, se kterými operuje stát, jsou pouze zásoby geologické a objem reálně dosažitelných (tzv. vytěžitelných zásob) v rámci kraje lze stanovit na maximálně 20 % z celkového čísla. Úvahu, že kamenivo dovezeme ze sousedních států (např. Polsko, Slovensko), používají i tyto státy ve svých surovinových "předpokladech", takže finálně budeme absurdně my kamenivo importovat od nich a oni od nás.

Nákup kvalitního přírodního kameniva ze zahraničí je například u stavebního kamene negativně ovlivněn charakteristikou geologického prostředí našich nejbližších sousedů, ze které je zřejmé, že tyto státy se buď již nacházejí, nebo se dostanou do stejné situace, jako my v České republice. Podíváme-li se na situaci detailněji, pak:

- Slovensko je z větší části tvořeno vápencovými horninami, které nejsou vhodné pro výrobu drážního kameniva ani drceného kameniva do cementobetonového krytu, tak asfaltových směsí,
- Polsko má ložiska stavebního kamene jen v těsné blízkosti naší hranice, pak jsou jen nížiny, kde jsou plavné písky. Výroba drážního kameniva je situována do těsné blízkosti naší hranice, ale v podstatě pro převážnou část území Polska, veškeré kamenivo se v Polsku přepravuje na poměrně velké vzdálenosti až 600 km,
- Rakousko má podobné geologické poměry jako Slovensko, takže větší část tvoří dolomity a vápence ty jsou pro výrobu drážního kameniva frakcí nevhodné. Rakousko již v dnešní době nakupuje materiály pro výstavbu svých vysokorychlostních železnic v České republice,
- Německo má rozmanitější geologickou strukturu a nachází se tu i více ložisek, které představují vhodný materiál pro drážní stavby. Bohužel, má však i oblasti, kde jsou jen vápencové a dolomitové horniny a v okolí pobřeží jsou jen plavené písky, které jsou nevhodné pro drážní stavby, navíc, některé české lomy dodávají materiál pro stavby německých železnic již v současnosti.

Z výše uvedeného souhrnu vyplývá, že případné úvahy o nákupech přírodního drceného kameniva z blízkého zahraničí zůstane jen teoretickým předpokladem, který nemá nic společného s aktuálním a skutečným stavem v ČR.

Pokud pro zjednodušení budeme brát za fakt, že spotřeba kameniva je dlouhodobě na úrovni 5 t/obyvatele (toto číslo již bere v úvahu i co největší využití recyklátů), pak Středočeský kraj (bez Prahy) každý rok spotřebuje cca 6,5-7 mil. tun drceného kameniva a cca 4,5-5,5 mil. tun těženého kameniva. Středočeský kraj (včetně území Hlavního města Prahy) je kraj s největší spotřebou stavebního a těženého kameniva v

ČR, z tohoto důvodu je zapotřebí s dostatečným předstihem vytvářet územní předpoklady pro nově zahajované těžby a otvírat nová ložiska jako náhradu za ložiska postupně dotěžovaná.

Záměry plánovaných staveb na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy jsou v souladu s klíčovým plánem hospodářské obnovy Evropské unie (EU), resp. Národním plánem obnovy České republiky, schváleného usnesením vlády České republiky č. 467 ze dne 17.5. 2021. Národní plán obnovy je strategickým celostátním dokumentem pro oživení ekonomiky a podléhá schválení Evropskou komisí a Radou Evropské unie.

Národní plán obnovy obsahuje priority vlády ČR a jeho jednotlivé komponenty, včetně finančních alokací jsou navrženy tak, aby pomohly vyvést českou ekonomiku z krize vyvolané zejména pandemií COVID-19 a přispět ke splnění reformních a investičních požadavků. Je tvořen investicemi a reformami přehledně učleněnými do 6 hlavních pilířů plánu, mimo jiné do klíčového pilíře č. 2. „Fyzická infrastruktura a zelená tranzice“, jehož součástí je i klíčové plnění bodu 2.7 „Cirkulární ekonomika a recyklace a průmyslová voda“, bodu 2.8 „Revitalizace území se starou stavební zátěží“ a zejména bodu 2.1 „Udržitelná a bezpečná doprava“.

V následujícím textu se detailně zaměříme na významné plánované nebo již v současnosti zahájené stavby dopravní infrastruktury, rozdělené podle jejich účelu na železniční, silniční a letecké. Rovněž budou zmíněny významné veřejně prospěšné stavby technické infrastruktury (např. stavby protipovodňové ochrany, stavby pro zásobování elektrickou energií, plynem a vodou, produktovody, ropovody atd.).

Celkově dopravní infrastruktura v České republice je nedostatečná a ve špatném stavu, na tom se shoduje většina stavebních firem. Novou výstavbu komplikuje především nedostatek financí, zdlouhavá a složitá stavební legislativa a také i nedostatek některých druhů frakcí kameniva (výrobkové frakce DDK 0-4, 2-4, 2-5 a 4-8 mm, a výrobkové frakce HDK 8-11, 11-16, 16-22, 8-16, 16-32 mm a drážní štěrkodrtě 32-63 mm a dále u štěrkopísků frakce 4-8-16 mm). Ve srovnání s okolními státy byla výstavba nových silnic a dálnic v Česku v posledních letech velmi pomalá a nedostatečná, a to i přes rekordní výstavbu infrastruktury v roce 2022.

Zlepšení špatné situace v oblasti silnic a dálnic by pomohla především úprava legislativy a menší administrativní zátěž při výstavbě. Výstavba obchvatů měst je podle stavebních společností velmi důležitá- nové obchvaty by snížily dopravní ruch ve městech a měly by i pozitivní vliv na zvýšení bezpečnosti občanů. V současné době probíhá v ČR realizace 247 km dálničních a silničních projektů. Do konce roku můžeme očekávat zahájení realizace dalších projektů-20 km dálničních úseků a 22 km úseků silnic I. tříd. Nicméně současná dopravní infrastruktura je stále poddimenzovaná a nekvalitní. Na začátku října bylo v realizaci celkem 247 km dálničních a silničních projektů, konkrétně 148,2 km dálnic a 98,8 km silnic I. třídy a probíhá obrovské množství prací na rekonstrukcích dálnic, silnic vč. mostních objektů. Od konce září do konce roku je v plánu zahájit ještě dalších více než 20 km nových úseků, na silnicích I. třídy pak do konce roku ve stejném období ještě dalších 22,0 km (6 staveb). Nejen neefektivní legislativa, ale i absence Národního investičního plánu negativně ovlivňuje projekty výstavby nové infrastruktury. Páteřní dopravní infrastruktura je bohužel stále nekompletní a ve srovnání se západními státy Evropské unie patří k nejhorším. Kvalitní dopravní síť je naprosto nezbytná pro rozvoj ekonomiky i společnosti. Za posledních deset let se v Česku postavilo průměrně jen 20 km dálnic, zatímco v Polsku to byl více než desetinásobek. Opomíjet nesmíme ani železnici a výstavbu vysokorychlostních tratí.

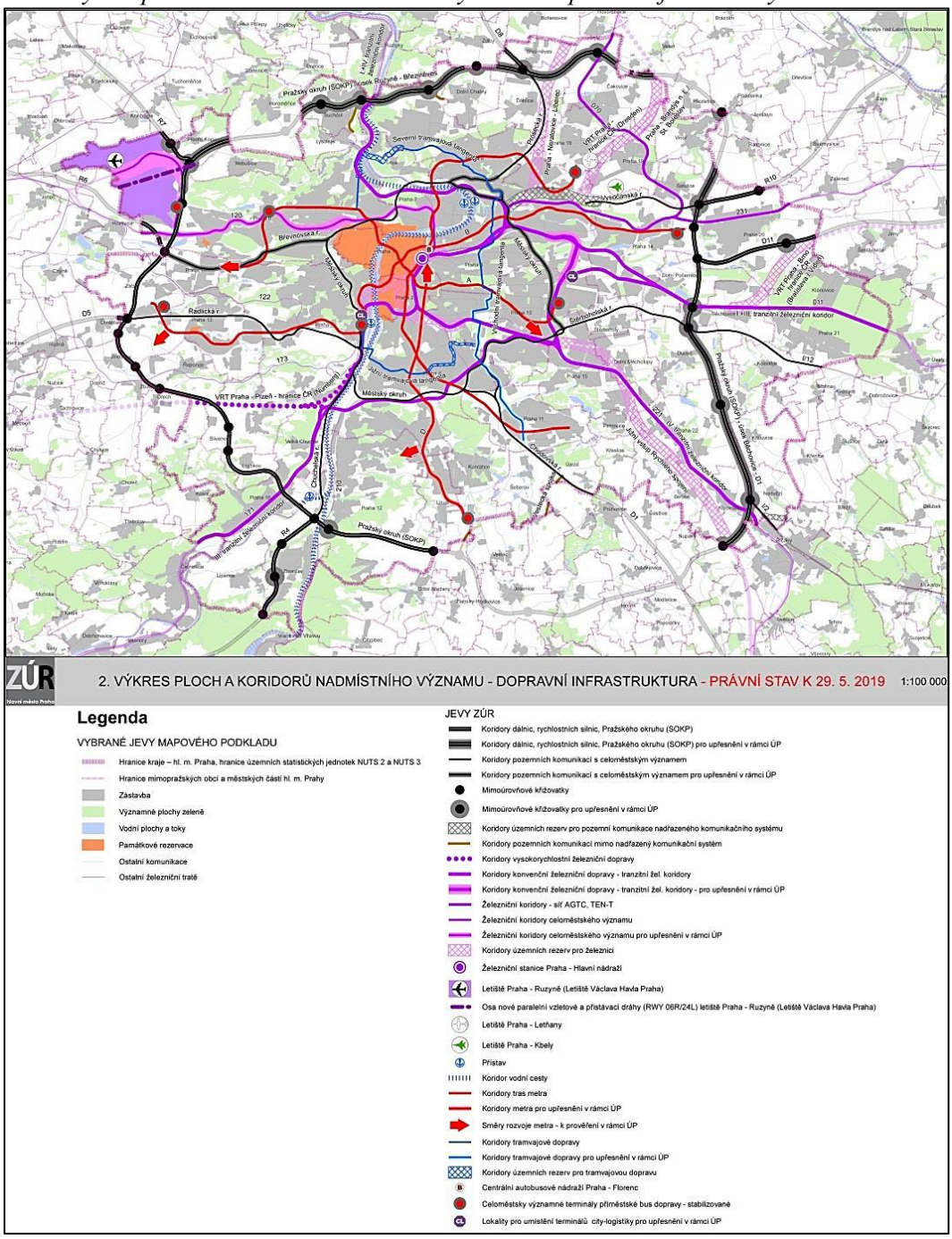
Plány v oblasti výstavby dopravní infrastruktury jsou velkolepé-ať už jde o výstavbu vysokorychlostních tratí, další PPP projekty, dostavbu silničního okruhu kolem Prahy nebo dokončení dálniční sítě. Významně se posouvá příprava vysokorychlostních tratí (také i nádraží a terminály), jejichž realizace bude do budoucna mít významný ekonomický vliv v rámci českého stavebnictví. Probíhají urbanisticko-architektonické studie v lokalitě Nehvizdy anebo pro Hlavní nádraží v Praze. V příštím roce by se zahájila

optimalizace trati mezi Karlštejnem a Berounem, rekonstrukce železniční stanice Praha-Smíchov, modernizace a dostavba Masarykova nádraží a řada dalších.

5.1.1 Stavby železniční infrastruktury

Prvním krokem k plnění výše zmiňovaného klíčového pilíře č. 2. „Fyzická infrastruktura a zelená tranzice" Národního plánu obnovy, resp. jeho bodu 2.1 „Udržitelná a bezpečná doprava", je multimodální přístup, který je hlavním nástrojem k udržitelné mobilitě. V případě pravidelných a silných přepravních proudů je proto nezbytné v první řadě zajistit využívání kolejové dopravy s elektrickou vozbou, a to jak v osobní, tak nákladní dopravě. V časovém rámci roku 2030 je cílem zdvojnásobit výkony železniční nákladní dopravy na D-300 km na úkor přímé silniční dopravy. Podmínkou je dokončení hlavní sítě Transevropské dopravní sítě pro nákladní dopravu do roku 2030 a zajištění modernizace terminálů intermodální dopravy. Obdobný cíl v osobní dálkové dopravě je vázán na vybudování hlavních tras vysokorychlostních tratí, tzn. až k roku 2040. Specifický přístup je nezbytný při řešení dopravy ve městech.

Obrázek 76: Klíčové dopravně-investiční záměry na území Středočeského kraje a území hlavního města Praha-výkres ploch a koridorů nadmístního významu-dopravní infrastruktury



Investice *Zlepšení životního prostředí* (podpora železniční infrastruktury v rámci bodu 2.1 pilíře č. 2) je zaměřena na projekty železniční infrastruktury, částečně se jedná o dílčí zlepšení tras transevropské dopravní sítě a navazujících tratí s cílem zajistit napojení regionů ležících mimo tuto síť. Zaměření je primárně na modernizaci stávajících tratí. Velkým problém je v současnosti kromě již uvedeného zanedbaná údržba tratí, budov, mostů, tunelů, propustků, zastaralé a chybějící zabezpečovací a sdělovací

zařízení. Součástí investice je rovněž modernizace staničních budov včetně zateplování s pozitivními dopady na energetickou spotřebu.

Výstavba silnic a dálnic je však stále nedostatečná. Za posledních deset let se postavilo v průměru jen 20 kilometrů dálnic ročně, je to pravděpodobně dané přísnými podmínkami veřejné soutěže. Plány v oblasti výstavby dopravní infrastruktury nejsou jen otázkou peněz, ale roli mohou hrát také legislativní podmínky a komplikované administrativní procesy. Na příští rok se plánuje zahájení stavby úseku dálnice D6 okolo Hořoviček a Hořesedel na Rakovnicku, pokračování stavby dálnice D3 směrem k rakouským hranicím, výstavba nových úseků D35 a dostavba obchvatu 511 Běchovice-D1.

Mezi nejvýznamnější stavbu celorepublikového významu, která je nejblíže realizaci je výstavba vysokorychlostní železnice z Prahy směrem na Drážďany. Z toho úsek Praha-Litoměřice by měl být podle mezinárodních dohod hotov do roku 2030. Jedná se o úsek cca 60 km dlouhý, do Ústí nad Labem pak chybí ještě dalších 20 km, na které bude navazovat tunel pod Krušnými horami o délce cca 23 km. Výstavba dalších úseků vysokorychlostní tratí je plánovaná od roku 2027 a to Praha-Běchovice-Poříčany, Velká Bíteš-Brno a Brno-Šakvice. Trasa z Poříčan do Velké Bíteše zatím není stanovena, celková délka vysokorychlostní železnice z Prahy do Brna je odhadována na 200 km. Z Přerova do Ostravy je plánována vysokorychlostní železnice o celkové délce 70 km. Všechny tyto stavby by se měly začít realizovat v období let 2025-2031.

Další významnou stavbou je vysokorychlostní koridor VRT na trase Praha-Běchovice-Poříčany-Světlá nad Sázavou-Jihlava-Brno.

Vysokorychlostní tratě jsou klíčovým prvkem Rychlých spojení. Co se týče území Středočeského kraje jsou připravovány tyto stavby VRT:

RS 1 VRT Praha-Brno-Ostrava, RS 4 VRT Praha-Ústí nad Labem-Dresden, RS 42 VRT (Praha)-Louny-Most, RS 5 VRT Praha-Hradec Králové-Wrocław a v neposlední řadě RS 3 Praha-Plzeň-Domažlice-Bavorsko (konvenční trasa s vyššími rychlostními parametry). Dne 22.9.2020 byla studie proveditelnosti nového železniční spojení Praha-Drážďany dopracována v rozsahu potřebném pro projednání a schválení hlavní větve, tj. trasy mezi Prahou a Drážďany, projednána Centrální komisí Ministerstva dopravy a z projednání vzešly požadavky na doplnění studie. Větev RS42 Praha-Most byla osamostatněna a bylo uloženo samostatné zpracování mimo rozsah původní studie. Variantní řešení výjezdu z Prahy je vedením výjezdu z Prahy-Vysočan Kbelským tunelem anebo vedením výjezdu z Prahy-Balabenky Střížkovským tunelem.

Trasa začíná v dopravně Praha-Balabenka, kde je navrženo bezkolizní křížení ve směrech Praha hl.n.-Roudnice nad Labem VRT a Praha Masarykovo nádraží-Praha-Vysočany. Poté trať směřuje do střížkovského tunelu. Trať se dostává na povrch na okraji Prahy, kde kříží železniční estakádou plánovanou dálnici D0. Od Líbeznic do nové ŽST Roudnice nad Labem-VRT vede trať po povrchu kromě průchodu přes obec Ledčice (hloubený tunel) převážně ve stávajícím návrhovém koridoru ZÚR Ústeckého kraje. Trať v tomto úseku je navržena na rychlost 320-350 km/h. V km 25,700 je navržena odbočka (výhybna) Úžice s napojením na trať 092. V km 30,000 návrh počítá s vybudováním odbočky Zlosyň, ze které povede nová VRT směrem na Louny a Most. Dále je navrženo variantní trasování do Ústí nad Labem.

Vysokorychlostní železnice v pražském uzlu „VRT Praha“ naváže na připravovanou VRT Polabí, která zajišťuje napojení dalších úseků z východní části Česka. Novostavba dvoukolejné trati mezi stanicemi Praha-Vršovice a Praha-Běchovice bude procházet složitým prostředím městské zástavby, projektanti tak kladou důraz na soulad nové železnice s existujícími stavbami v území. Součástí projektu je také výstavba čtvrté koleje z Běchovic do Libně a realizace tzv. Jahodnické spojky, která umožní bezproblémový průjezd mezi nákladními obvody obou železničních stanic. VRT Praha tak posílí kapacitu pražského uzlu nejen pro

vysokorychlostní tratě, ale i pro konvenční osobní a nákladní dopravu. V neposlední řadě vznikne v rámci tohoto úseku také zázemí pro údržbu vysokorychlostních souprav ve Strašnicích.

Na začátku roku 2022 byla schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR studie proveditelnosti VRT Praha-Brno-Břeclav. Trať je významná i z mezinárodního pohledu. Výstavba nové vysokorychlostní železnice v úseku Brno-Rakvice a modernizace stávající tratě dále do Břeclavi, zajistí kvalitní spojení na Slovensko a do Rakouska. VRT Praha-Brno-Ostrava/Břeclav vytvoří základ sítě vysokorychlostních železnic ve střední Evropě. Trať totiž využijí i spoje do Budapešti nebo Varšavy. Studie proveditelnosti prověřila možnosti vedení vysokorychlostní tratě, posoudila ekonomičnost její výstavby a provozu na ní, základní technické řešení, možnou průchodnost územím a vliv stavby na životní prostředí. Studie pro vysokorychlostní trať Praha-Brno-Břeclav byla zpracována ve dvou etapách. První porovnávala severní (SK přes Poříčany) a jižní (JK přes Benešov) varianty vedení VRT. V druhé pak projektanti podrobněji rozpracovávali varianty vedení v severní variantě (SK4 a PK4). Z jižní trasy byl zachován koncept novostavby trati mezi Prahou a Benešovem (varianta JK4), který již není připravován jako VRT, ale konvenční trať na rychlost 200 km/h.

První část VRT je připravena k realizaci současně s VRT Praha-Brno, protože úsek Praha-Běchovice-Poříčany (VRT Polabí) je pro obě tratě společný. Další úsek tvoří případné prodloužení do Hradce Králové s odbočením do Pardubic (VRT Východní Čechy), které společně s modernizací stávající železniční sítě může zajistit i kvalitní mezinárodní propojení. Realizace poslední části z Hradce Králové (Jaroměře) na státní hranici s Polskem (VRT Podkrkonoší) umožní dosáhnout cílových cestovních dob.

Plánovaný projekt trasy RS 1 VRT Praha-Brno-Ostrava-Polsko a RS 5 VRT Praha-Hradec Králové-Polsko zaujímá stavby v úseku Praha-Běchovice-Poříčany o délce 29 km s maximální rychlostí 320 km/h, dále stavby v úseku Praha Vršovice-Praha Běchovice o délce 12 km s maximální rychlostí 240 km/h a dále stavby v navazujícím úseku Poříčany-Světlá nad Sázavou o délce 70 km s maximální rychlostí 320 km/h. Poté za hranicí Středočeského kraje v rámci realizace stavby RS 1 VRT Praha-Brno-Ostrava-Polsko se napojuje na výše uvedené úseky stavba Světlá nad Sázavou-Velká Bíteš o délce 79 km s maximální rychlostí tratě 320 km/h, dále úsek stavby Velká Bíteš-Brno hl. n. o délce 33 km s maximální rychlostí tratě 320 km/h. Vysokorychlostní trať Vysočina je součástí v budoucnu nejvytíženější VRT Praha-Brno. Stavebně se jedná o novostavbu dvoukolejné trati elektrizované střídavou trakční soustavou a zabezpečenou evropským zabezpečovacím systémem ETCS.

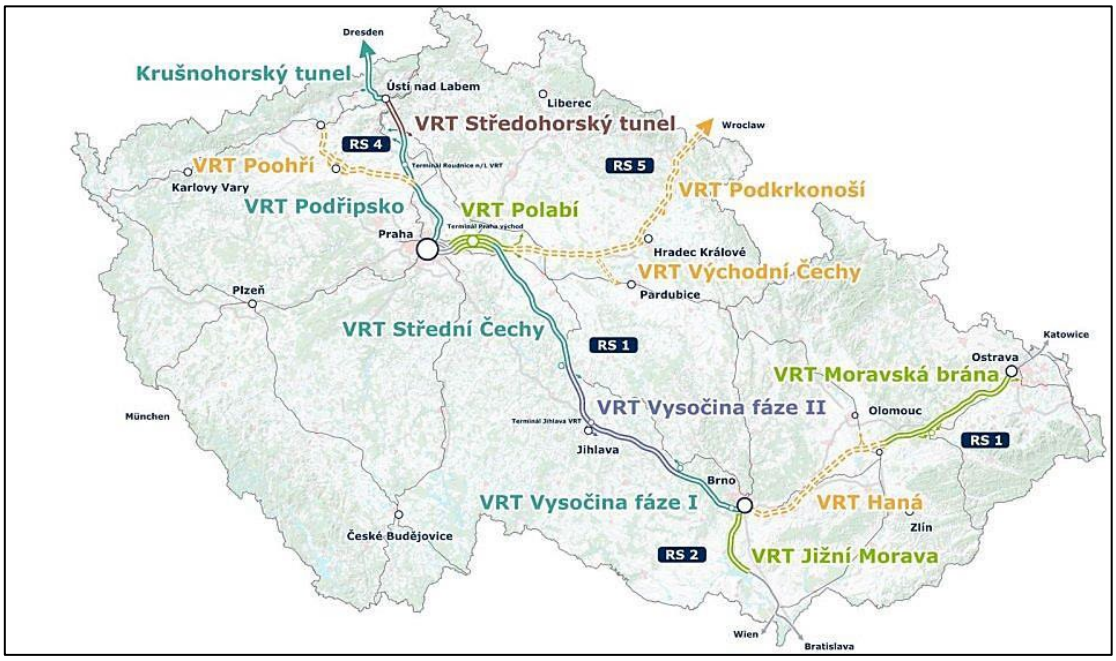
Rovněž byla zpracována vyhledávací studie na novou vysokorychlostní trať VRT/RS5 Praha-Hradec Králové/Liberec-státní hranice CZ/PL-Wrocław, a to ve dvou územních koridorech (koridor přes Mladou Boleslav a Liberec a koridor přes Hradec Králové a Trutnov). Délka trasy je u varianty přes Hradec Králové srovnatelná, cca 160 km (na přechod Královec), v celém úseku Praha-Wroclaw pak cca 252 km. Ve směru přes Liberec je trasování různorodé, délka trasy na našem území je cca 140 km, v celém úseku Praha-Wroclaw pak 286 km. Trať je navrhována jako dvoukolejná, elektrizovaná střídavou napájecí soustavou 25 kV, s osovou vzdáleností kolejí 4,2 m, 4,3 m a 4,7 m (v závislosti na rychlosti a typu provozu-osobní či smíšený). Při vedení tratě dvojicí jednokolejných tunelů se osová vzdálenost kolejí zvyšuje na 25-30 m. Uložení koleje je uvažováno ve štěrkovém loži, v tunelech je navržena pevná jízdní dráha. Návrh VRT/RS5 Praha-Liberec/Hradec Králové-státní hranice ČR/PL byl již přeložen v podobě variantních tras s ohledem nejen na náklady, ale také na optimalizaci vedení trasy ve vztahu k územním limitům.

Směr rozvoje systému Rychlých spojení RS 5 Praha-Hradec Králové/Pardubice-státní hranice s Polskem propojí hlavní město s východočeskými aglomeracemi. Zvažovaná odbočná větev do Pardubic umožní převedení dálkové dopravy z dnešního železničního koridoru na vysokorychlostní trať. Přínosem bude nejen zrychlení dopravy mezi Olomoucí, Českou Třebovou, Ústím nad Orlicí a Prahou, ale také větší kapacita pro nákladní dopravu na tratích přes Kolín i Velký Osek. Z mezinárodního pohledu tato VRT

zajistí jasně nejrychlejší spojení mezi Prahou a hlavním městem Dolního Slezska Wrocławí, s hlavním městem Polska Varšavou i oblíbenými destinacemi na pobřeží Baltského moře. Plánovaný projekt stavby trasy RS 5 VRT Praha-Hradec Králové-Polsko v úseku Praha Běchovice-Poříčany o délce 29 km s maximální rychlostí 320 km/h navazuje na další dílčí úsek stavby Poříčany-Hradec Králové/Pardubice o celkové délce cca 60 km (hlavní větev) + cca 15 km (odbočná větev) s maximální rychlostí 250-320 km/h a poté navazuje na úsek stavby Hradec Králové-státní hranice s Polskem o celkové délce cca 50-60 km (podle varianty) s maximální rychlostí 250-320 km/h.

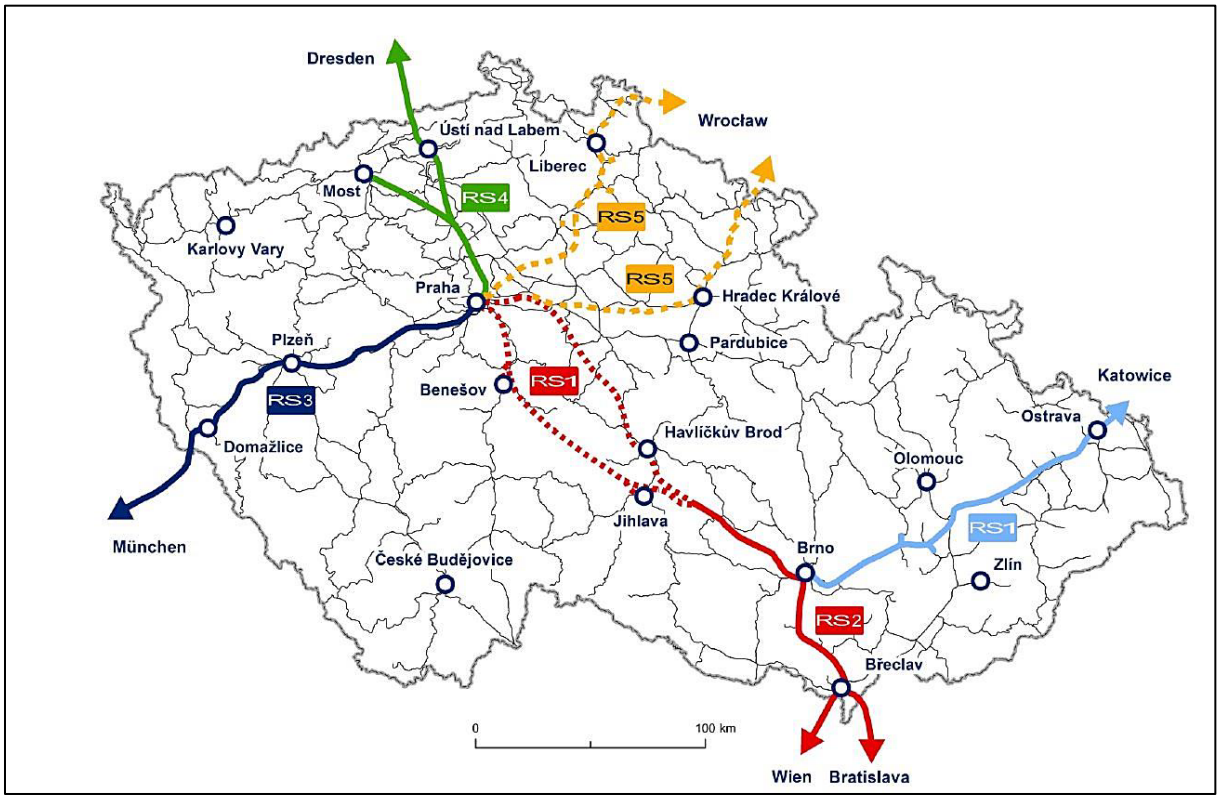
Další velmi významnou stavbou je Terminál Praha východ, který bude využitelný také pro vlaky mezi Prahou a Brnem, a zajistí možnost přestupu i ve směru na Brno a další hlavní města zemí Visegrádské skupiny (V4). Bude sloužit jako přestupní uzel mezi VRT Praha-Brno a VRT Praha-Hradec Králové a zároveň jako součást systému P+R pro dojíždějící cestující. Vysokorychlostní železnice v budoucnosti částečně nahradí leteckou dopravu. Proto by se terminály vysokorychlostní železnice měly charakterem a vysokým standardem vnitřního prostředí blížit prostředí letištních terminálů.

Obrázek 77: Mapa uvažovaných vysokorychlostních železničních tratí.



Samostatně je třeba se zmínit o záměru zapojení vysokorychlostních tratí do železničního uzlu Praha (ŽUP) s přímou obsluhou Letiště Václava Havla Praha vybranými vlaky systému rychlého spojení (RS, obr. 79) a s vytvořením expresního železničního spojení letiště s centrem Prahy. Tento záměr vychází z tzv. Bílé knihy (*Plán jednotného evropského dopravního prostoru*) - vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje. Pro železniční osobní dopravu je pak stanovena priorita: dokončit do roku 2050 evropskou vysokorychlostní železniční síť. Ztrojnásobit do roku 2030 délku stávajících vysokorychlostních železničních sítí a udržovat hustou železniční síť ve všech členských státech. Další a pro výše uvedený záměr zásadní prioritou uvedenou v Bílé knize je „Propojit do roku 2050 všechna letiště na hlavní síti na železniční síť, pokud možno vysokorychlostní".

Obrázek 78: Mapa uvažovaných rychlých spojení (RS) v rámci plánovaných železničních projektů VRT.



Studie k tomuto tématu pak navrhuje jednotlivé dílčí stavby železniční infrastruktury, které povedou k naplnění výše uvedeného záměru. Jedná se o tyto stavby:

- napojení Letiště Václava Havla Praha s centrem Prahy trasou vysokorychlostní tratí (VRT),
- novou podzemní železniční stanici (ŽST) Praha hlavní nádraží – VRT, lokalizace musí umožňovat intenzivní přestupní vazby mezi novou stanicí a ŽST Praha hlavní nádraží, ŽST Praha-Masarykovo nádraží a blízkých stanic pražského metra,
- novou podzemní ŽST Praha-Letiště Václava Havla –VRT s dostatečně kapacitním přestupním terminálem v blízkosti Terminálu 2 mezi leteckou dopravou, železniční tratí Kladno-Letiště Václava Havla-Praha Veleslavín a novou trasou VRT,
- novou trasu VRT ze stanice Praha hlavní nádraží – VRT na plánovanou trasu RS1 směr Brno s napojením v oblasti Praha-Běchovice/Praha-Uhříněves,
- novou trasu VRT ze stanice Praha-Letiště Václava Havla VRT na plánovanou trasu RS4 směr Drážďany s napojením v oblasti Roudnice nad Labem,
- novou trasu VRT z ŽST Prahy hlavní nádraží –VRT směr Plzeň (RS3).

Dalším (sekundárním) cílem je vytvořit:

- vhodný průchod areálem Letiště Václava Havla Praha a novou podzemní stanici Praha-Letiště Václava Havla-VRT,
- přímé pokračování VRT z Letiště Václava Havla Praha ve směru Drážďany/Most (RS4),
- novou trať VRT ve směru na Plzeň z nové stanice Praha hlavní nádraží - VRT do stanice Beroun s případným částečným využitím tratě 173 (Praha Smíchov-Rudná u Prahy-Beroun,

- mimoúrovňové propojení mezi trasou RS3 a trasou RS4 u Hostivice tak, aby bylo možné vedení přímých vlaků od Plzně na Drážďany přes stanici Praha-Letiště Václava Havla VRT, návrh bude respektovat výškovou a šířkovou polohu dálnice D6.

Přehledná situace železničního spojení Prahy, Letiště Václava Havla a Kladna je na obr. 79.

Záměry plánovaných staveb na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy jsou v souladu s klíčovým plánem hospodářské obnovy EU, resp. - Národním plánem obnovy České republiky, schváleného usnesením vlády České republiky ze dne 17. května 2021 č. 467. Soulad Národního plánu obnovy s Národním klimaticko-energetickým plánem je dále demonstrován na uvedení konkrétních investic v Národním plánu obnovy.

Prvním krokem je multimodální přístup, který je hlavním nástrojem k udržitelné mobilitě. V případě pravidelných a silných přepravních proudů je proto nezbytné v první řadě zajistit využívání kolejové dopravy s elektrickou vozbou, a to jak v osobní, tak nákladní dopravě. Multimodální přístup musí být přitom výhodný nejen z pohledu životního prostředí, udržitelného vývoje a veřejného zdraví, ale rovněž jako ekonomicky výhodná alternativa. V časovém rámci roku 2030 je cílem zdvojnásobit výkony železniční nákladní dopravy na D-300 km na úkor přímé silniční dopravy (na základě spolupráce mezi silničními a železničními dopravci). Podmínkou je dokončení hlavní sítě Transevropské dopravní sítě pro nákladní dopravu do roku 2030, zajištění modernizace terminálů intermodální dopravy, a to v parametrech definovaných v rámci technické specifikace pro interoperabilitu a nařízení č. 1315/2013/EU. Obdobný cíl v osobní v dálkové dopravě je vázán na vybudování hlavních tras vysokorychlostních tratí, tzn. až k roku 2040. Specifický přístup je nezbytný při řešení dopravy ve městech. Cíle v této oblasti jsou tedy dlouhodobého charakteru a financování těchto oblastí je zajišťováno na bázi komplementarity ve využívání z různých zdrojů: Fondu soudržnosti, Nástroje pro propojení Evropy (CEF), Evropského fondu pro regionální rozvoj (EFRR), RRF (NPO-komponenta Udržitelná a bezpečná doprava), státního rozpočtu, rozpočtů samosprávy a soukromých zdrojů-partnerství veřejného a soukromého sektoru (PPP).

Druhým krokem je optimalizace jednotlivých druhů dopravy, a to z hlediska zkvalitnění služeb a zvýšení bezpečnosti provozu, a to prostřednictvím zaváděním digitálních technologií a postupným zaváděním alternativních pohonů ve všech druzích dopravy s cílem postupného dosažení uhlíkové neutrality. Opatření se budou zavádět jak na dopravní infrastruktuře, tak v rámci obnovy a modernizace dopravních prostředků. Proto budou na bázi komplementarity rovněž využívány různé zdroje financování: Fond soudržnosti, CEF, EFRR, RRF (NPO-komponenta Udržitelná a bezpečná doprava a komponenta Rozvoj čisté mobility), Státní rozpočet, rozpočty samosprávy.

Investice Zlepšení životního prostředí (podpora železniční infrastruktury) je zaměřena na projekty železniční infrastruktury, částečně se jedná o dílčí zlepšení tras transevropské dopravní sítě a navazujících tratí s cílem zajistit napojení regionů ležících mimo tuto síť. Jde o dílčí zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy, které se plně projeví v synergii s realizací dalších projektů financovaných z evropských strukturálních a investičních fondů, Fondu soudržnosti a státního rozpočtu. Zvýšení podílu železniční dopravy vede k úsporám v emisích znečišťujících látek, skleníkových plynů a trakční energie. Zaměření je primárně na modernizaci stávajících tratí, proto nedochází k další fragmentaci krajiny. Samotná výstavba bude realizována s ohledem na recyklovatelnost stavebního materiálu po ukončení životnosti stavby. Součástí investice je rovněž modernizace staničních budov včetně zateplování s pozitivními dopady na energetickou spotřebu.

V Zásadách územního rozvoje Středočeského kraje (úplné znění po 2. aktualizaci z června 2018) jsou definovány další plochy a koridory železniční infrastruktury mezinárodního a republikového významu. Jedná se zejména o tyto stavby:

- koridor tratě č. 170 Zdice-Cerhovice (Plzeň), který je součástí III. tranzitního koridoru,

- koridor železniční tratě č. 221 a č. 220 Praha-Benešov-Mezno (Tábor), který je součástí IV. tranzitního koridoru,
- koridor tratí č. 072 (Děčín)-Liběchov-Všetaty-Lysá nad Labem, č. 231 Lysá nad Labem-Kolín a č. 230 Kolín-Čáslav (Havlíčkův Brod),
- koridor pro trať č. 231 Praha-Vysočany-Lysá nad Labem, navazující na trať č. 232 Lysá nad Labem-Milovice-Čachovice, trať č. 071 Nymburk-Mladá Boleslav, které jsou součástí koridoru KD1,
- trať č. 230 Kolín-Čáslav (Hlízovská spojka).

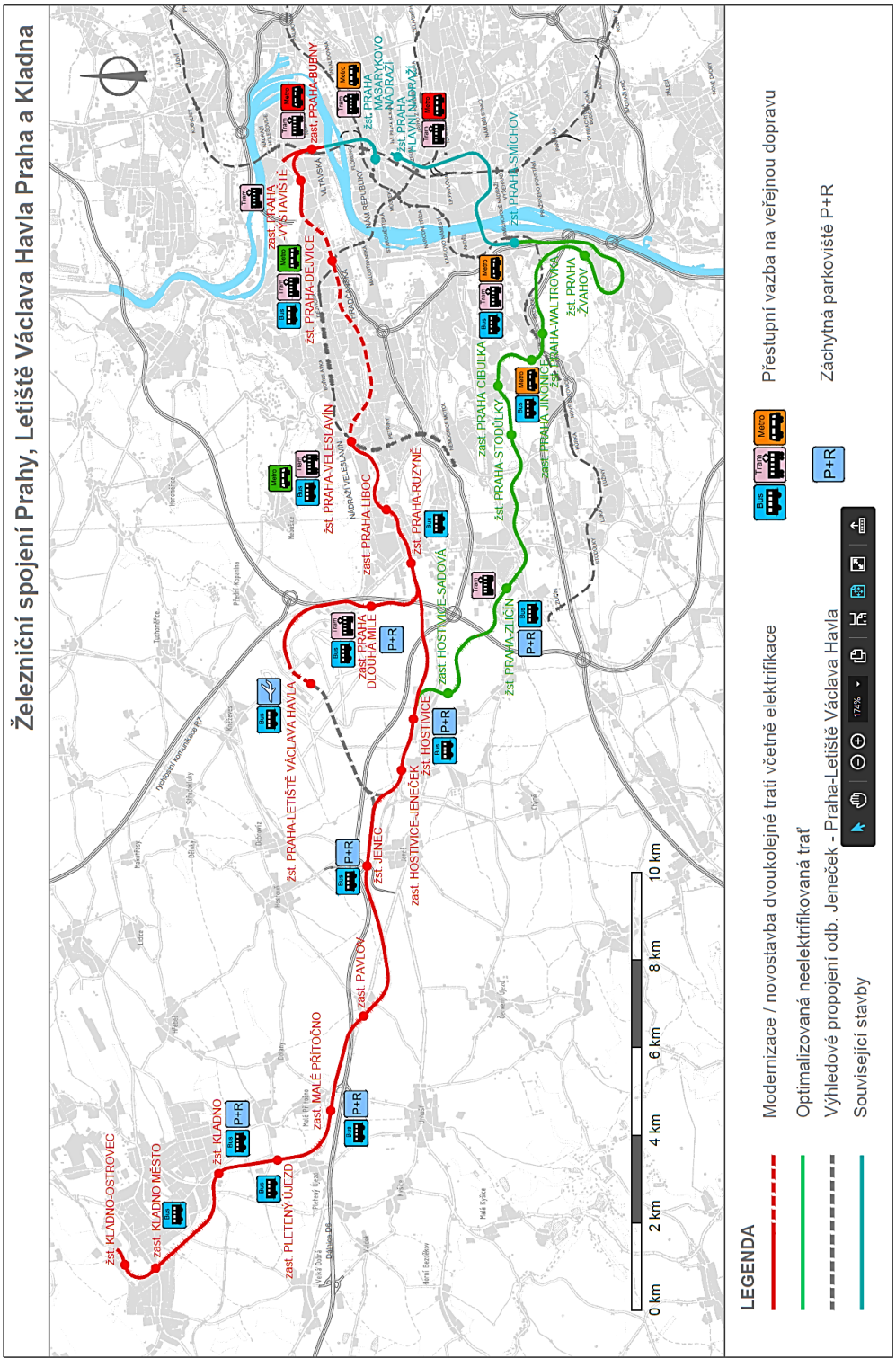
Zásady územního rozvoje Středočeského kraje zpřesňují také koridory pro vysokorychlostní tratě na území Středočeského kraje (obr. 76, 92-93, 112-115, dále 118-120) jako koridory pro tyto veřejně prospěšné stavby:

- trať Praha-Plzeň, úsek Praha-Beroun,
- trať Praha-Lovosice, úsek Praha-hranice kraje,
- trať Praha-Brno, úsek Praha-Poříčany,
- jako územní rezervy sledovány koridory vysokorychlostních tratí ve směrech na Plzeň (úsek Beroun-hranice kraje) a Brno (úsek Poříčany-hranice kraje),
- pro přeložku tratě č. 230, která v úseku Golčův Jeníkov-Světlá nad Sázavou zasahuje v prostoru Vlkaneč do Středočeského kraje,
- koridor pro umístění železniční tratě č. 221 Praha-Benešov (úsek Praha-Strančice),
- koridor železniční trati Praha-Bystřice u Benešova (úsek Praha-Strančice),
- navazující úsek koridoru železniční trati Praha-České Budějovice v úseku Strančice-Bystřice u Benešova.

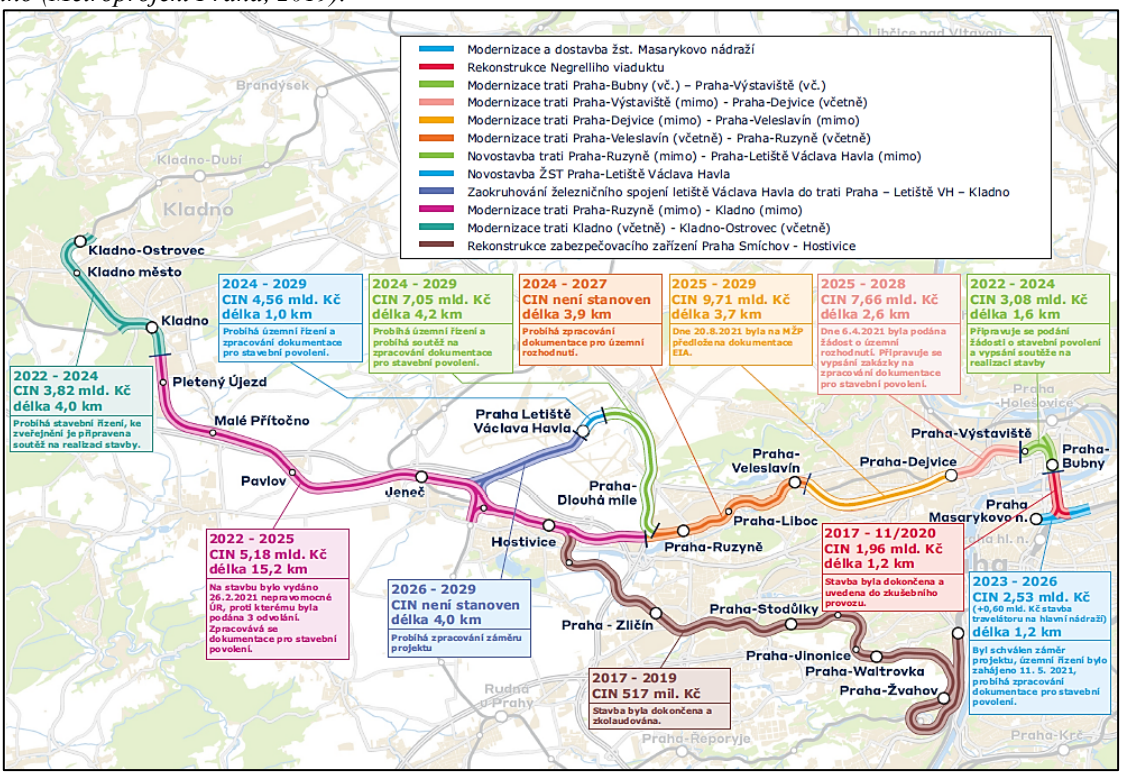
Mezi další významné stavby na území Středočeského kraje a hlavního města Prahy jsou pak řazeny:

- Optimalizace trati Praha hlavní nádraží-Praha Hostivař (trať 221),
- Optimalizace trati Praha hlavní nádraží-Praha Smíchov (trať 171),
- Optimalizace trati Praha-Smíchov-Černošice (trať 171),
- Optimalizace trati Praha-Vysočany-Lysá nad Labem (trať 231),
- Rekonstrukce trati Praha Libeň-Praha Malešice,
- Rekonstrukce železniční stanice Praha-Masarykovo nádraží,
- Rekonstrukce vozovny Hloubětín,
- Zkapacitnění trati Praha-Kolín,

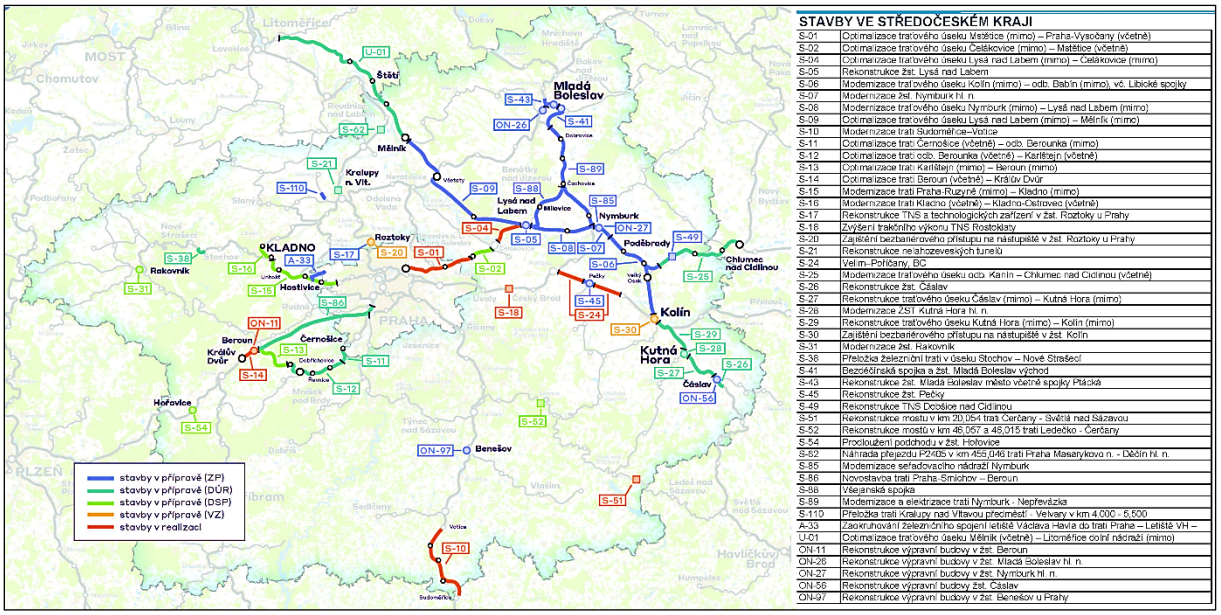
Obrázek 79: Situace navrhovaného železniční spojení Prahy, Letiště Václava Havla a Kladna



Obrázek 80: Detailní návrh modernizace, rekonstrukce a výstavby všech železničních tratí ve směru Praha-Kladno (Metroprojekt Praha, 2019).



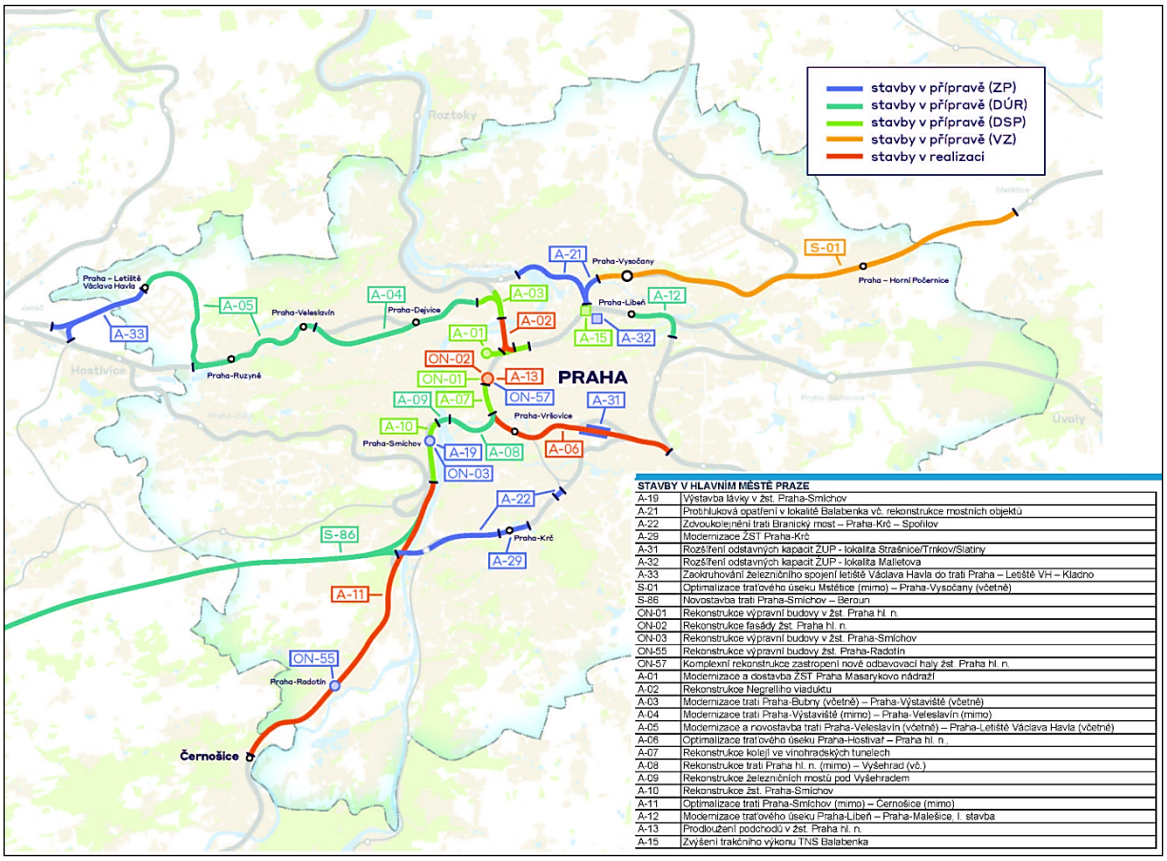
Obrázek 81: Mapa plánovaných staveb železniční infrastruktury na území Středočeského kraje.



STAVBY VE STŘEDOČESKÉM KRAJI	
S-01	Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) – Praha-Vysočany (včetně)
S-02	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)
S-04	Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)
S-05	Rekonstrukce žst. Lysá nad Labem
S-06	Modernizace traťového úseku Kolín (mimo) – odb. Babín (mimo), vč. Libické spojky
S-07	Modernizace žst. Nymburk hl. n.
S-08	Modernizace traťového úseku Nymburk (mimo) – Lysá nad Labem (mimo)
S-09	Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) – Mělník (mimo)
S-10	Modernizace trati Sudoměřice–Votice
S-11	Optimalizace trati Černošice (včetně) - odb. Berounka (mimo)
S-12	Optimalizace trati odb. Berounka (včetně) – Karlštejn (včetně)
S-13	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) – Beroun (mimo)
S-14	Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr
S-15	Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) – Kladno (mimo)
S-16	Modernizace trati Kladno (včetně) – Kladno-Ostrovec (včetně)
S-17	Rekonstrukce TNS a technologických zařízení v žst. Roztoky u Prahy
S-18	Zvýšení traťového výkonu TNS Rostoklazy
S-20	Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v žst. Roztoky u Prahy
S-21	Rekonstrukce nelahozevesických tunelů
S-24	Velim-Poříčany, BC
S-25	Modernizace traťového úseku odb. Kanín – Chlumec nad Cidlinou (včetně)
S-26	Rekonstrukce žst. Čáslav
S-27	Rekonstrukce traťového úseku Čáslav (mimo) – Kutná Hora (mimo)
S-28	Modernizace ZST Kutná Hora hl. n.
S-29	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) – Kolín (mimo)
S-30	Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v žst. Kolín
S-31	Modernizace žst. Rakovník
S-38	Přeložka železniční trati v úseku Stochov – Nové Strašecí
S-41	Bezočitská spojka a žst. Mladá Boleslav východ
S-43	Rekonstrukce žst. Mladá Boleslav město včetně spojky Ptácká
S-45	Rekonstrukce žst. Pečky
S-49	Rekonstrukce TNS Dobšice nad Cidlinou
S-51	Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany - Světlá nad Sázavou
S-52	Rekonstrukce mostů v km 46,057 a 46,015 trati Ledečko - Čerčany
S-54	Prodloužení poddobodu v žst. Hořovice
S-62	Náhrada přejezdu P2405 v km 455,046 trati Praha Masarykovo n. - Děčín hl. n.
S-85	Modernizace seřaďovacího nádraží Nymburk
S-86	Novostavba trati Praha-Smíchov – Beroun
S-88	Všejanská spojka
S-89	Modernizace a elektrizace trati Nymburk - Nepřevázka
S-110	Přeložka trati Kralupy nad Vltavou přes město - Velvary v km 4,000 - 5,500
A-33	Zaokruhování železničního spojení letiště Václava Havla do trati Praha – Letiště VH –
U-01	Optimalizace traťového úseku Mělník (včetně) – Litoměřice oblní nádraží (mimo)
ON-11	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Beroun
ON-26	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Mladá Boleslav hl. n.
ON-27	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Nymburk hl. n.
ON-56	Rekonstrukce výpravní budovy žst. Čáslav
ON-97	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Benešov u Prahy

Některé další plánované stavby železniční infrastruktury (na období let 2020-2040) na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje jsou uvedeny v následující tabulce 96 a znázorněny v obr. 81 a 82.

Obrázek 82: Mapa staveb železniční infrastruktury na území hlavního města Prahy.



STAVBY V HLAVNÍM MĚSTĚ PRAZE	
A-19	Výstavba lávky v žst. Praha-Smíchov
A-21	Protihluková opatření v lokalitě Balabenka vč. rekonstrukce mostních objektů
A-22	Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – Spořilov
A-29	Modernizace ŽST Praha-Krč
A-31	Rozšíření odstavných kapacit ZUP - lokalita Strašnice/Trnkov/Slatiny
A-32	Rozšíření odstavných kapacit ZUP - lokalita Malletova
A-33	Zaokruhování železničního spojení letiště Václava Havla do trati Praha – Letiště VH – Kladno
S-01	Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) – Praha-Vysočany (včetně)
S-86	Novostavba trati Praha-Smíchov – Beroun
ON-01	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Praha hl. n.
ON-02	Rekonstrukce řaditelny žst. Praha hl. n.
ON-03	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Praha-Smíchov
ON-55	Rekonstrukce výpravní budovy žst. Praha-Radotín
ON-57	Komplexní rekonstrukce zastropení nové odbavovací haly žst. Praha hl. n.
A-01	Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží
A-02	Rekonstrukce Negrelliho viaduktu
A-03	Modernizace trati Praha-Bubny (včetně) – Praha-Výstaviště (včetně)
A-04	Modernizace trati Praha-Výstaviště (mimo) – Praha-Veleslavín (mimo)
A-05	Modernizace a novostavba trati Praha-Veleslavín (včetně) – Praha-Letiště Václava Havla (včetně)
A-06	Optimalizace traťového úseku Praha-Hostivař – Praha hl. n.
A-07	Rekonstrukce kolejí ve vinohradských tunelech
A-08	Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) – Vyšehrad (vč.)
A-09	Rekonstrukce železničních mostů pod Vyšehradem
A-10	Rekonstrukce žst. Praha-Smíchov
A-11	Optimalizace trati Praha-Smíchov (mimo) – Černošice (mimo)
A-12	Modernizace traťového úseku Praha-Libeň – Praha-Malešice, I. stavba
A-13	Prodloužení podchodů v žst. Praha hl. n.
A-15	Zvýšení trakčního výkonu TNS Balabenka

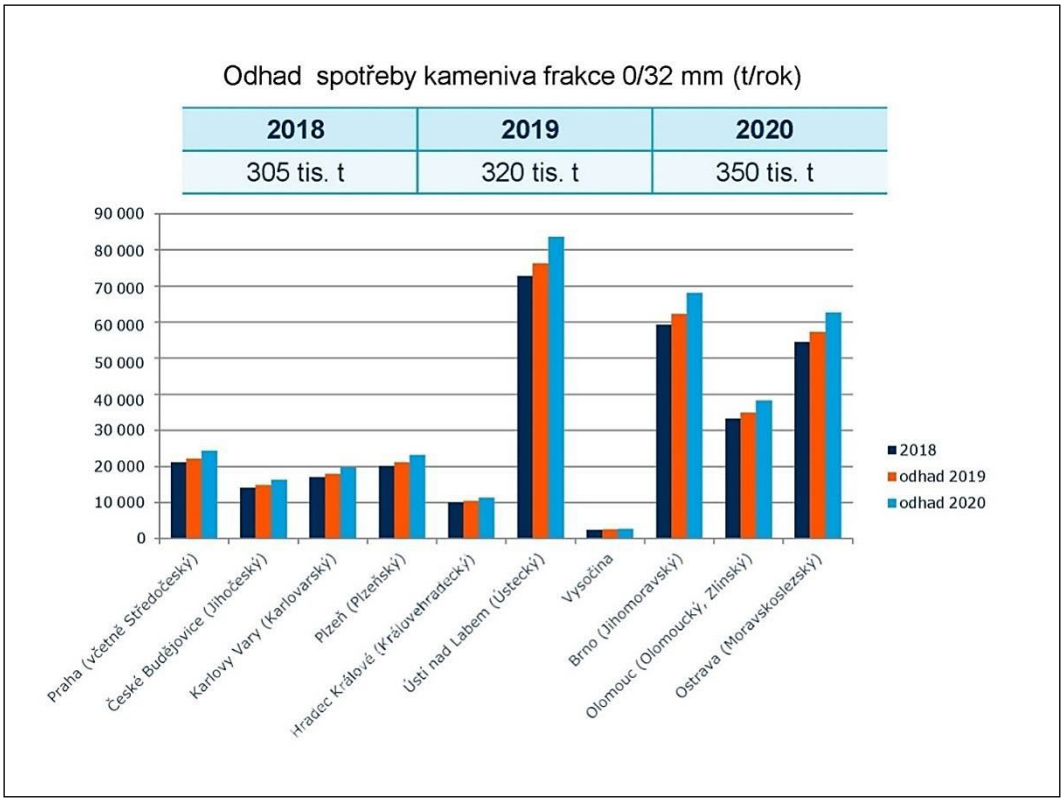
Tabulka 96: Stavby kolejové infrastruktury na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje s předpokládaným termínem zahájení a ukončení realizace.

Název stavby	**Zahájení přípravy**	**Zahájení realizace**	**Konec realizace**
Tramvajová trať Dvorecký most	2019	2022	2024
Tramvajová trať Pankrác-Budějovická	2020	2023	2024
Optimalizace trati Praha Vysočany-Lysá nad Labem	2019	2020	2024
Rekonstrukce železniční stanice Praha Masarykovo nádraží	2019	2023	2025
Tramvajová trať Počernická	2019	2024	2025
Hradčanská 2. vestibul (výtahy-bezbariérové zpřístupnění)	2020	2024	2025
Mimoúrovňový přesmyk Praha-Libeň	2019	2025	2026
Zkapacitnění trati Praha-Kolín	2020	2025	2026
Tramvajová trať Vozovna Kobylisy-Zdiby	2019	2024	2026
Realizace 2. vestibulu metra Vltavská	2020	2025	2026
Železniční odstavy	2019	2025	2026
Zřízení železniční linky S61	2019	2023	2027
Optimalizace trati Praha hlavní nádraží-Praha Smíchov	2019	2024	2027
Tramvajová trať Muzeum-Hlavní nádraží-Bolzanova	2019	2025	2027
Zkapacitnění trati Praha-Kolín novostavbou v nové stopě	2020	2024	2027
Metro D: úsek Pankrác-Depo Písnice	2019	2022	2027
Rekonstrukce trati Praha Libeň-Praha Malešice	2021	2027	2027
Elektrizace dalších železničních tratí	2019	2024	2028
Železniční spojení Praha-Mladá Boleslav-Liberec	2019	2025	2028
Tramvajová trať Kobylisy-Sídliště Bohnice	2023	2027	2029
Tramvajová trať Nádraží Podbaba-Suchdol	2019	2026	2029
Metro D: úsek Náměstí Míru-Pankrác	2020	2023	2029
Metro D: úsek Náměstí Míru-centrum (možnost pokračování)	–	–	–
Železniční spojení Praha Letiště-Kladno	2019	2021	2029
Tramvajová trať Na Veselí-Pankrác		2022	2022
Tramvajová trať Malovanka-Strahov		2023	2023
Tramvajová trať Dvorce-Budějovická	2023	2028	2030
Nové spojení 2 (Metro S)	2020	2029	2035
RS-Rychlá spojení	2019	2026	2040
Bezpečnostní úpravy železničních přejezdů na území kraje		2020	2022
8. nástupiště železniční stanice Praha Hlavní nádraží		2022	2022
Křížení železniční trati ve Velké Chuchli		2020	2022
Rekonstrukce tramvajové trati Jana Želivského		2024	2024
Rekonstrukce trati Praha Libeň-Praha Malešice		2027	2027

Z dlouhodobých statistik Správy železnic vyplývá, že průměrná roční spotřeba nového kameniva na výstavbu a údržbu železniční infrastruktury v České republice je cca 1,1 mil. tun frakce 32/63 mm a cca 0,4 mil. tun frakce 0/32 mm. K výše uvedenému množství je nutno ročně připočítat dalších cca 250 tis. tun recyklovaného kameniva vyzískaného z kolejového lože v rámci provádění stavebních prací.

I při maximální podpoře využívání recyklovaného kameniva vyzískaného z kolejového lože, bude při realizaci plánovaných staveb spotřeba nového kameniva na železničních stavbách v následujících letech narůstat, a to zejména v oblasti železničního spodku, kde budou navrhovány konstrukční vrstvy z drceného kameniva dle novelizovaných vnitřních předpisů výše uvedené SŽ. I současná přísná kritéria pro využití kvalitního drceného kameniva pro výstavbu železničních koridorů vysokorychlostních tratí, které budou součástí evropské železniční sítě v ČR splňuje pouze 8 kamenolomů s roční kapacitou těžby 110 tis. tun.

Obrázek 83: Průměrná roční spotřeba nového kameniva frakce 0/32 mm na výstavbu a údržbu železniční infrastruktury v České republice.

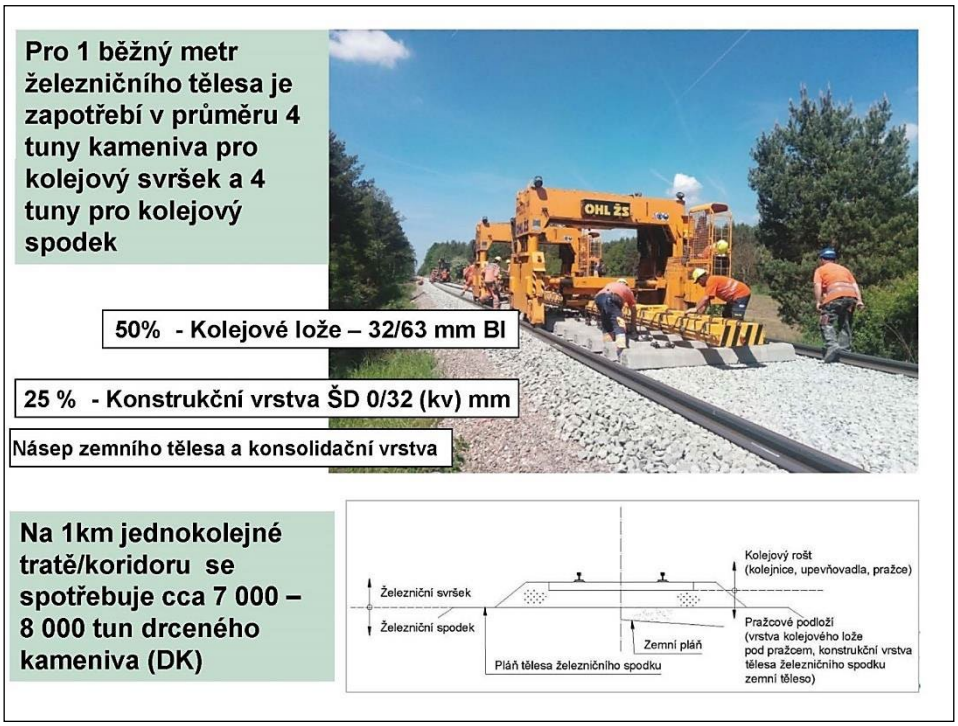


Pro 1 běžný metr železničního tělesa je zapotřebí v průměru 4 tuny kameniva pro kolejový svršek a 4 tuny pro kolejový spodek. Dlouhodobě realizovaná recyklace kameniva vyzískaného z kolejového lože může probíhat jen v případě, že vyhovuje přísným jakostním a technologickým požadavkům. V praxi se původní štěrk ze štěrkového lože rekonstruovaných tratí už řadu let používá, v optimálním případě však pouze z cca 60-70 %, a to výhradně na železniční spodek frakce 0-32 mm na zcela nových stavbách. Zpětně se nevyužívá recyklát svršku kolejového lože frakce 32-63 mm, tam je zapotřebí 100 % čerstvá primární surovina z kamenolomu. Obdobně je třeba cca 30 % zcela nové frakce 0-32 mm do kolejového spodku. Zbytek předrcené frakce 32-63 mm a 0-32 mm jsou frakce na drobné drcenné kamenivo pro silniční stavitelství (popř. do betonů) a zejména odpad.

Při procesu výroby a úpravy drceného kameniva na frakci drážních štěrků 32-63 mm a 0-32 Kv mm prakticky vychází, že např. z 1000 tun natěženého matriálu v lomu se technologiky zpracuje a upraví max. 35 % frakce 32-63 mm a zbývající část 65 % je frakce 0-32 mm, ze které se vyrábí drobné a hrubé drcené kamenivo frakcí např. 2-4, 4-8, 8-16, 8-11, 11-22 mm atd., vhodné do betonů a obaloven. Nedostatek zrnitostních frakcí drceného kameniva na trhu je zejména limitován ověřenými fyzikálně-mechanickými

vlastnostmi horniny, a to podle přísných kritérií splnění požadavků na parametry definované normovými požadavky ČSN EN pro jednotlivé stavební účely, a také ověřenými a předpokládanými kvalitou nevyhovujícími partiemi ložiska, které jsou vyloučené pro vysokou míru zahlinění, výklizem a nevhodnými technologickými vlastnostmi suroviny (drážní štěrky 0-32mm A, 32-63mm B1, B0, dále zejména nasákavost, mrazuvzdornost, otlukovost LA, krychelná pevnost, zrychlená ohladitelnost PSV).

Obrázek 84: Spotřeba drceného kameniva na 1 km železnice.



V tab. 97 jsou uvedené přesné objemy spotřeby kameniva k realizaci železničních staveb ve Středočeském kraji a území hlavního města Prahy do roku 2032.

Tabulka 97: Přehled plánované spotřeby kameniva na stavbách železniční infrastruktury ve Středočeském kraji a v hlavním městě Praze v letech 2022-2032. (Zdroj: SŽ, státní organizace)

SPRÁVA ŽELEZNIC

Tabelární přehled plánované spotřeby kameniva na stavbách železniční infrastruktury v letech 2022 – 2032 na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy (regionální surovinová koncepce)

Označení	Číslo stavby	Název	Status stavby	R - Zahájení realizace	R - Konec realizace (Dokončení stavebních prací)	Délka úseku	Délka kolejí celkem	Kamenivo pro konstrukční vrstvy (fr. 0/31,5; 0/63)	Kamenivo pro kolejové lože (fr. 31,5/63)	Poznámka
						[km]	[km]	[t]	[t]	
S631500649	A-01	Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží	Stavba v přípravě	30.06.2023	31.08.2026	2,0	6,5	26 577,1	22 799,0	
S631500650	A-03	Modernizace trati Praha-Bubny (včetně) - Praha-Výstaviště (včetně)	Stavba v přípravě	28.02.2022	31.12.2024	2,1	5,3	21 558,7	18 494,0	
S631600076	A-10	Rekonstrukce žst. Praha-Smíchov	Stavba v přípravě	03.01.2022	30.09.2025	2,6	15,9	64 851,6	55 632,5	
S631500293	A-11	Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)	Stavba v realizaci	29.08.2019	07.07.2022	8,8	25,4	103 640,2	88 907,0	
S631900070	A-22	Zdvoukolejnění trati Branický most - Praha-Krč - Spořilov	Stavba v přípravě	31.01.2023	08.06.2024	3,9	9,9	40 392,0	34 650,0	
S632000154	A-33	Zaokruhování železničního spojení letiště Václava Havla do trati Praha – Letiště VH – Kladno	Stavba v přípravě	15.08.2023	31.12.2025	5,3	9,0	36 662,9	31 451,0	
S632000241	A-34	Zdvoukolejnění trati odb. Spořilov - Praha-Záhradní Město	Stavba v přípravě	29.12.2023	28.12.2025	3,8	7,6	31 008,0	26 600,0	
S632100040	A-54	Rekonstrukce ŽST Praha-Čakovice	Stavba v přípravě	01.07.2024	31.12.2026	1,2	5,1	20 808,0	17 850,0	
S631500656	S-01	Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) - Praha-Vysočany (včetně)	Stavba v realizaci	20.05.2020	29.02.2024	14,8	38,6	157 553,3	135 156,0	
S631500655	S-02	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)	Stavba v přípravě	01.11.2021	21.08.2024	5,7	14,6	59 506,8	51 047,5	
S631500654	S-04	Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) - Čelákovice (mimo)	Stavba v realizaci	27.05.2019	27.01.2022	6,3	12,5	50 918,4	43 680,0	
S631500104	S-10	Modernizace trati Sudoměřice - Vrdice	Stavba v realizaci	01.05.2018	30.09.2023	17,1	35,1	143 044,8	122 710,0	
S631600372	S-11	Optimalizace trati Černošice (včetně) – Odb. Berounka (mimo)	Stavba v přípravě	30.05.2024	29.01.2026	5,8	11,1	45 312,5	38 871,0	
S631600374	S-12	Optimalizace trati Odb. Berounka (včetně) – Karlštejn (včetně)	Stavba v přípravě	30.08.2023	07.05.2026	14,4	38,7	157 998,0	135 537,5	
S631600376	S-13	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) – Beroun (mimo)	Stavba v přípravě	31.08.2022	31.05.2024	7,0	13,2	53 856,0	46 200,0	
S631500652	S-15	Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo)	Stavba v přípravě	31.05.2022	31.12.2024	15,5	38,9	158 552,9	136 013,5	
S631500651	S-16	Modernizace trati Kladno (včetně) - Kladno-Ostrovec (včetně)	Stavba v přípravě	31.12.2021	31.12.2024	5,6	16,8	68 678,6	58 915,5	
S631800125	S-24	Velim – Poříčany, BC	Stavba v realizaci	01.06.2020	31.12.2022	13,5	32,5	132 587,8	113 739,5	
S631600412	S-29	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) – Kolín (mimo)	Stavba v přípravě	11.05.2024	05.07.2025	9,7	19,5	79 555,9	68 246,5	
S631500849	S-31	Modernizace ŽST Rakovník	Stavba v přípravě	01.03.2024	19.10.2024	2,2	6,6	26 947,6	23 116,8	
S631600406	S-38	Přeložka železniční trati v úseku Stochov - Nové Strašecí	Stavba v přípravě	01.05.2024	30.10.2025	2,0	1,9	7 801,0	6 692,0	
S631800306	S-45	Rekonstrukce ŽST Pečky	Stavba v přípravě	15.06.2023	13.06.2025	1,9	8,9	36 450,7	31 269,0	
S632000145	U-90	Rekonstrukce trati vč. protihlukových opatření v části úseku Litoměřice město – Velké Žernoseky	Stavba v přípravě	02.01.2023	28.12.2023	0,8	0,8	3 259,9	2 796,5	
S632000559	U-104	Peronizace ŽST Ústí nad Labem-západ	Stavba v přípravě	02.10.2023	30.04.2024	0,5	3,0	12 240,0	10 500,0	
S632100032	U-122	Optimalizace traťového úseku Prackovice nad Labem (mimo) - Ústí nad Labem (mimo)	Stavba v přípravě	15.07.2023	31.12.2024	10,2	20,4	83 297,3	71 456,0	
S632100031	U-123	Optimalizace traťového úseku Lovosice (mimo) - Prackovice nad Labem (včetně)	Stavba v přípravě	21.10.2024	29.05.2026	8,9	19,4	79 347,8	68 068,0	
S631700061	A-07	Rekonstrukce kolejí ve vinohradských tunelech	Stavba v přípravě	01.07.2025	01.12.2031	3,3	18,0	65 235,1	55 961,5	

S631600074	A-08	Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.)	Stavba v přípravě	02.06.2025	30.06.2027	2,2	5,6	22 872,5	19 621,0			
S631600075	A-09	Rekonstrukce železničních mostů pod Vyšehradem	Stavba v přípravě	02.06.2025	30.06.2027	0,3	0,8	3 427,2	2 940,0			
S631500647	A-12	Modernizace traťového úseku Praha-Liboň - Praha-Malešice, I. stavba	Stavba v přípravě	01.09.2024	31.12.2027	2,9	4,7	19 045,4	16 338,0			
S631800392	A-21	Protihluková opatření v prostoru Balabenka, včetně rekonstrukce mostních objektů, 1. část	Stavba v přípravě	01.03.2025	01.05.2026	3,2	6,7	27 368,6	23 478,0			
S631900268	A-24	Zdvoukolejnění trati Hrdlořezy - Praha-Malešice - Praha-Hostivař	Stavba v přípravě	01.01.2026	01.12.2028	5,0	13,1	53 562,2	45 948,0			
S632000044	A-29	Modernizace ŽST Praha-Krč	Stavba v přípravě	18.11.2026	18.01.2028	2,4	10,5	42 999,1	36 886,5			
S631900071	A-31	Rozšíření odstavných kapacit ŽUP - lokalita Strašnice/Trnkov/Slatiny	Stavba v přípravě	01.09.2025	31.08.2027	2,7	12,6	51 408,0	44 100,0			
S631900072	A-32	Rozšíření odstavných kapacit ŽUP - lokalita Malletova	Stavba v přípravě	01.03.2023	27.11.2024	1,9	5,1	20 832,5	17 871,0			
S632000251	A-35	Modernizace trati Praha-Výstaviště (mimo) - Praha-Dejvice (včetně)	Stavba v přípravě	31.01.2025	31.12.2028	2,3	5,2	21 216,0	18 200,0			
S632000252	A-36	Modernizace trati Praha-Dejvice (mimo) - Praha-Veleslavín (mimo)	Stavba v přípravě	06.07.2025	31.12.2029	4,0	7,9	32 232,0	27 650,0			
S632100033	A-46	Modernizace trati Praha-Veleslavín (včetně) - Praha-Ruzyně (včetně)	Stavba v přípravě	10.07.2024	01.06.2027	4,0	11,3	46 104,0	39 550,0			
S632100034	A-47	Novostavba trati Praha-Ruzyně (mimo) - Praha-Letiště Václava Havla (mimo)	Stavba v přípravě	28.02.2024	24.08.2029	5,1	10,9	44 431,2	38 115,0			
S632100035	A-48	Novostavba ŽST Praha-Letiště Václava Havla	Stavba v přípravě	17.09.2024	16.09.2029	1,0	1,8	7 262,4	6 230,0			
S631600084	S-06	Modernizace traťového úseku Kolín (mimo) - odb. Babín (mimo), vč. Libické spojky	Stavba v přípravě	01.01.2027	01.01.2033	19,0	62,0	252 890,6	216 940,5			
S631600085	S-08	Modernizace traťového úseku Nymburk hl. n. (včetně) - Lysá nad Labem (včetně)	Stavba v přípravě	01.01.2026	01.01.2030	29,4	109,9	448 220,6	384 503,0			
S631600086	S-09	Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) - Mělník (mimo)	Stavba v přípravě	01.01.2028	01.01.2033	32,5	85,6	349 248,0	299 600,0			
S631500679	S-21	Rekonstrukce nelahozeveských tunelů	Stavba v přípravě	31.08.2024	31.05.2028	3,1	5,0	20 412,2	17 510,5			
S631600092	S-25	Modernizace traťového úseku odb. Kanín - Chlumec nad Cidlinou (včetně)	Stavba v přípravě	08.01.2025	07.09.2028	20,4	48,5	198 071,8	169 914,5			
S631700076	S-26	Rekonstrukce žst. Čáslav	Stavba v přípravě	01.03.2025	29.08.2027	3,0	5,4	22 032,0	18 900,0			
S631500691	S-27	Rekonstrukce traťového úseku Čáslav (mimo) – Kutná Hora (mimo)	Stavba v přípravě	02.07.2025	01.02.2028	7,3	14,5	59 339,5	50 904,0			
S631500847	S-28	Modernizace ŽST Kutná Hora hl. n.	Stavba v přípravě	28.02.2025	31.12.2026	2,7	13,9	56 695,7	48 636,0			
S631800301	S-41	Bezdědická spojka a ŽST Mladá Boleslav východ	Stavba v přípravě	11.12.2025	29.12.2028	7,9	33,0	134 795,0	115 633,0			
S631800305	S-43	Rekonstrukce traťového úseku Mladá Boleslav město (včetně) - Mladá Boleslav hl. n. (včetně)	Stavba v přípravě	15.08.2028	02.02.2031	6,3	17,0	69 156,0	59 325,0			
S631900215	S-85	Modernizace seřaďovacího nádraží Nymburk	Stavba v přípravě	01.02.2025	15.12.2027	0,4	11,3	46 075,4	39 525,5			
S632000052	S-88	Všejanská spojka	Stavba v přípravě	30.06.2027	31.12.2030	8,7	18,6	75 684,0	64 925,0			
S632000053	S-89	Modernizace a elektrizace trati Nymburk - Nepřevázka	Stavba v přípravě	23.03.2027	31.10.2029	25,0	50,4	205 787,0	176 533,0			
S632000268	S-110	Přeložka trati Kralupy nad Vltavou předměstí - Velvary v km 4,000 - 5,500	Stavba v přípravě	28.04.2025	26.04.2027	1,9	1,9	7 619,6	6 536,4			
S631900097	VRT-01	RS1 Praha Běchovice - Poříčany	Stavba v přípravě	2025	2029	35,0	131,1	538 742,7	472 500,0			
		RS1 napojení Praha-Zahradní Město	Stavba v přípravě	2029	2034	12,0	33,4	137 787,4	121 700,0			
S631900253	VRT-02	RS1 Poříčany - Světlá n.S.	Stavba v přípravě	2027	2031	64,4	169,5	698 895,2	619 010,0			
S632000566		RS1 Světlá n.S. - Jihlava	Stavba v přípravě	2029	2034	33,8	45,4	187 267,8	165 660,0			
S631900092	VRT-08	RS4 Praha-Balabenka - sjezd Lovosice	Stavba v přípravě	2027	2030	51,0	119,0	491 325,8	436 900,0			
S632000567		RS4 sjezd Lovosice - sjezd Litoměřice	Stavba v přípravě	2028	2030	11,2	26,8	110 625,7	98 280,0			
					Celkem 2022 - 2032 (včetně VRT):	586,9	1531,6	6 271 076	5 436 724			

Mezi další klíčové plánované železniční stavby lze považovat vymezení koridoru železniční dopravy nadmístního významu D327 pro umístění nové železniční tratě Nepřevázka-Mladá Boleslav město, tzv. Bezděčínské spojky, včetně staveb souvisejících. Vymezením tohoto koridoru se mění také územní vymezení dotčených koridorů železniční dopravy, tj. koridor železniční dopravy republikového významu D213 železniční trať č. 071 Nymburk-Mladá Boleslav (modernizace) a koridor železniční dopravy nadmístního významu D214 Mladá Boleslav-Řepov-Kolomuty (přeložka tratě). Pro veřejně prospěšnou stavbu dopravní infrastruktury je i „Propojení MÚK Kosmonosy a MÚK Bezděčín-chybějící úsek II/610“, včetně staveb souvisejících.
Plánovaná spotřeba kameniva na stavbách železniční infrastruktury na území Středočeského kraje a území Hlavního města Prahy v délce 1 531,6 km v letech 2022-2032 činí pro kamenivo pro konstrukční vrstvy (fr. 0/32, 0/63 mm) celkem 6 271 076 t a pro kamenivo pro kolejové lože (fr. 32/63 mm) celkem 5 436 724 t, viz. samostatná tabelární příloha 8.2 Spotřeby kameniva pro jednotlivé plánované stavby v letech 2022-2032 na území Středočeského kraje a území Hlavního města Prahy (zdroj od SŽ, s.p.).
Jen pro informaci, průměrná roční spotřeba nového kameniva na výstavbu a údržbu železniční infrastruktury v České republice činí cca 1 100 tis. t frakce 32/63 mm a cca 400 tis. t frakce 0/32 mm. K výše uvedenému množství je nutno ročně připočítat dalších cca 250 tis. t recyklovaného kameniva vyzískaného z kolejového lože v rámci provádění stavebních prací. Pro stavbu rodinného domu je třeba cca 200 t písku, na stavbu nemocnice cca 3 000 t a pro stavbu kilometru dálnice min. 30 000-40 000 t písku, spotřeba kameniva je dlouhodobě v úrovni 5,5-6,7 t/obyvatele, ve Středočeském kraji daleko více, a to až 7-7,5 t/obyvatele.
Výběr vhodné lokality s dostatečnou rozlohou pro výstavbu obalovny asfaltových směsí s vhodným napojením na silniční síť, plánované velké silniční sítě a předpoklad další výstavby nových komunikací a též rekonstrukcí stávajících komunikací, se opírají o analýzu stávajícího a budoucího trhu a doporučení vycházejících z koncepce vlády o rozvoji dopravní infrastruktury, a to i s ohledem na stávající počet již existujících obaloven a objem živičných směsí dle stávající délky sítě.

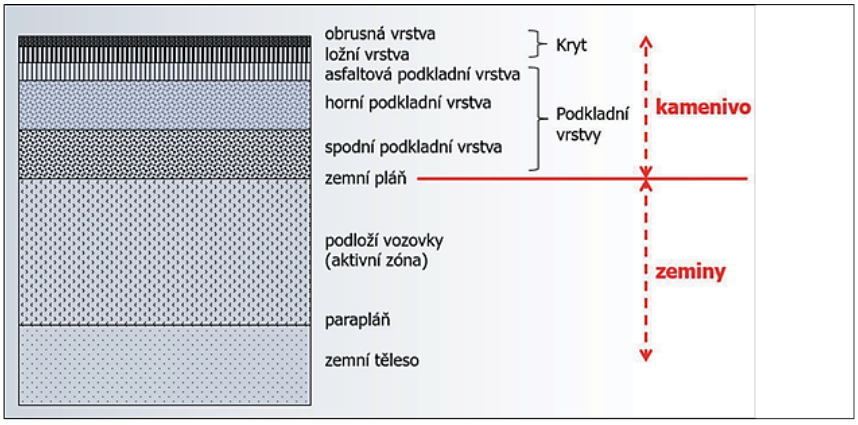
5.1.2 Stavby silniční infrastruktury

Silniční doprava je jedním z nejrychleji se rozvíjejících typů dopravy a je nedílnou součástí celé dopravní infrastruktury. Zásadní prioritou kraje a Hlavního města Prahy je výstavba silničních tahů mezinárodního a celostátního významu, tj. dálnic a rychlostních komunikací, výstavby velkého počtu dopravních staveb a rekonstrukcí pozemních komunikací a železničních tratí, zejména plánovaná dostavba dálnice D3. Dále dokončení Pražského silničního okruhu (SOKP), jakožto součást základního komunikačního systému hlavního města Prahy, zejména pak stavbu č. 511 Běchovice-dálnice D1 (nachází se ve fázi územního řízení), dále navazující stavbu č. 520 Březiněves-Satalice na severovýchodním okraji Prahy, dále stavbu č. 519 Suchdol-Březiněves, která úzce souvisí s napojením plánované stavby č. 518 Ruzyně-Suchdol apod. Za další velmi významné plánované stavby v zájmovém území považujeme kompletní rekonstrukci a rozšíření stávající silnice I. třídy I/12 v úseku Úvaly-Kolín o celkové délce 29,5 km, a dále výstavbu přeložek, obchvatů a homogenizace silničních tahů krajského významu a homogenizace a odstraňování kritických míst a úseků na silničních tazích místního významu.

Dokladováním vstupních materiálů a výrobků pro podkladní vrstvy jsou základním předpokladem pro dosažení požadované kvality celé stavby a na jejichž kvalitním provedení závisí životnost vozovek pozemních komunikací, i když to v praxi není vždy podle našeho názoru vnímáno s dostatečným respektem. Všechny typy podkladních vrstev jsou z pohledu posuzování shody a jejich uvádění na trh výrobky nestanovené, což ale neznamená, že jsou to výrobky nižší kategorie. V tabulce 98 a na obr. 85 jsou uvedené přehledy a názvosloví všech podkladních a konstrukčních vrstev, které jsou z velké části vyráběny z výrobků stanovených, jakými jsou, např. cement a kamenivo, což mnohým

zpracovatelům závěrečných zpráv kvality vnáší nejasnosti při zajišťování jejich dokladů pro uvedení na trh. Podstatu podkladních vrstev tvoří zejména štěrkodrtě, jejichž vstupním materiálem je kamenivo vyrobené podle EN 13242:2002+A1:2007 (Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace), dále mechanicky zpevněné kamenivo, což je výrobek vyráběný přímo v lomech nebo na stacionárních betonárnách nebo na mobilních betonárnách/linkách, a pro jehož výrobu je nezbytná zkouška typu zpracovaná v souladu s ČSN EN 13285. Vstupním materiálem pro MZK je kamenivo požadované frakce vyrobené podle EN 13242:2002+A1:2007 (Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace) a v neposlední řadě směs z kameniva stmelené cementem, což je výrobek vyráběný na stacionárních nebo mobilních betonárnách. Pro jeho výrobu je nezbytná zkouška typu zpracovaná v souladu s ČSN EN 14227-1 Směsi stmelené hydraulickými pojivy a vstupním materiálem je kamenivo vyrobené podle EN 13242:2002+A1:2007 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace a cement vyrobený podle ČSN EN 197-1 ed. 2 Cement-Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití.

Obrázek 85: Názvosloví konstrukčních vrstev a zemního tělesa.

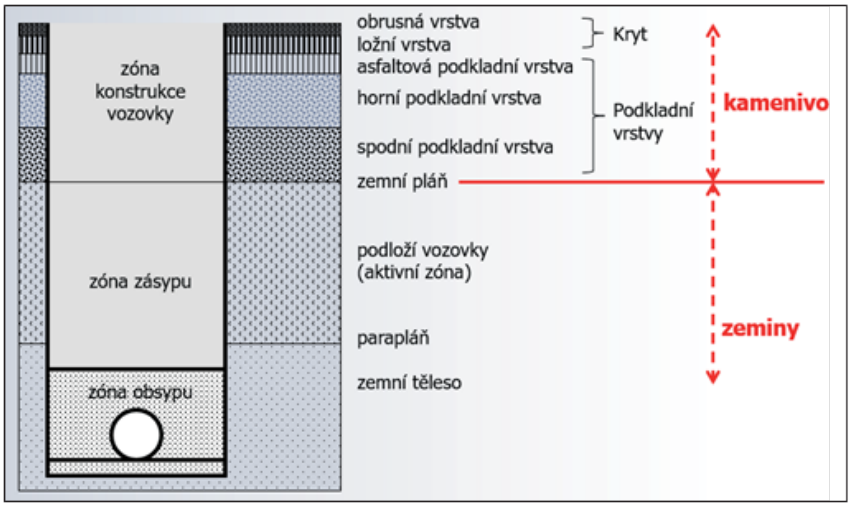


Tabulka 98: Přehled podkladních vrstev nezbytných pro stavbu silniční infrastruktury

Typ a název	Norma
Nestmelené směsi-podkladní vrstvy	
ŠD-štěrkodrť	ČSN EN 13285 ed. 2, ČSN 73 6126-1
ŠP-štěrkopísek	ČSN EN 13285 ed. 2, ČSN 73 6126-1
MZK-mechanicky zpevněné kamenivo	ČSN EN 13285 ed. 2, ČSN 73 6126-1
MZ-mechanicky zpevněná zemina	ČSN 73 6126-1
VŠ-vibrovaný štěrk	ČSN 73 6126-2
Podkladní vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy (Směsi stmelené hydraulickými pojivy)	
SC-směsi z kameniva stmelené cementem, vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy s použitím různých druhů pojiv	ČSN EN 14227-1, ČSN 73 6124-1
MCB-mezerovitý beton	ČSN 73 6124-2
SS-směsi z kameniva stmelené struskou	ČSN EN 14227-2, ČSN 73 6124-1
SP-směsi z kameniva stmelené popílkem	ČSN EN 14227-3, ČSN 73 6124-1
SH-směsi z kameniva stmelené hydraulickými silničními pojivy	ČSN EN 14227-5, ČSN 73 6124-1
ZSH-zemina stmelená hydraulickými pojivy	ČSN EN 14227-15, ČSN 73 6124-1
Prolévané podkladní vrstvy	
ŠCM-štěrk částečně prolitý cementovou maltou	ČSN 73 6127-1
PM-penetrační makadam	ČSN 73 6127-2
Asfaltocementový beton (není podkladní vrstva)	ČSN 73 6127-3
KAPS-kamenivo zpevněné popílkovou suspenzí	ČSN 73 6127-4

Rovněž je zapotřebí upozornit na plýtvání kamenivem v dopravním stavitelství. Nerozlišuje se, co je konstrukce vozovky a co aktivní zóna zemního tělesa, nebo dokonce samotné zemní těleso, viz obr 85. Skoro ve všech projektech se jako náhrada nevhodné zeminy v podloží vozovky předepisuje kamenivo-nejčastěji štěrkodrť, což je zbytečné plýtvání, dále někdy je to dokonce stejnozrnná frakce 32/63 mm, což nezajistí filtrační stabilitu a dochází k sedání. Podloží vozovky (aktivní zóna) je součástí zemního tělesa, které se staví ze zemin podle ČSN 73 6133. Kromě běžných zemin jsou též vhodné doprovodné produkty z výroby kameniva (lomové výsivky), směsné recykláty podle TP 210 (nevhodný je ale asfaltový recyklát) a vybourané podkladní vrstvy při opravách vozovek apod. Odstrašujícím příkladem je použití kvalitního kameniva při stavbě spodní části násypu. Aby měl zhotovitel možnost volby, projekt by měl požadavek specifikovat, že se použije materiál splňující požadavky vhodnosti do aktivní zóny zemního tělesa podle kapitoly 4 ČSN 73 6133. Při zásypu rýhy se nerozlišuje zóna konstrukce vozovky a zóna zásypu, ta je součást zemního tělesa podle ČSN 73 6133, proto není jediný důvod do zóny zásypu rýhy dávat kamenivo.

Obrázek 86: Plýtvání kamenivem při provádění zásypů rýh a násypů



Nerozlišuje se podloží vozovky od podloží násypu, viz. obr 86. Toto má nepříznivé ekonomické dopady. Na podloží násypu se požadují zbytečné zkoušky jako modul přetvárnosti a dále přemrštěné požadavky na hutnění. Je potřeba si uvědomit, že podloží násypu se neupravuje za účelem dosažení nějaké únosnosti, ale pro zajištění průchodnosti staveništní dopravy. Pokud je na podloží násypu třeba umístit separační nebo filtrační vrstvu, nikde není stanoveno, že tato vrstva musí být z drceného kameniva podle ČSN EN 13242+A1. Odstrašujícím příkladem je použití kvalitního kameniva při stavbě spodní části násypu např. v zátopové oblasti nebo při provádění zásypů rýh. Přitom stavba sypané hráze je nepochybně náročnější než zabezpečení násypu proti povodni. Přitom by se vhodně uplatnily do zemního tělesa (včetně zásypů rýh) recyklované materiály a doprovodné produkty z výroby kameniva. Recyklované materiály a lomové výsivky jsou do aktivní zóny nejlepší a jejich odmítání je bezdůvodné. Překážkou je často argument, že je ve směsném recyklátu méně pevnostní a nasákavá cihelná složka. A tak stále narůstají skládky kvalitních směsných recyklátů a nevyužívaných doprovodných produktů z výroby kameniva v lomech, které nikdo nechce.

Celkově vlastní zeminy (v podloží násypů) je zapotřebí kromě zrnitosti, plasticity a obsahu organických látek hodnotit i podle dalších vlastností, jako jsou vlhkost, pórovitost, nasycení a další, např. mechanické. Rovněž je nutno vyjasnit, v jaké geotechnické kategorii, ve smyslu ČSN EN 1997-1 [1] se při návrhu násypu budeme pohybovat. A to jak v závislosti na chování podloží, tak v závislosti na stavebním uspořádání a velikosti násypu.

Rovněž R-materiál nepatří do zemního tělesa, ale na obalovnu k výrobě asfaltových směsí. Neoprávněný je rovněž požadavek doložit prohlášení o vlastnostech pro materiály do zemního tělesa (včetně zásypů rýh). Zemina (ani upravená) přece není žádný stanovený výrobek ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. Investoři ale trvají na prohlášení o vlastnostech. Ve snaze jim vyhovět nezbývá než použít kamenivo. Přitom v prohlášení výrobce kameniva se deklarují vlastnosti, které v zemním tělese vůbec nepotřebujeme. Výsledek tohoto stavu je, že do zemního tělesa se naprosto zbytečně sype kamenivo, kterého je nedostatek, provádí se zbytečné zkoušky, požadují se přemrštěné parametry a stavba se tím komplikuje a prodražuje.

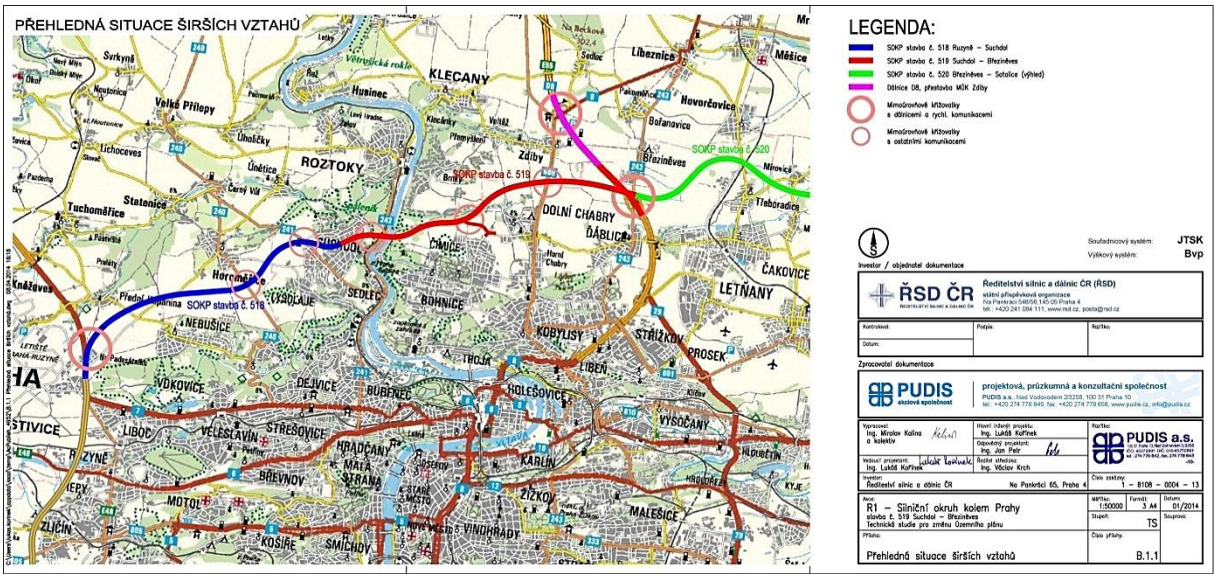
Do podkladních vrstev se rovněž uplatňují strusky, ať již vysokopecní, nebo ocelárenské, které vykazují zpravidla značnou míru heterogenity. Je třeba zdůraznit, že nejinak je tomu i u jiných typů stavebních materiálů používaných běžně ve stavebnictví - kamenivo dovážené z odlišných kamenolomů má jiné vlastnosti, stejně jako asfaltová či hydraulická pojiva od různých výrobců. Vznik

a vlastnosti strusky ovlivňuje při výrobě železa/oceli řada faktorů, a výstupní vedlejší produkt je proto v řadě případů velmi heterogenní. Jedna z vlastností, která je popsána shodně téměř ve všech studiích, je výhodný tvar zrn struskového kameniva. Na druhou stranu pórovitá struktura struskového kameniva vyžaduje zvýšení obsahu asfaltového pojiva, pokud se aplikuje v asfaltových směsích. Při použití 100 % struskového kameniva je doporučeno použít minimálně o 0,5 % asfaltového pojiva více. Dalším charakteristickým aspektem strusky je nasákavost. Pokud není struska ještě zcela chemicky stabilní, může docházet k její větší nasákavosti a vlivem chemických reakcí k objemovým změnám. Problém vysoké nasákavosti se týká především ocelárenských strusek, které obvykle obsahují vysoký podíl volného CaO a MgO, které zatím zcela nezreagovaly s křemičitými složkami. Některé studie uvádějí zhoršenou zpracovatelnost z důvodu ostrohrannosti a textury zrn struskového kameniva. U hydraulicky stmelených směsí toto může být naopak výhoda, která zlepšuje vzájemné zaklínění jednotlivých zrn a zvyšuje tak soudržnost kompozitní směsi a přispívá k vyšším pevnostem bez potřeby zvyšovat obsah pojiva. Také se v minimálním množství uplatňuje popílek (vznikající při spalování uhlí), energosádrovec (vznikající při výrobě elektrické energie v elektrárnách v procesu odsiřování spalin) a hlušinová sypanina, a to zejména do speciálních betonových směsí, podkladních vrstev vozovek nebo jako příměs do konstrukčních betonů.
Podkladní vrstvy jsou součástí konstrukce pozemních komunikací, zajišťující roznášení účinků dopravního zatížení z krytu do podloží a významně přispívající k ochraně podloží proti promrzání. Na styku s podložím zajišťují filtrační funkci (odolnost proti pronikání materiálu podloží do vrstvy). V souvislosti s rostoucí cenou stavebních materiálů, a zejména pohonných hmot a jejich derivátů, tj. asfaltu, se hledání udržitelných a ekonomicky výhodných řešení v oblasti výstavby silniční infrastruktury stalo naléhavou nutností. Nejdůležitějším prvkem polotuhých vozovek je cementem stmelená vrstva SC, na jejíž kvalitě a vlastnostech závisí trvanlivost celé konstrukce vozovky, viz. tabulka 98.
Velkým tématem je rovněž opětovné použití materiálů ze staveb. V posledních letech došlo ke změnám v legislativě i technických normách, které by měly vést k efektivnějšímu nakládání se znovuzískaným materiálem. V procesu připomínkování je nová norma ČSN 73 6147 Recyklace konstrukčních vrstev vozovek za studena. Dokončeny byly předpisy TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek a TP 170 Navrhování vozovek. Jedním z největších problémů v posledních letech je posuzování horninového prostředí pod násypy. Jelikož se jedná o proces mající významný dopad na návrh a oceňování stavebních postupů. Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a použitelnost zemin pro stavbu zemního tělesa se řídí normou ČSN 73 6133.

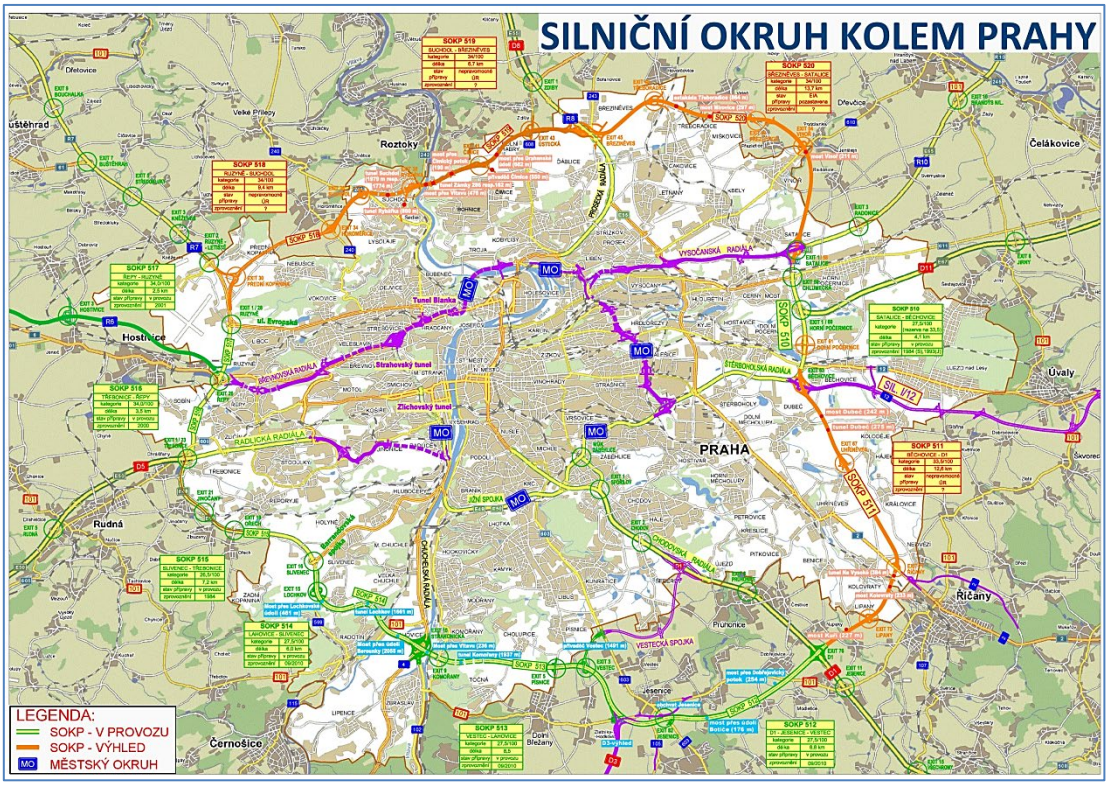
Středočeský kraj má kromě výše zmiňovaných silničních tahů mezinárodního a celostátního významu také 8 625 km silnic II. a III. třídy, které jsou ve správě kraje. To je bezkonkurenčně nejvíc mezi všemi kraji v rámci celé ČR. Celková délka všech těchto silnic je o více než 3 000 km větší než u druhého kraje v ČR, kterým je kraj Jihočeský a např. pětkrát větší než ve Zlínském kraji.

Skutečnost, že silniční infrastruktura je významným tématem rovněž na politické scéně dokazují i letošní podzimní volby do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR. Jedno z volebních uskupení, koalice SPOLU, si vybralo dobudování silniční infrastruktury na území Středočeského kraje jako stěžejní téma své volební kampaně. Konkrétně je zmiňována nutnost dostavět Pražský okruh a následné zajištění dostatku záchytných parkovišť na okraji Prahy, urychlené dobudování dálnic D3 z Prahy do Českých Budějovic, D6 z Prahy do Karlových Varů a propojení dálnic D7 a D8 společně s vybudováním obchvatu Kralup. Jako prioritní je pak otázka silniční infrastruktury zmiňována u okresů Benešov (dostavba již zmiňované D3), Praha-západ (špatný stav silnic II. a III. třídy, chybějící úseky Pražského okruhu), Nymburk (severní obchvat Poděbrad, cyklostezky kolem řek) a Příbram (obchvat Příbrami a dostavba dálnice D4).

Obrázek 87: Klíčové dopravně-investiční záměry na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy-přehledná situace širších vztahů.



Obrázek 88: Dopravně-investiční záměry na území Středočeského kraje a území hlavního města Praha-silniční okruh Prahy



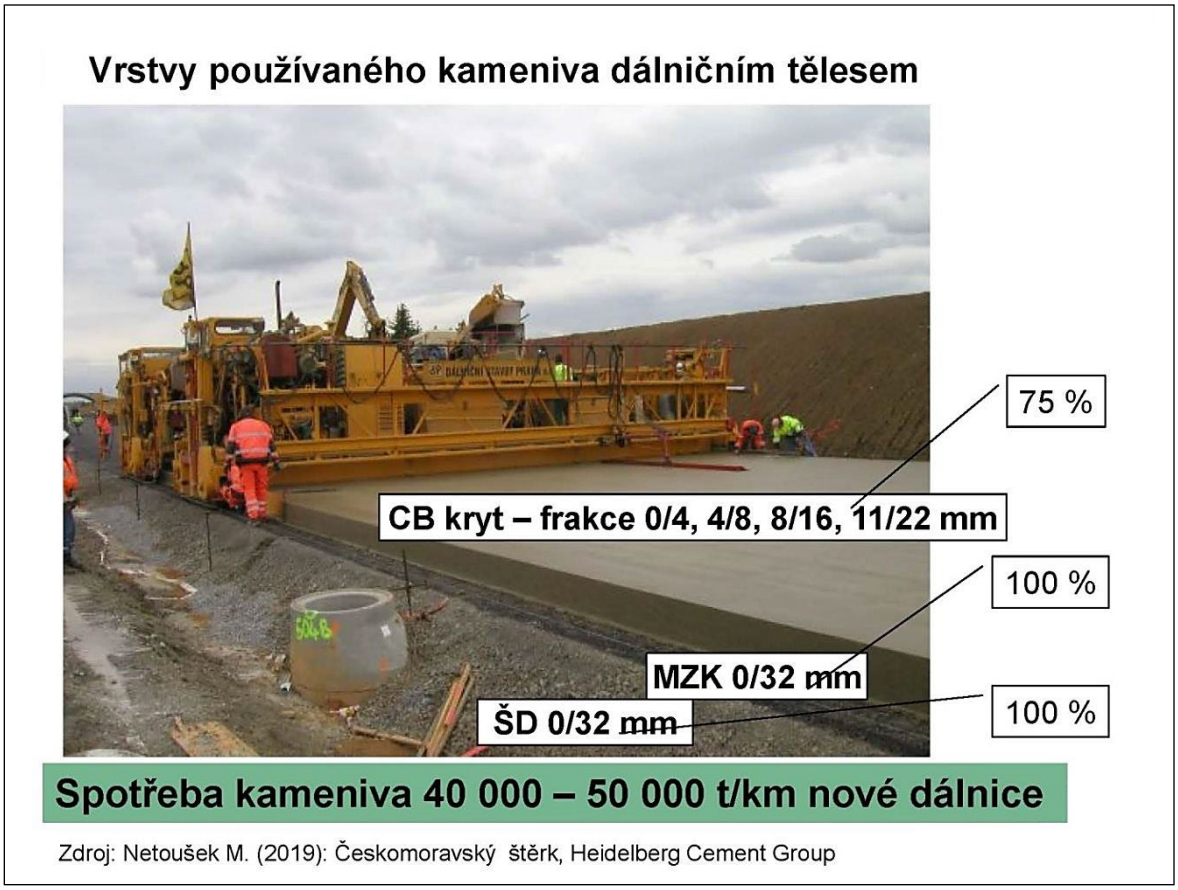
Na území Středočeského kraje a hlavního města Prahy jsou velice výhodná umístění vysokokapacitních obaloven a betonáren, což umožňuje v dostatečných objemech saturovat výrobou a prodejem asfaltových směsí a betonů plánovanou výstavbu velkého počtu dopravních staveb a rekonstrukci pozemních komunikací a železničních tratí, zejména plánovanou dostavbu dálnice D3, dokončení metra trasy D, vysokorychlostní trať VRT Praha-Drážďany apod. Dále se jedná o významné dopravní stavby celostátní úrovně - dokončení Pražského silničního okruhu, jakožto součást základního komunikačního systému hlavního města Prahy, zejména pak stavbu č. 511 Běchovice-dálnice D1 (nachází se ve fázi územního řízení), dále navazující stavbu č. 520 Březiněves-Satalice na severovýchodním okraji Prahy, dále stavbu č. 519 Suchdol-Březiněves, která úzce souvisí s napojením plánované stavby č. 518 Ruzyně-Suchdol apod. Za další velmi významné plánované stavby v zájmovém území považujeme kompletní rekonstrukci a rozšíření stávající silnice I. třídy I/12 v úseku Úvaly-Kolín o celkové délce 29,5 km. Bude se jednat o nové uspořádání 2+1 silnice, tj. rozšíření o 1 jízdní pruh na třípruhovou komunikaci v extravilánových úsecích (v délce cca 20,9 km). V celé délce silnice I/12 Úvaly-Kolín pak dojde k výměně obrusné vrstvy, na části silnice bude probíhat i výměna podloží.

Většina provozoven má na několik let dopředu garantované odbyty potřebných frakcí surovin, které jsou rozptýlené v rámci všech betonárek, obaloven a dalších klíčových odběratelů ve Středočeském kraji. Jenom pro ilustraci na celém území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy se nachází kolem 95 velkých a středních betonáren a cca 35 obaloven. Jen samotná pražská aglomerace spotřebovává 11-13 milionů t stavebních surovin ročně. Přitom se v Česku spotřebuje minimálně 65 milionů t stavebního kamene a štěrkopísků za rok (tj. cca 45 mil t drceného kamene a přes 20 mil. t štěrkopísků).

Vzhledem ke každoročnímu nárůstu potřeby a spotřeby drceného a těženého kameniva-drceného kameniva a štěrkopísků a písků do betonů (transportbetonů), do obaloven, prefa-prefabrikátů, prefa drobných výrobků, silničních staveb, suchých maltových směsí pro stavební firmy, výrobu cihel porobetonů pro ostatní odběratele se jedná o kraje (tj. Středočeský, včetně území hlavního města Prahy) s **nejvyšší roční spotřebou a potřebou drceného kameniva a štěrkopísků v ČR a zároveň bohužel o kraje** s nejvyšším úbytkem disponibilních zásob a tudíž nejvyšším počtem ložisek s nízkou životností zásob, popř. před ukončením (až 88 % z celkového počtu aktivně využívaných štěrkopískových ložisek a až 50 % z celkového počtu aktivně využívaných ložisek stavebního kamene). **Tento fakt lze považovat za znepokojující, dokonce až za kritickou situaci.**

Stávající obalovny v této části kraje nebudou schopny na očekávanou poptávku a nároky na realizaci staveb v severní a severovýchodní oblasti Prahy v dostatečném rozsahu a objemu reagovat.

Obrázek 89: Spotřeba kameniva na 1 km nové dálnice, či rychlostní komunikace.



Následující tabulky č. 99-101 uvádějí jmenný seznam staveb silniční infrastruktury na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje s předpokládaným termínem zahájení a (nebo) ukončení realizace. V tab. 99-101 je proveden také odhad spotřeby a potřeby kameniva nutného k realizaci těchto staveb.

Na obr. 90 je pak uvedená přibližná spotřeba kameniva na rekonstrukci dálnice D1, dokončení dálnic D3, D11 a Pražského okruhu.

Tabulka 99: Přehled staveb dálnic s plánovaným termínem dokončení do 31.12. 2026.

Stavba	**Název stavby**	**Dokončení stavby**	**Délka stavby (km)**	**Odhad spotřeby kameniva * (t)**
D0/ D 511	SOKP 511 Běchovice-D1(včetně cca 17 mostních objektů a 2 tunelů)	19.10.2026	12,6	504 000-630 000
D4	Milín-Lety	30.4.2021	11,6	464 000-580 000
D4	křižovatka II/118-Milín	28.10.2021	5,7	228 000-285 000
D4	Čimelice-Mirotice	30.4.2021	8,5	340 000-425 000
D4	Lety-Čimelice	30.4.2021	2,6	104 000-130 000
D4	Mirotice, rozšíření	30.5.2021	3,7	148 000-185 000
D6	Krupá, přeložka	12.6.2024	6,5	260 000-325 000
D6	Hořesedly, přeložka	23.6.2025	9,2	368 000-460 000
D6	Hořovičky, obchvat	28.9.2026	5,2	208 000-260 000
D7	MÚK Knovíz-MÚK Slaný-západ	22.8.2025	6,5	260 000-325 000
D7	Slaný-hranice Stč. kraje	13.5.2024	16,7	668 000-835 000
D7	MÚK Slaný-západ-Kutrovice	24.7.2025	3,4	136 000-170 000
	Celkem		92,2	3 688 000-4 610 000

** Odhad spotřeby kameniva na stavbu dálnic vychází z předpokladu, že na 1 km nové dálnice se spotřebuje 40 000-50 000 t kameniva (obr. 89).*

Tabulka 100: Přehled zbývajících klíčových plánovaných staveb dálnic a silnic k Pražskému okruhu (zdroj ŘSD, 2022).

Stavba	**Název stavby**	**Délka stavby (km)**	**Odhad spotřeby kameniva * (t)**
stavba 520	Březiněves-Satalice	13,2	594 000
stavba 519	Suchdol-Březiněves	6,7	301 500
stavba 518	Ruzyně-Suchdol	9,4	423 000
I/12	Úvaly-Kolín	29,5	1 180 000
	Celkem	58,8	2 498 500

** Pro odhad spotřeby kameniva na stavbu rychlostních silnic I. třídy bereme spodní hranici intervalu spotřeby kameniva na 1 km nové dálnice a rychlostní silnice tj. 40 000- 45 000 t. Pro stavbu rodinného domu je třeba cca 200 t štěrkopísku, na stavbu nemocnice cca 3 000 t a pro stavbu kilometru dálnice a rychlostní silnice min. 30 000 t štěrkopísku, spotřeba kameniva ve Středočeském kraji je dlouhodobě v úrovni 6-7,7 t/obyvatele.*

Tabulka 101: Odhad spotřeby těženého a drceného kameniva na všechny klíčové plánované stavby silniční infrastruktury ve Středočeském kraji (dálnic a silnic k Pražskému okruhu, přivaděčů apod.) do roku 2026 (zdroj ŘSD, 2022).

NÁZEV ÚSEKU STAVBY	DÉLKA ÚSEKU STAVBY [km]	Odhad spotřeby štěrkopískové suroviny [t] (na 1 km délky úseku stavby je potřeba 30 tis. tun suroviny)	Odhad spotřeby štěrkopískové suroviny [m^3] (na 1 km délky úseku stavby je potřeba 17 046 m^3 suroviny)	Odhad spotřeby suroviny drceného kameniva [t] (na 1 km délky úseku stavby je potřeba 40-50 tis. tun suroviny)	Odhad spotřeby suroviny drceného kameniva [m^3] (na 1 km délky úseku stavby je potřeba 14 035-17 544 m^3 suroviny)
SOKP 511 Běchovice-D1	12,6	378 000	214 779,6	504 000	176 841
MÚK Aviatická-MÚK Ruzyně, 2. et.	1,4	42 000	23 864,4	56 000	19 649
510 Satalice-Běchovice, zkapacitnění	2,8	84 000	47 728,8	112 000	39 298
1101 Praha-Jirny, zkapacitnění	7,8	234 000	132 958,8	312 000	109 473
SOKP 518 Ruzyně-Suchdol	8,3	249 000	141 481,8	332 000	116 491
SOKP 519 Suchdol-Březiněves	6,7	201 000	114 208,2	268 000	94 035
SOKP 520 Březiněves-Satalice	13	390 000	221 598,0	520 000	182 455
0301 Praha-Jílové	9,5	285 000	161 937,0	380 000	133 333
Krupá, přeložka	6,5	195 000	110 799,0	260 000	91 228
Hořesedly, přeložka	9,2	276 000	156 823,2	368 000	129 122
Hořovičky-obchvat	5,2	156 000	88 639,2	208 000	72 982
0302 Jílové-Hostěradice	4,5	135 000	76 707,0	180 000	63 158
MÚK Knovíz-MÚK Slaný-západ	6,5	195 000	110 799,0	260 000	91 228
MÚK Slaný-západ-Kutrovice	3,4	102 000	57 956,4	136 000	47 719
Kutrovice-Panenský Týnec	6,8	204 000	115 912,8	272 000	95 438
0303 Hostěradice-Václavice	11,3	339 000	192 619,8	452 000	158 596
0301 Jižní obchvat Jílového u Prahy	2	60 000	34 092,0	80 000	28 070
0303 Přivaděč Týnec nad Sázavou	3,2	96 000	54 547,2	128 000	44 912
0303 Hostěradice-Václavice	11,3	339 000	192 619,8	452 000	158 596
0304 Václavice-Voračice	16,7	501 000	284 668,2	668 000	234 385
0305-I Voračice-Nová Hospoda	16,5	495 000	281 259,0	660 000	231 578
Olbramovice, přeložka	3,4	102 000	57 956,4	136 000	47 719
Luštěnice-Újezd	5,2	156 000	88 639,2	208 000	72 982
Mělník, obchvat, 2. stavba	1,6	48 000	27 273,6	64 000	22 456
Příbram, JV obchvat-1. část	4,3	129 000	73 297,8	172 000	60 351
Mělník, obchvat, 3. stavba	1,5	45 000	25 569,0	60 000	21 053
Běchovice-Úvaly	12,6	378 000	214 779,6	504 000	176 841
Mělník, obchvat, 4. stavba	1	30 000	17 046,0	40 000	14 035
Malín-Kuchyňka	1,7	51 000	28 978,2	68 000	23 860

Církvice, obchvat	4,2	126 000	71 593,2	168 000	58 947
Kladno, obchvat	5,3	159 000	90 343,8	212 000	74 386
Mladá Boleslav-Martinovice	8,2	246 000	139 777,2	328 000	115 087
Červené Vršky-U Topolu, uspořádání 2+1	2,9	87 000	49 433,4	116 000	40 702
Zdiby-Líbeznice, uspořádání 2+1	2,1	63 000	35 796,6	84 000	29 474
Háje-Milín	5,5	165 000	93 753,0	220 000	77 193
Úvaly-Kolín, uspořádání 2+1	29,5	885 000	502 857,0	1 180 000	414 033
Jizerní Vtelno, přeložka	1,3	39 000	22 159,8	52 000	18 246
Krchleby-Nymburk	5,3	159 000	90 343,8	212 000	74 386
Příbram, JV obchvat, 2. část	5,5	165 000	93 753,0	220 000	77 193
Bezno, obchvat	2,2	66 000	37 501,2	88 000	30 877
Vavřineč, obchvat	3,1	93 000	52 842,6	124 000	43 509
Byšice, obchvat	3,6	108 000	61 365,6	144 000	50 526
Mělnické Vtelno, obchvat	5	150 000	85 230,0	200 000	70 175
Milín-Lety	11,6	348 000	197 733,6	464 000	162 806
Poděbrady (D11)-Kolín, přeložka	10,2	306 000	173 869,2	408 000	143 157
Celkem v jednotkách	**302 km**	**9 060 000 tun**	**5 147 892 m^3**	**12 080 000 tun**	**4 238 570 m^3**

Zásady územního rozvoje Středočeského kraje zpřesňují na území kraje

- koridor republikového významu (vymezený v Plánu územního rozvoje ČR, ve znění Aktualizace č. 1, čl. 98) pro umístění stavby dálnice D3 Jesenice-hranice,
- zpřesňují na území kraje koridor republikového významu (vymezený v PÚR 2008) rychlostní silnice R4 Dubenec-Zalužany (hranice Jihočeského kraje),
- zpřesňují na území kraje koridor republikového významu (vymezený v PÚR 2008) rychlostní silnice R6 Nové Strašecí-Hořovičky (hranice Karlovarského kraje),
- zpřesňují na území Středočeského kraje koridor republikového významu rychlostní silnice R7 Jemníky-Hořešovice (hranice Ústeckého kraje) a vymezují koridor rekonstrukce úseku Tuchoměřice (hranice Prahy)-Makotřasy,
- zpřesňují na území Středočeského kraje koridor republikového významu silnice I/38 Mladá Boleslav-Nymburk-Kolín-Kutná Hora-Čáslav,
- zpřesňují na území Středočeského kraje koridor republikového významu (vymezený v PÚR ČR, ve znění Aktualizace č. 1, čl. 99) pro umístění stavby Silničního okruhu kolem Prahy (SOKP) v chybějících segmentech sever (D7-D8-D10) a jihovýchod (I/12-D1) v úsecích mimo území Hlavního města Prahy.

Zásady územního rozvoje Středočeského kraje dále na území kraje navrhují doplnění mimoúrovňové křížení (MÚK) na:

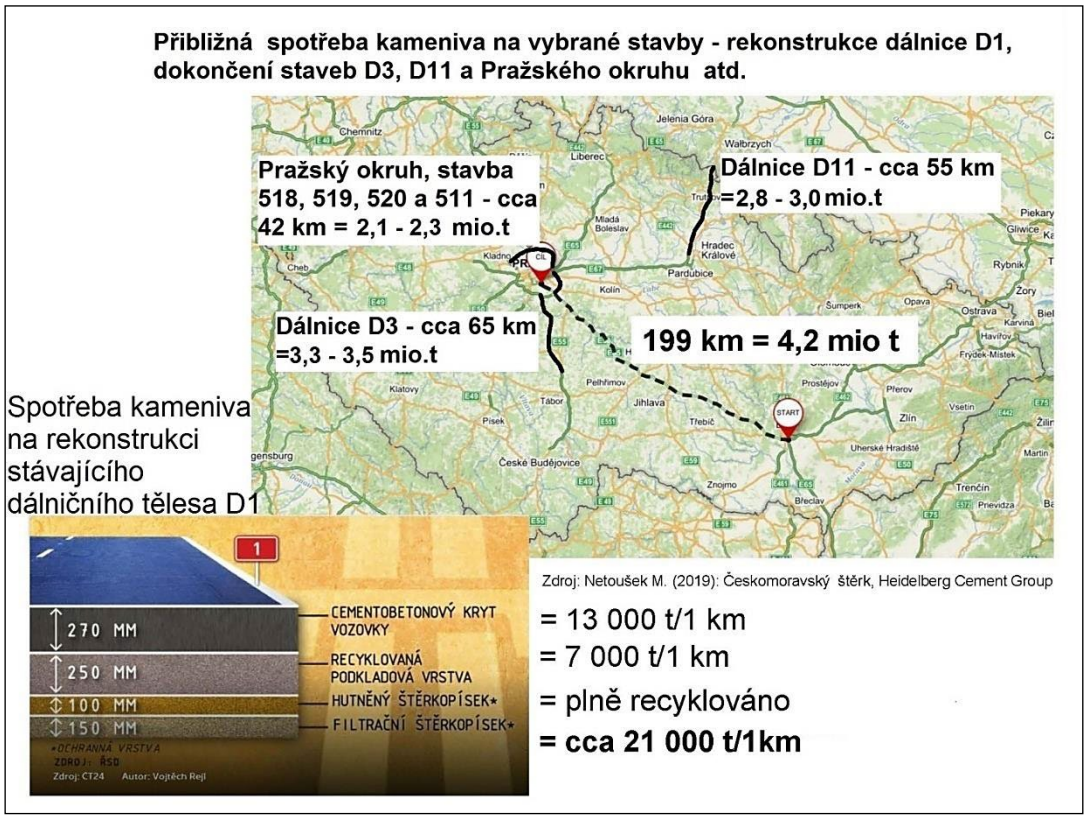
- na dálnici D11 MÚK Nehvizdy a MÚK Milčice,
- na silnici R6 MÚK Kamenné Žehrovice.

ZÚR navrhují pro umístění stavby aglomeračního okruhu (AO) jako silnici vyšší třídy:

- koridor pro umístění stavby D058 – úseky Tursko-Debrno a Debrno-Chvatěruby,
- koridor pro umístění stavby D059 – úsek Chvatěruby-Úžice,

- koridor pro umístění stavby D060 – úsek Úžice-Byškovice, vč. obchvatu sídla Netřeba,
- koridor pro umístění stavby D061 – úsek Byškovice -Lobkovice,
- koridor pro umístění stavby D062 – úsek obchvat Kostelce nad Labem,
- koridor pro umístění stavby D063 – úsek obchvat Brandýsa nad Labem a Záp,
- koridor pro umístění stavby D064 – úsek Mstětice-Jirny-Úvaly,
- koridor pro umístění stavby D066 – úsek Pacov-Sluštice-Škvorec,
- koridor – přívodní řad pro Vlašim a připojení Domašína,
- koridor – výstavba přivaděče Benešov-Sedlčany s napojením sídel Jírovice, Mokrá Lhota, Bystřice, Líšno, Nesvačily, Drachkov, Vrchotovy Janovice a Vojkov,
- koridor – rozšíření Posázavského skupinového vodovodu připojením sídel Chářovice, Pecerady a Podělusy,
- koridor – vodovodní řad z vodojemu Jesenice na jihovýchod Prahy.

Obrázek 90: Přibližná spotřeba kameniva na vybrané stavby silniční infrastruktury-dálnice D3 apod.

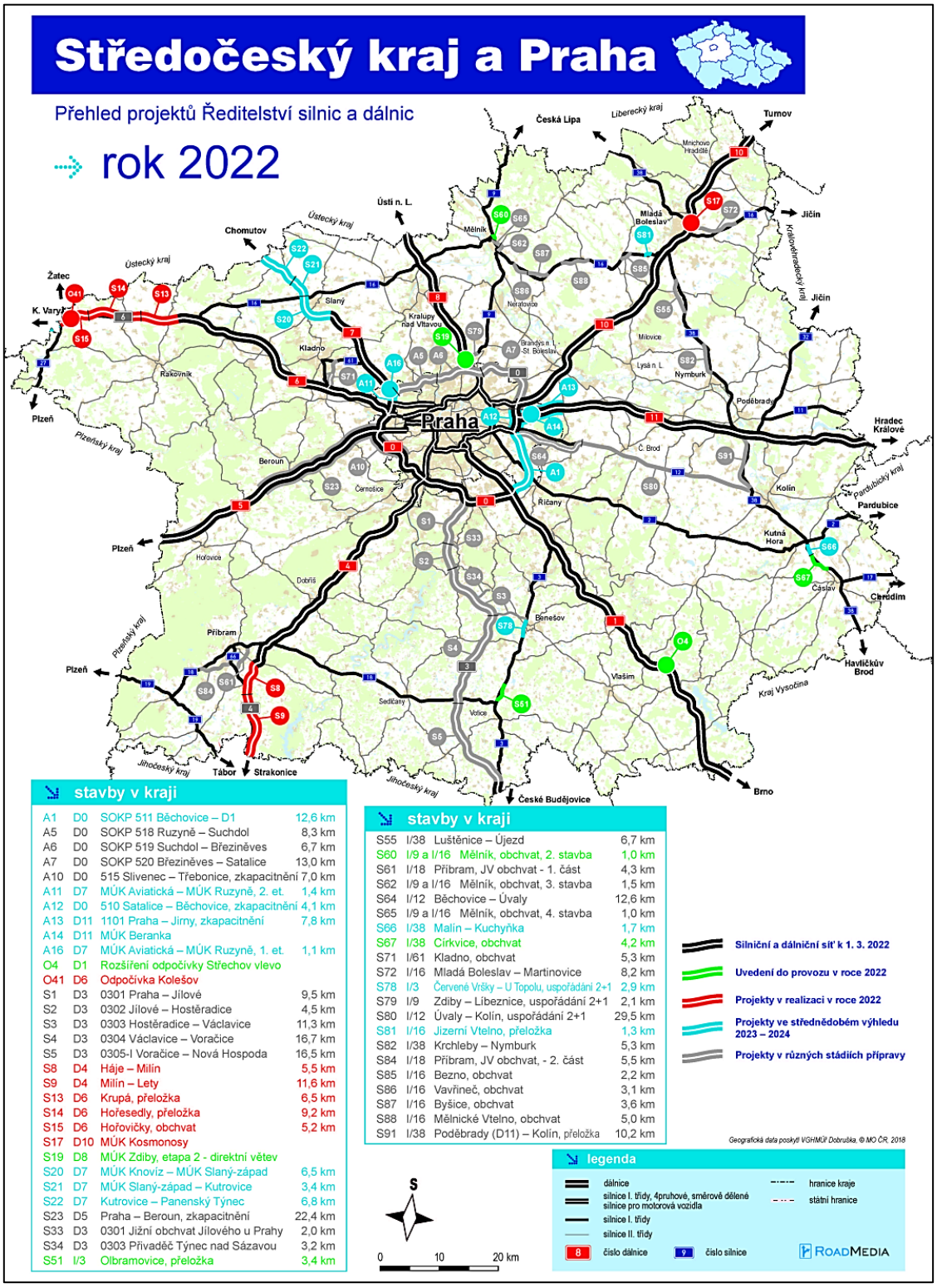


Po roce 2023 má být dle harmonogramu dokončena realizace u celkem 81 opatření. Jejich seznam rozdělený dle návrhových oblastí a řazený dle roku ukončení realizace zobrazuje následující tabulka 102.

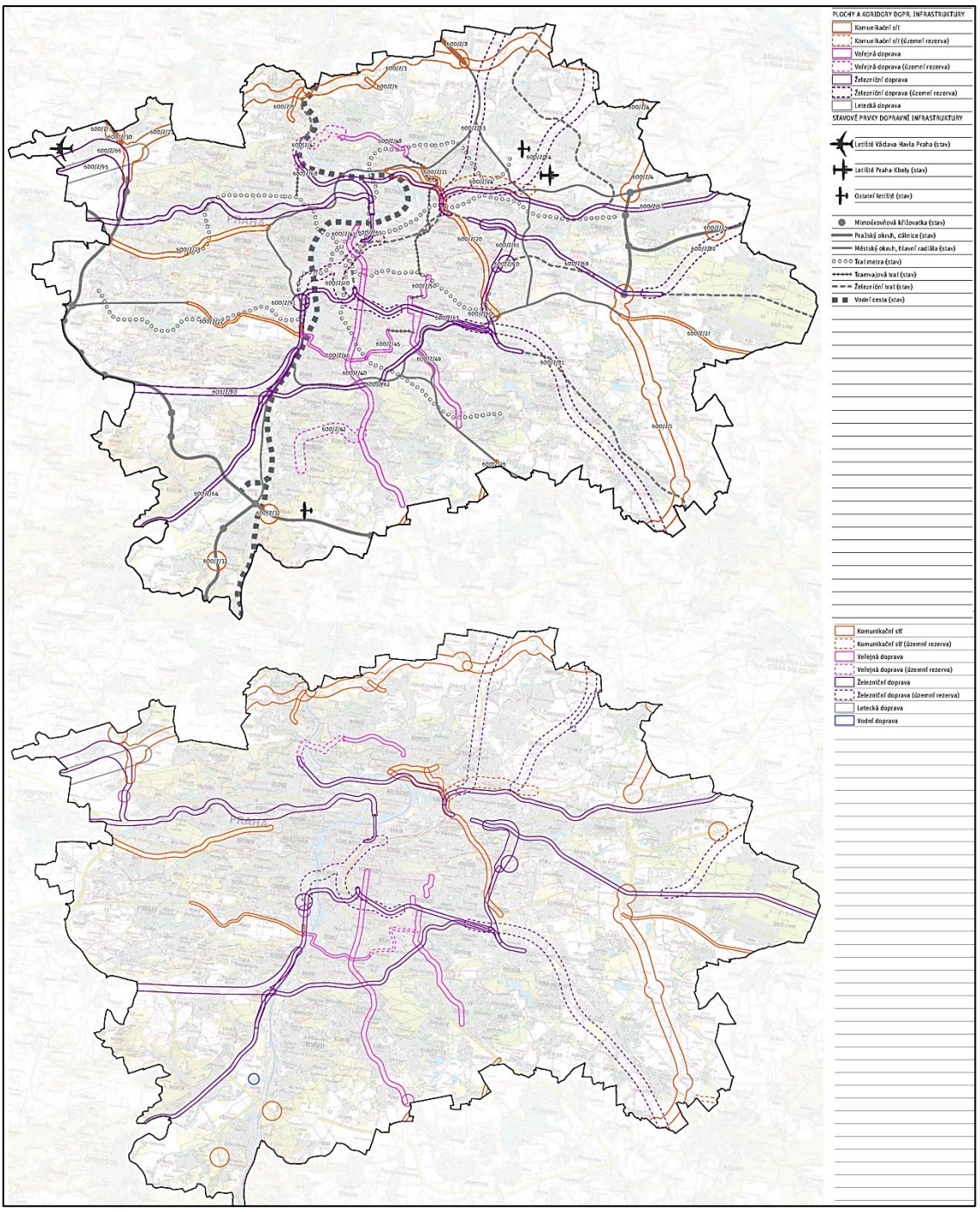
Tabulka 102: Stavby silniční infrastruktury na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje s předpokládaným termínem zahájení a ukončení realizace

SILNIČNÍ INFRASTRUKTURA	Zahájení přípravy	Zahájení realizace	Konec realizace
Snížení energetické náročnosti Strahovského a Zlíchovského tunelu	2019	2022	2024
Pražský okruh (D0), 511 (Běchovice-D1)	2019	2021	2025
Oprava Barrandovského mostu	2019	2021	2025
Zkapacitnění Jižní spojky Vídeňská-5. května	2019	2024	2025
Oprava Hlávkova mostu	2019	2023	2025
Obchvat Písnice	2022	2024	2025
Propojení Průmyslová-Kutnohorská (Hostivařská spojka)	2019	2024	2026
Propojení Dopraváků-Spořická (nové napojení Čimic)	2021	2026	2027
Pražský okruh (D0), 518 a 519 (Ruzyně-Březiněves)	2019	2025	2028
Dálnice D3-středočeská část	2019	2024	2028
Pražský okruh (D0), 520 (Březiněves-Satalice D10)	2019	2027	2029
Vnitřní dluh komunikační sítě-zastavení dalšího růstu		2019	2030
Oprava Palackého mostu	2019	2025	2031
Oprava Libeňského mostu	2019	2025	2032
Oprava Jiráskova mostu	2020	2028	2032
Oprava mostu Legií		2022	2023
Přeložka silnice II/240 a II/101 (aglomerační okruh)		2021	2023
Křižovatka Beranka		2021	2022
Rekonstrukce ulice Seifertova a Táboritská		2021	2022
Rekonstrukce ulice Klapkova-jižní část		2023	2023
Lávka Holešovice-Karlín		2022	2025
Rekonstrukce ulice Revoluční		2024	2025
Vítězná-most Legií		2024	2025
Rekonstrukce ulice Veletržní a Dukelských hrdinů		2024	2024
Klárov-rekonstrukce		2022	2023
Přeložka silnice I/12 Běchovice-Úvaly		2021	2023
Hostivařská spojka-propojení SOKP 511-Přátelství		2021	2022
Městský okruh-Pelc-Tyrolka-Štěrboholská radiála (proj. příp.)		–	–
Rozvoj P+R při stanicích metra		2019	2030
Rozvoj P+R v prioritní oblasti 1 Středočeského kraje		2019	2023
Cyklostezka z Proseka do Brandýsa nad Labem		2021	2022
Revitalizace Václavského náměstí/horní část TT		2022	2025
Zkapacitnění Štěrboholské radiály MÚK Rybníčky-Průmyslová		2022	2023
Zkapacitnění Jižní spojky Vídeňská-5. května		2024	2025
Napojení křižovatky Beranka-Klánovická spojka		2021	2023
Lanová dráha Podbaba-Bohnice		2021	2022

Obrázek 91: Plánované stavby silniční infrastruktury na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje



Obrázek 92: Veškeré plánované stavby - silniční, železniční koridory na území hlavního města Prahy (Zdroj 5. Aktualizace ZUR ÚHMP)



5.1.3 Letecká doprava

Zásady územního rozvoje Středočeského kraje zpřesňují rozvoj letiště Praha-Ruzyně (Letiště Václava Havla Praha), který se projeví částečně na území Středočeského kraje rozšířením dráhového systému (plocha pro novou paralelní dráhu a plocha pro vzletové a přibližovací prostory – prodloužení stávající hlavní dráhy).

5.1.4 Významné veřejně prospěšné stavby - bytová výstavba

Rostoucí počet obyvatel a jejich životní úroveň souvisí i s intenzivní výstavbou. Kraj Středočeský a zejména území hlavního města Prahy si dlouhodobě udržují první, nejhůře druhé místo, co se týče počtu dokončených, rozpracovaných a plánovaných bytů. V roce 2020 to představovalo téměř 7500 bytů, a i při vztažení na počet obyvatel se jednalo o stavebně nejproduktivnější kraje. Tento údaj je možné dát do souvislosti s vysokým podílem mladého obyvatelstva, pro které je aktuální řešení vlastní bytové otázky.

5.1.5 Významné veřejně prospěšné stavby technické infrastruktury

Přehledná situace všech významných staveb technické infrastruktury na území hlavního města Prahy a v jeho nejbližším okolí ve Středočeském kraji je zobrazena na obr. 91-93. Jednotlivé stavby jsou pak uvedeny v tab. 102-105.

Vodovody

Zásady územního rozvoje Středočeského kraje (ZÚR) navrhují tyto plochy a koridory pro umístění vodovodních staveb nadmístního významu:

- koridor – vodovod Nová Ves-Spomyšl-Býkev,
- koridor – vodárenská soustava Zbečno-Roztoky, vč. 12 vodojemů,
- koridor – vodovod Uhlířské Janovice-Čekanov.

Protipovodňová ochrana

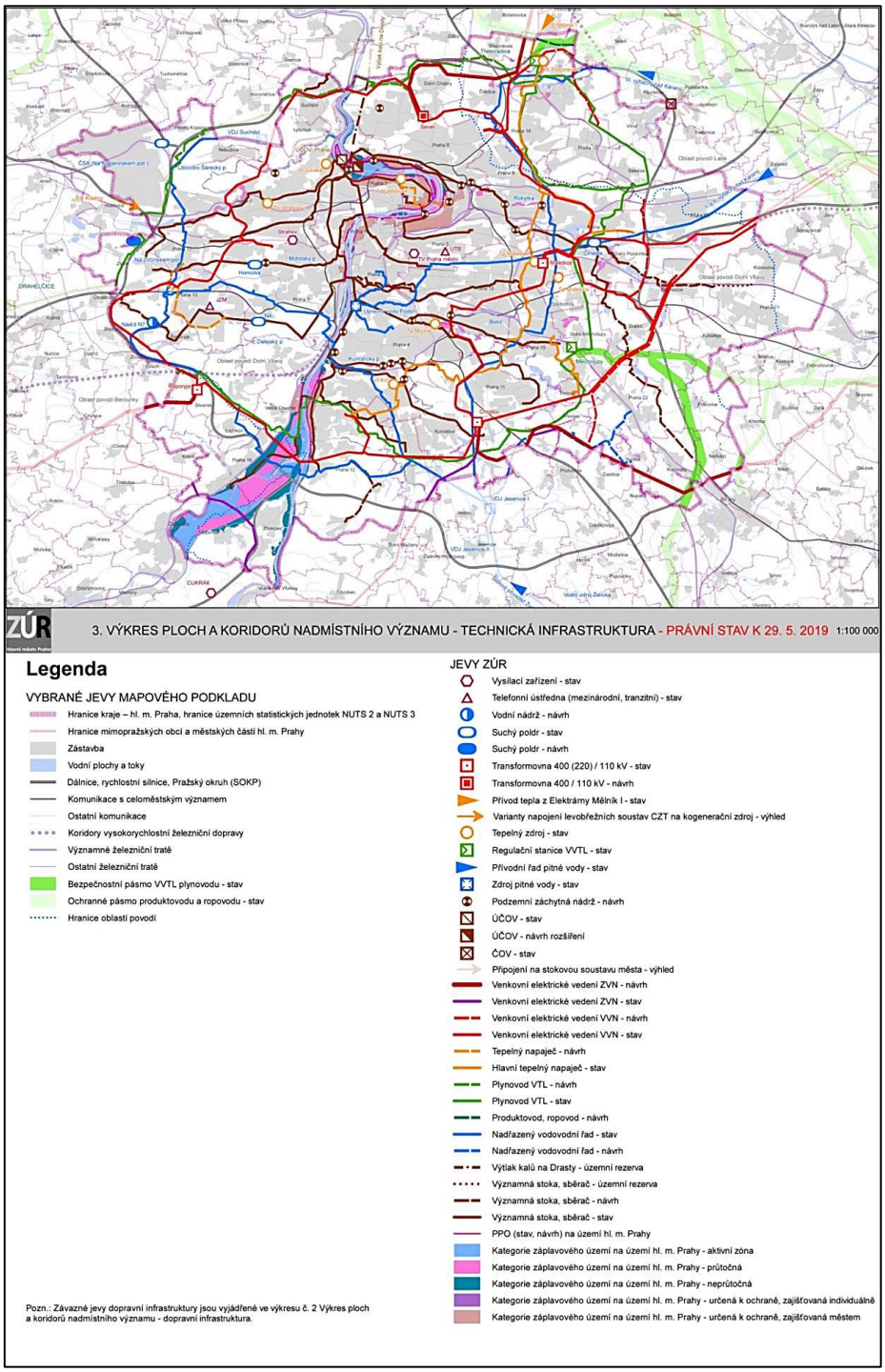
ZÚR navrhují tyto plochy pro umístění staveb protipovodňové ochrany:

- plochu pro umístění stavby – Mělník,
- plochu pro umístění stavby – Poděbrady,
- plochu pro umístění stavby – Benátky nad Jizerou,
- plochu pro umístění stavby – Mnichovo Hradiště,
- plochu pro umístění stavby – Nymburk,
- plochu pro umístění stavby – Štěchovice,
- plochu pro umístění stavby – Kralupy nad Vltavou,
- plochu pro umístění stavby – Veltrusy,
- plochu pro umístění stavby – Beroun,
- plochu pro umístění stavby – Králův Dvůr,
- plochu pro umístění stavby – Hasina a Nepokoj-2 jako poldry v povodí Mrliny.

Vzhledem k současnému stavu rozpracovanosti výše uvedených záměrů vycházíme z doposud neschváleného návrhu *3. aktualizace Zásad územního rozvoje Středočeského kraje – Odůvodnění k projednání dle § 37 stavebního zákona* ze září 2019.

Z přehledu veřejně prospěšných staveb jsou vypuštěny již realizované záměry, nebo záměry, které jsou ze strany Ministerstva dopravy ČR, oprávněných investorů dopravní infrastruktury, případně obcí již neaktuální a z návrhu 3. aktualizace ZÚR Středočeského kraje vypuštěné, případně nahrazené jiným aktuálním řešením. Původní záměry jsou zde aktualizovány provedenými úpravami územního vymezení nebo zahrnuty nové záměry, vyplývající z výsledků prověřování požadavků *Zprávy o uplatňování*, případně dodatečných požadavků oprávněných investorů, příp. obcí.

Obrázek 93: Mapa staveb technické infrastruktury na území hl. m. Prahy a v jeho nejbližším okolí (ZUR Středočeského kraje)



Produktovody

Tabulka 103: Veřejně prospěšné stavby technické infrastruktury – zásobování elektrickou energií, zásobování plynem, veřejně prospěšné stavby ropovodů a produktovodů, zásobování vodou, VPS protipovodňové ochrany.

ID akce	Název VPS
E23	vedení 110 kV Borotice – navržená TR Dobříš
E24	rozvodna Tachlovice včetně vymezení koridoru přívodního vedení 110 kV
E26	rozvodna Dobrovice včetně vymezení koridoru přívodního vedení 110 kV
E27	vedení 110 kV TR Římovice – navržená TR Votice; vč. plochy pro umístění TR Votice
E28	vedení 110 kV TR Sedlčany – navržená TR Votice
E29	rozvodna Chudoplesy včetně koridoru přívodního vedení 110 kV
E30	rozvodna Liběchov včetně koridoru přívodního vedení 110 kV
E31	vedení 110 kV Rakovník-Březany-Kralovice
E32	zdvojení vedení 110 kV Benešov-Štěchovice
E33	dvojité vedení 400 kV Čechy-Střed-Týnec
E34	dvojité vedení 400 kV Čechy-Střed-Chodov a související plochu pro rozšíření elektrické stanice 400/110 kV Čechy-Střed
E35	dvojité vedení 400 kV Hradec-Mírovka
E36	dvojité vedení 400 kV Hradec-Řeporyje
E37	dvojité vedení 400 kV Týnec-Krasíkov
E38	smyčka z vedení 400 kV Kočín-Řeporyje do nové elektrické stanice 400/110 kV Milín včetně plochy pro realizaci elektrické stanice
E39	dvojité vedení 400 kV Malešice-Čechy-Střed (přestavba vedení 220 na 400 kV)
E40	dvojité vedení 400 kV Hradec-Chrást
P09	VTL plynovodní přípojka pro elektrárnu Mělník
R05	Produktovod Letiště Čáslav-Heřmanův Městec
V15	Skupinový vodovod VOVEVRA Dolnobřežansko
V16	Skupinový vodovod CHOPOS Vranov-Ostředek
V17	Skupinový vodovod BKDZH pro oblast Dobříč, Chyňava, Koněprusy, Mořina.
PP13	Protipovodňová ochrana Labe-Neratovice
PP14	Nádrž Kleštěnice Jalový potok
PP15	Nádrž Šanov na Rakovnicku
PP16	Nádrž Senomaty na Rakovnicku

Komunikace

Tabulka 104: Veřejně prospěšné stavby s úpravou vymezení koridoru.

ID akce	Název VPS
D015	I/3: Benešov, rekonstrukce úseku Mirošovice-Benešov, včetně MÚK U Rozvodny a MÚK U Mlékárny
D017	I/9: úsek Zdiby-Byškovice, vč. úpravy MÚK Zdiby (+ 4 x MÚK)
D018	I/9: Byškovice obchvat (1x MÚK)
D019	I/9: úsek Libiš-Mělník (1 x MÚK)
D025	I/16: úsek D10 (Kosmonosy)-Židněvěs, včetně MÚK Židněves
D026	I/16: obchvat Sukorad, včetně MÚK Martinovice
D030	I/16: obchvat Vysoká Libeň
D031	I/16: Malý Újezd (Vavřineč)
D035	I/18: úsek Bohutín-Příbram-Dubno
D043	I/38: nové napojení na D10 včetně MÚK
D051	I/38: přeložka Malín-Čáslav
D052	aglomerační okruh: úsek I/61 Unhošť (D6)-Hřebeč, přeložka (+ 3x MÚK)
D057	II/101 a II/240: úsek Středokluky-Tursko (+ 2x MÚK) včetně obchvatu Velkých Přílep s napojením do nové MÚK Středokluky (D7)
D066	aglomerační okruh: úsek (II/101) Pacov-Sluštice-Škvorec
D068	I/61: Buštěhrad obchvat-Stehelčeves
D080	II/112: Benešov, severovýchodní obchvat
D084A	II/114: Hořovice – východní obchvat, připojení na silnici II/117 – var. A,
D089	II/116: Řevnice, přeložka s přemostěním Berounky
D090	II/116: úprava úseku Rovina-Mořina, Mořinka obchvat
D091	II/116: Kuchař obchvat
D092	II/116: Chýnice obchvat
D146	II/280: obchvat Března, mimoúrovňové křížení žel. trati a napojení na I/16; úprava trasy Březno-Čížovky
D152	II/329: nové napojení Kouřimi a Radimi na sil. I/12
D161	II/331: Nymburk, obchvat

Tabulka 105: Veřejně prospěšné stavby nově vymezené dle platné ZUR.

ID akce	Název VPS
D057	silnice II/101 a II/240, úsek Středokluky-Tursko (+ 2x MÚK) včetně obchvatu Velkých Přílep s napojením do nové MÚK Středokluky (D7)
D084B	II/114: Hořovice-východní obchvat, připojení na silnici II/117 – var. B
D204	železniční tratě č. 221: úsek Praha-Strančice-Bystřice u Benešova; úsek Strančice-Bystřice u Benešova
D301	dálnice D10: MÚK Kosmonosy,
D302	I/12: Český Brod-Kolín, rekonstrukce
D303	dálnice D4 a I/4: úsek MÚK Jiloviště, sever (hranice hl. m. Prahy)-MÚK Dubno (D4 x I/18); rekonstrukce
D304	dálnice D5 (MÚK Třebonice (hranice hl. m. Prahy)-MÚK Beroun, západ; rekonstrukce
D305	dálnice D7: úsek MÚK Makotřesy-MÚK Knovíz; rekonstrukce
D306	dálnice D8: úsek MÚK Zdiby (hranice hl. m. Prahy)-MÚK Úžice, rekonstrukce
D307	dálnice D10: úsek MÚK Satalice (hranice hl. m. Prahy)-MÚK Kosmonosy, rekonstrukce
D308	dálnice D11: úsek MÚK Jirny-MÚK Nehvizdy, rekonstrukce
D309	dálnice D6: MÚK Unhošť (D6 x I/61), rekonstrukce,
D30a	D30d – I/16: Mělník-Jizerní Vtelno, rekonstrukce; úseky a, b, c, d
D312	II/101: úsek Rudná-Unhošť, přeložka
D314	I/16: Martinovice-Horní Bousov, rekonstrukce včetně obchvatu Obrubce
D316	II/610: úsek Brandýs nad Labem-SOKP
D317	III/24050: Horní Počáply-Dolní Beřkovice, obchvat
D319	I/16: Tuřany, obchvat,
D320	I/16: Malíkovice, přeložka (obchvat Hvězdy)
D322	železniční tratě č. 231, 072: Kolín-Liběchov (Děčín), včetně Libické spojky, modernizace
D323	železniční tratě č. 230: Čáslav-Třebešice, modernizace včetně přeložky
D324	železniční tratě č. 020: Sány-hranice kraje, zdvojkolejnění včetně křížení se silnicí III/32818
D325	tramvajová trať: Opatov-Čestlice
D326	tramvajová trať: hranice hl. m. Prahy (Kobylisy)-Zdiby

Jak je z výše uvedeného textu, obrázků a tabulek patrné, na území Středočeského kraje a hlavního města Prahy je realizována nebo k realizaci plánována řada staveb, zejména dopravní infrastruktury. Ať už se jedná o stavby lokální, nebo stavby regionálního, republikového či mezinárodního významu, je zřejmé, že klíčovou komoditou jsou pro ně stavební suroviny. Je nezbytné pro plánované veřejně prospěšné stavby zajistit dostatečné množství disponibilních vytěžitelných zásob stavebního kamene (drceného kamene a štěrkopísku) v rámci zájmového regionu. Řada ložisek stavebních surovin je dotěžována, popř. je již ve velkém stupni před dotěžením.

5.1.6 Podíl spotřeby a uplatnění finálních výrobků stavebních surovin (tj. těženého a drceného kameniva) na jednotlivé účely průmyslového odvětví na území ČR s porovnáním s vybranými zeměmi EU

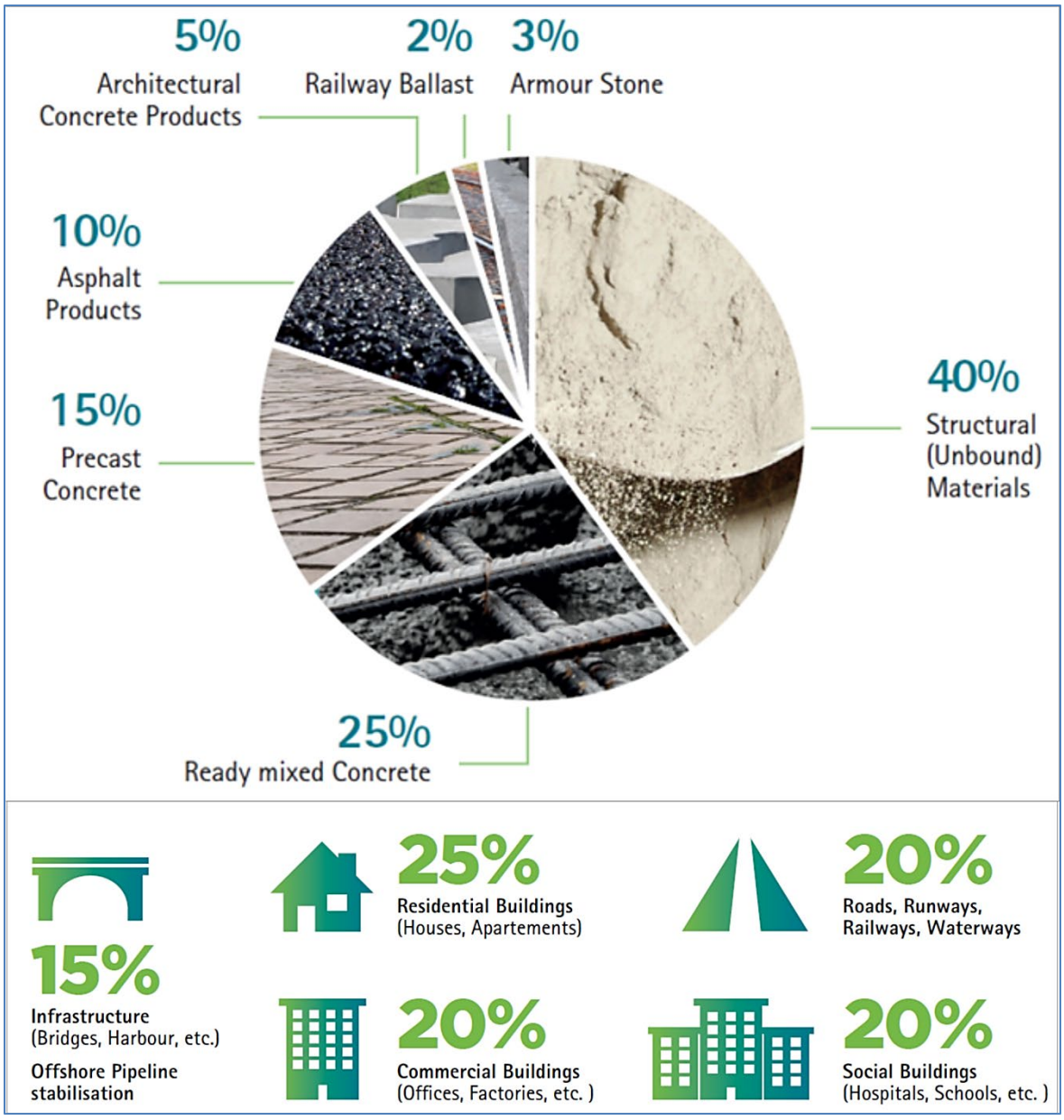
Drcené a těžené kamenivo má široké uplatnění jako železniční štěrk, do betonů, dále při výrobě dalších životně důležitých stavebních produktů ve stavebnictví, jako je transportbeton (vyrobený z 80 % kameniva), prefabrikované betonové výrobky a asfaltové výrobky (vyrobené z 95 % kameniva). Recyklované kamenivo představuje přepracované materiály dříve používané ve stavebnictví anebo je obvykle vedlejším produktem jiných průmyslových procesů (jako jsou např. vysokopecní strusky) apod.

V rámci zemí EU odpovídá celková roční produkce kameniva cca 4,3 miliardy t. Drcené kamenivo zatříděné podle velmi přísných norem (třída B0) má zásadní význam pro uplatnění v kolejových loží (železniční spodek a svršek), zejména jako železniční kamenivo pro evropskou vysokorychlostní železniční síť. Při stavbě 1 metru železnice pro vysokorychlostní vlak (TGV) se spotřebuje až 9-9,5 tun kameniva. Obdobné je to na území ČR, kde se při stavbě VRT pohybuje min. 8-8,5 tuny/1 běžný metr. Na stavbu 1 km dálnice se v zemích EU spotřebuje min. 40-50 000 tun kameniva, což je rovněž obdobné na území ČR. Kamenivo (lomový kámen) se rovněž spotřebuje k budování a stabilizaci závěrných svahů ochranných hrází, vodních toků a také k ochraně před povodněmi a dalším ekologickým stavbám.

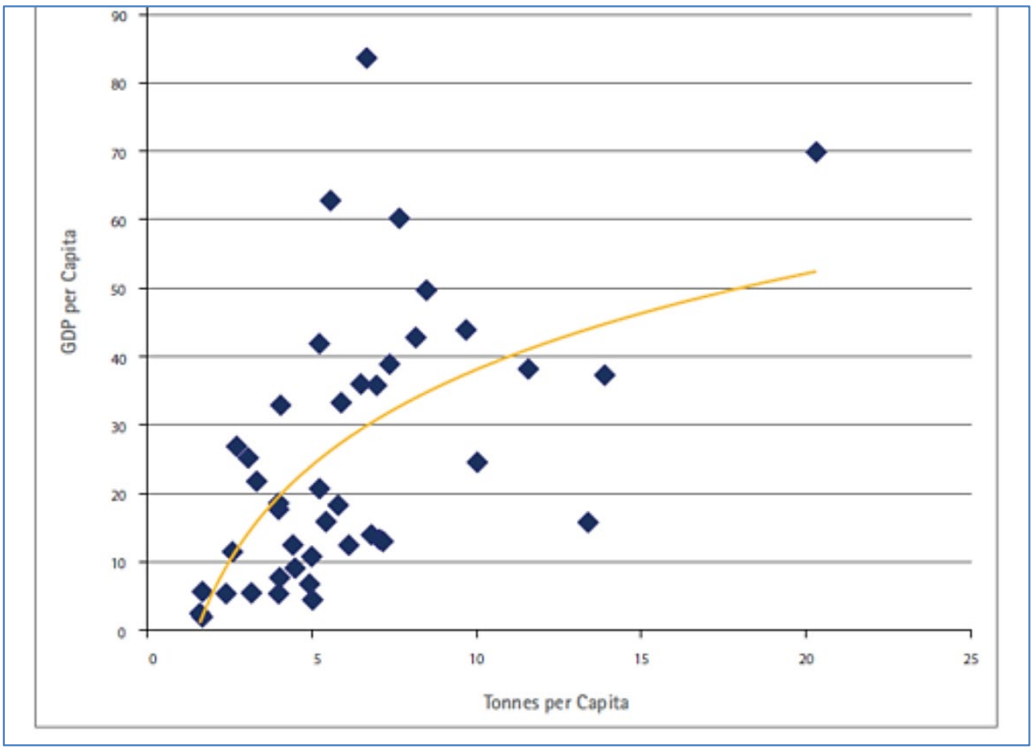
Nutné je kamenivo na stavby budov, škol, nemocnic a dalších společenských nebo veřejných budov. Na stavbu menší školy se spotřebuje až 3000 tun kameniva. Při stavbě typického nového rodinného domu se spotřebuje až 400 tun kameniva (konečný produkt i beton) – od základů až po střešní tašky. Pro sportovní stadion je spotřeba až 300 000 tun kameniva.

Cca 20-25 % z celkové roční produkce vyrobeného drceného kameniva se používá pro velké dopravní infrastruktury a pro stavební průmysl, včetně mostů, pro stabilizace a pro mnoho dalších stavebních potřeb. Kanceláře, továrny a další komerční budovy představují až 20 % z celkové roční produkce kameniva.

Obrázek 94: Podíl spotřeby a uplatnění hotových výrobků drceného a těženého kameniva ve stavebním průmyslu, při budování dopravní – silniční a železniční infrastruktury apod z celkové roční produkce ve vybraných zemích EU

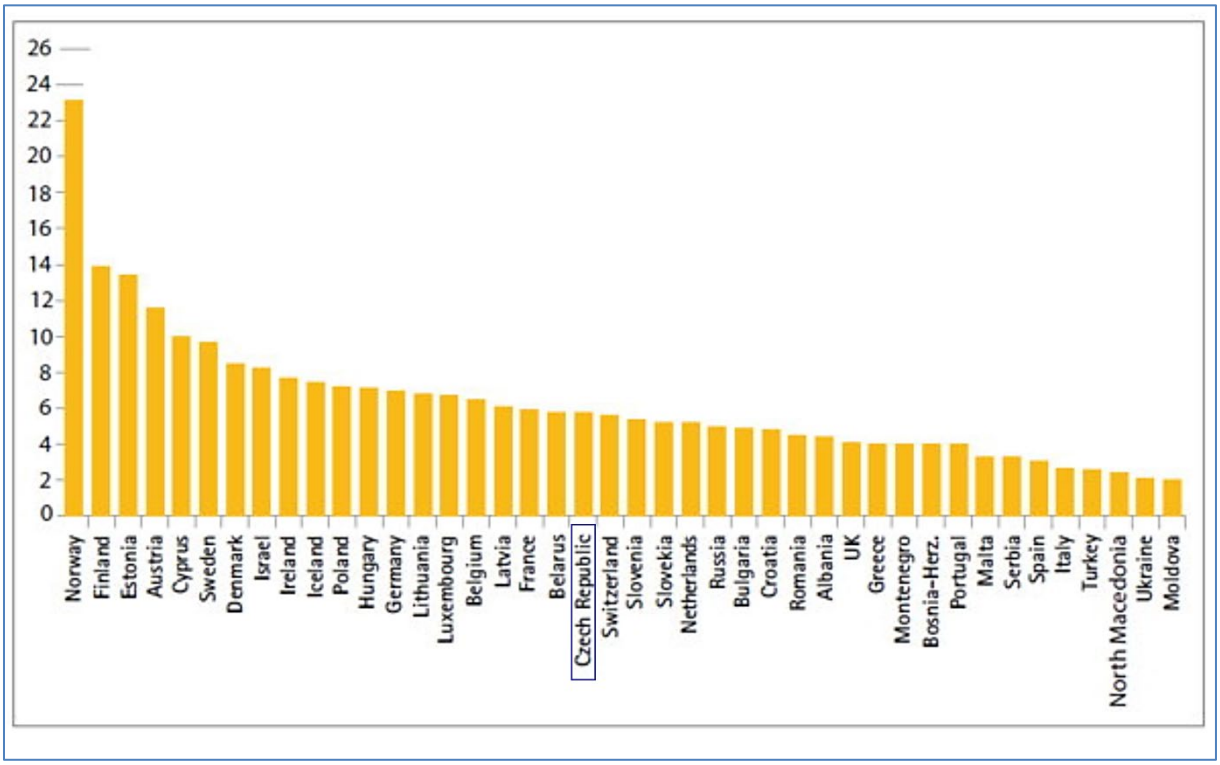


Obrázek 95: Poměr růstu HDP/obyvatel versus produkce kameniva tuny/obyvatele, stav 2019-2020 (Zdroj https://uepg.eu/mediatheque/index/1.html)



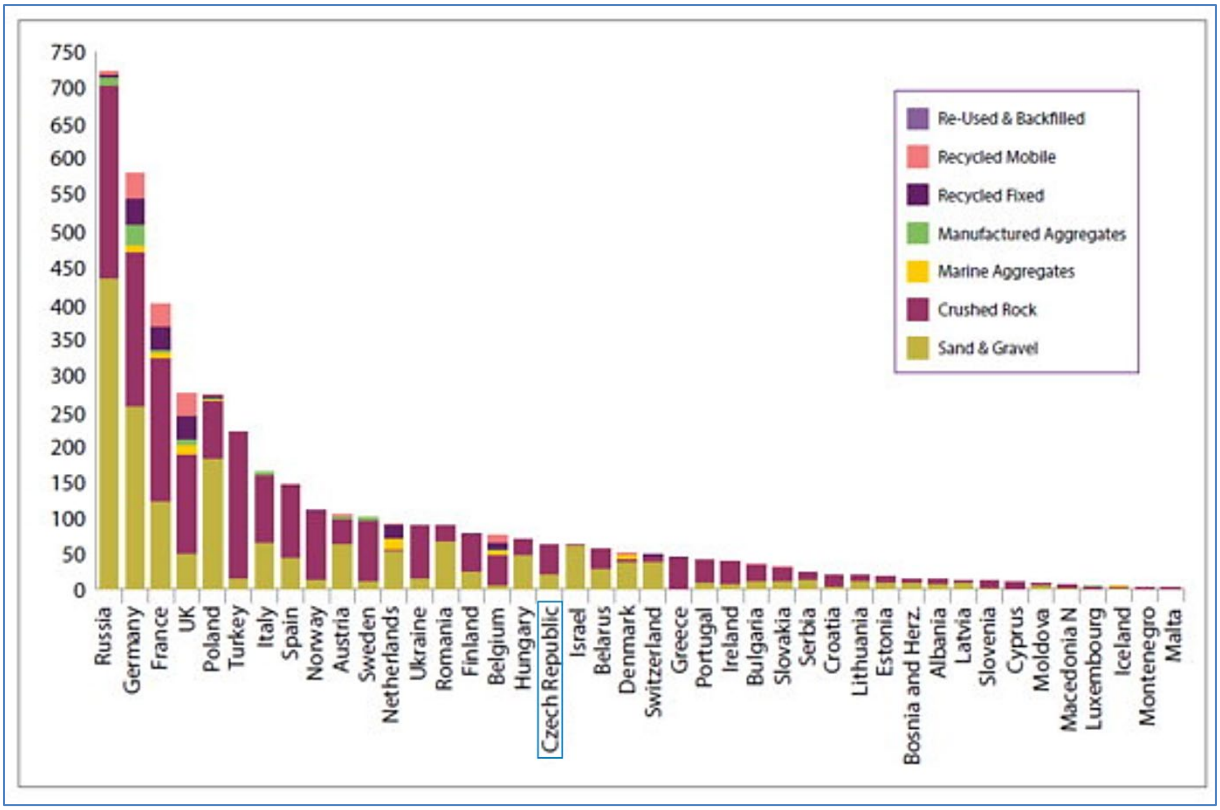
Výše uvedený obrázek 95 představuje zajímavý vztah mezi ekonomickým vývojem vyjádřeným v HDP/obyvatele a produkcí kameniva v tunách/obyvatele. V tomto grafu jsou data pro každou zemi reprezentována modrou tečkou a červená trendová čára znázorňuje nejlépe vyhovující křivku. Graf ukazuje, že produkce v tunách na hlavu roste téměř lineárně s růstem HDP na hlavu, což je velmi dobrá zpráva pro průmysl kameniva. Jak bude pokračovat evropský hospodářský růst, poroste výrazně poptávka po kamenivu. V důsledku toho je těžené a drcené kamenivo skutečně nezbytné pro ekonomický růst.

Obrázek 96: Celková produkce drceného kamene v tunách na hlavu obyvatel v jednotlivých zemích EU (stav 2019-2020) (Zdroj https://uepg.eu/mediatheque/index/1.html)



Výše uvedený obrázek 96 ukazuje údaje o celkové produkci kameniva za rok vyjádřené v tunách/obyvatele (t/c), a to v celé Evropě, které zahrnují vývoz (hlavně z Norska), ale nezahrnují dovoz. Tyto údaje se liší podle výše roční produkce kameniva v jednotlivých zemích, jejich počtu obyvatel, geografie, stavebního boomu, stavu ekonomiky a stavební tradice, přičemž nejvyšší jsou v Norsku až 23 t/c, následovaném Finskem a Estonskem s 13,9 t/ca 13,4 t/c. **V ČR se pohybuje kolem 6,3 t/c.** Průměrně se pro země EU pohybují od 5,6 t/c do 7,2 t/c.

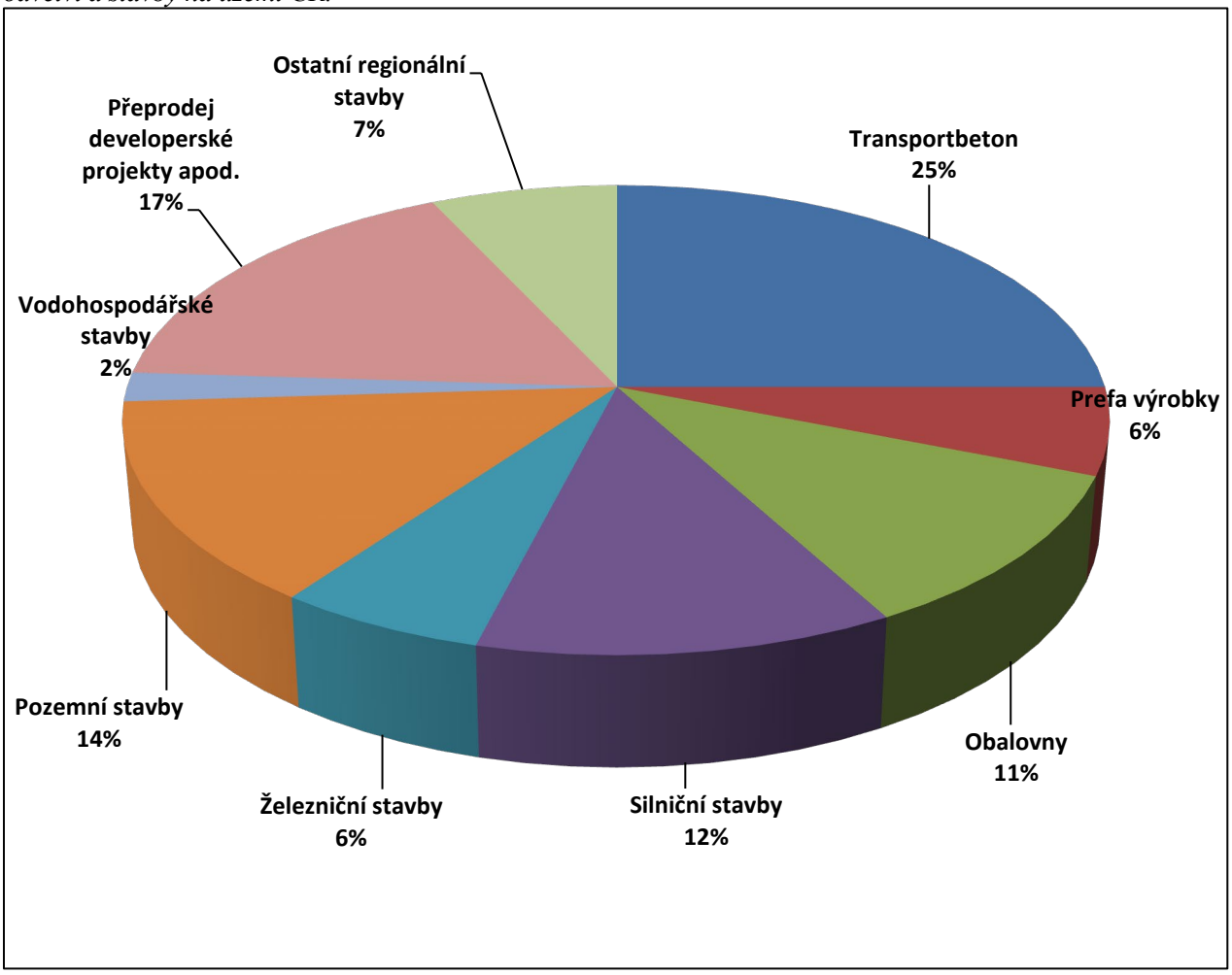
Obrázek 97: Celková roční produkce těženého a drceného kameniva, včetně celkových ročních objemů uplatnitelných recyklátů ve stavebním průmyslu v jednotlivých zemích Evropy (v mil. tunách, stav – 2019-2020) (Zdroj https://uepg.eu/mediatheque/index/1.html)



Obrázek 97 shrnuje výrobní roční tonáže drceného a těženého kameniva podle jednotlivých zemí v Evropě (cca 42 zemí) a podle vyráběného typu kameniva. Největší roční produkci těženého a drceného kameniva zaujímá Rusko, a to okolo 730 milionů tun, dále Německo kolem 580 milionů tun, Francie kolem 400 milionů tun, následované Polsko a Spojené království, obě země kolem 275 milionů tun a Turecko 220 milionů tun. V ČR se pohybuje roční produkce a spotřeba kolem 65 mil. tun těženého a drceného kameniva.

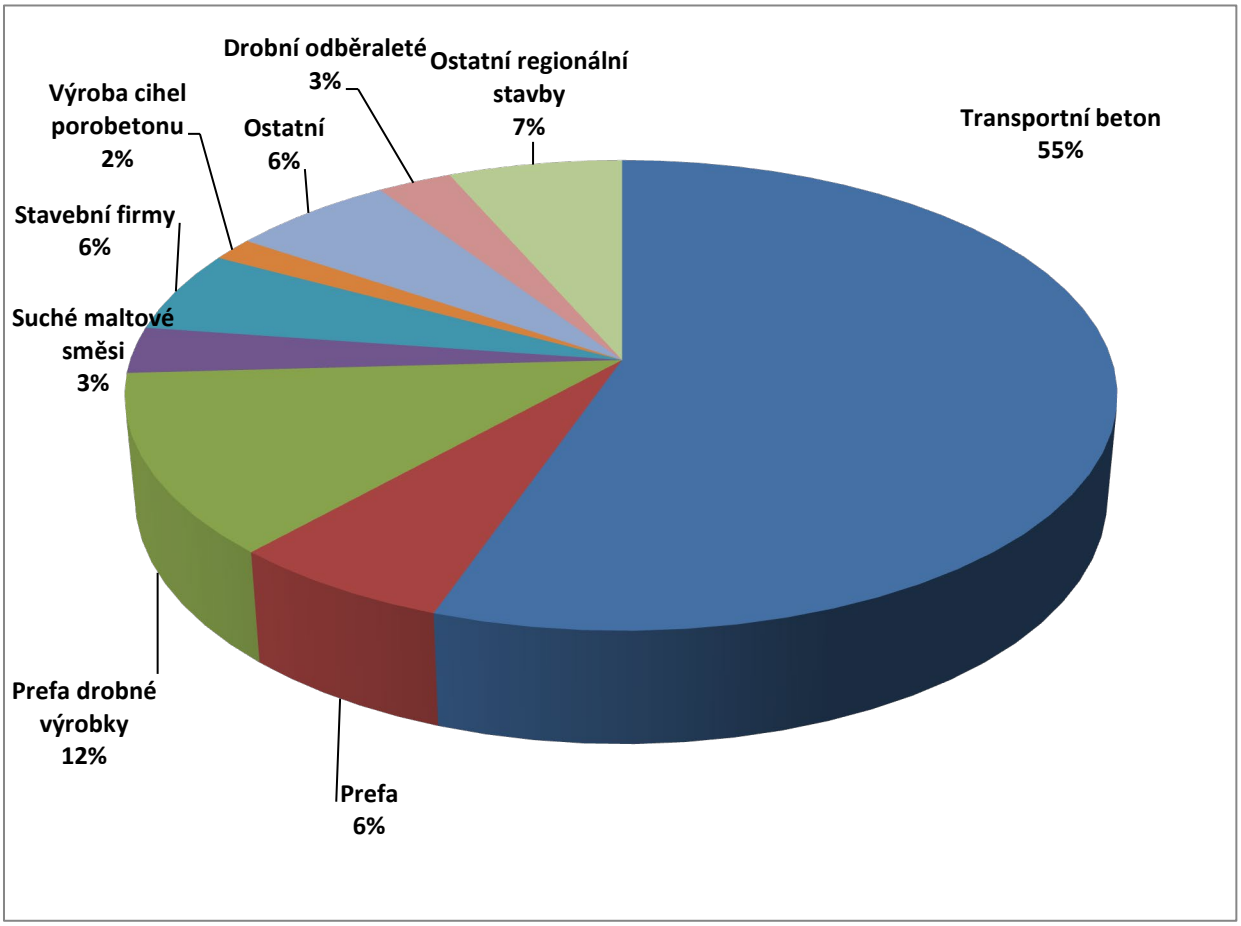
Podíly celkové spotřeby a uplatnění finálních výrobků stavebních surovin (tj. těženého a drceného kameniva) na jednotlivé účely průmyslového odvětví na území ČR jsou uvedené v následujících obrázkách 98 a 99 a v průvodních tabulkách a dále na obrázkách 100-102.

Obrázek 98: Přibližný podíl upotřebení výroby stavebního drceného kameniva pro jednotlivá průmyslová odvětví a stavby na území ČR.



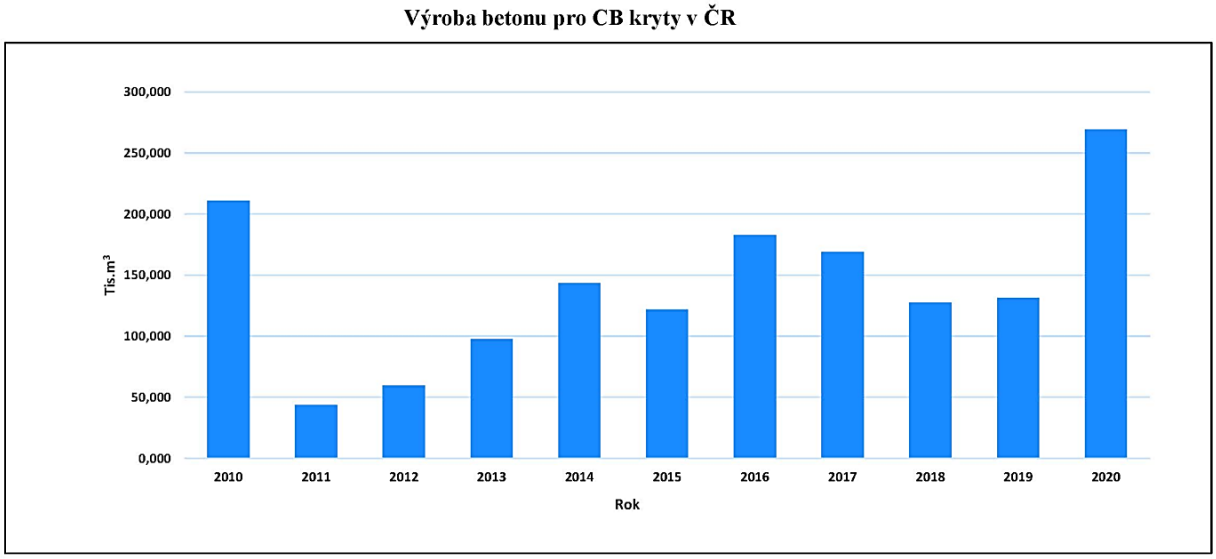
Účel uplatnění pro jednotlivá průmyslová odvětví a stavby na území ČR	Podíl využití	Roční spotřeba v rámci ČR (mil t) z celkových 44,8 mil. tun drceného kameniva	10letá spotřeba v rámci ČR (mil t)
Transportbeton	25 %	11,2	112,0
Prefa výrobky	6 %	2,7	26,9
Obalovny	11 %	4,9	49,3
Silniční stavby	12 %	5,4	53,8
Železniční stavby	6 %	2,7	26,9
Pozemní stavby	14 %	6,3	62,7
Vodohospodářské stavby	2 %	0,9	9,0
Přeprodej developerské projekty apod.	17 %	7,6	76,2
Ostatní regionální stavby	7 %	3,1	31,4

Obrázek 99: Přibližný podíl upotřebení výroby těženého kameniva – štěrkopísků a betonářských písků pro jednotlivá průmyslová odvětví a stavby na území ČR

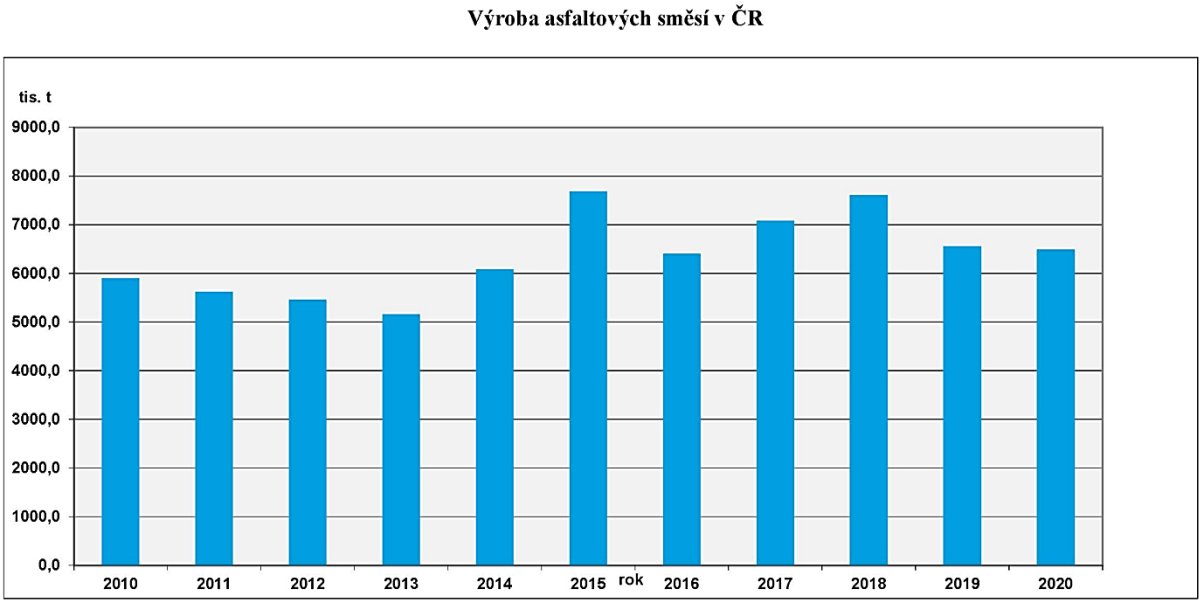


Účel uplatnění pro jednotlivá průmyslová odvětví a stavby na území ČR	Podíl využití	Roční spotřeba v rámci ČR (mil t) z celkových 20,4 mil. tun štěrkopísků a písků	10letá spotřeba v rámci ČR (mil t)
Transportní beton	59,2 %	12,1	120,8
Prefa	6,8 %	1,4	13,9
Prefa drobné výrobky	13,3 %	2,7	27,1
Suché maltové směsi	3,4 %	0,7	6,9
Stavební firmy	6,0 %	1,2	12,2
Výroba cihel porobetonu	1,7 %	0,3	3,5
Ostatní	6,6 %	1,3	13,5
Drobní odběratelé	3,0 %	0,6	6,1
Ostatní regionální stavby	7 %	1,4	14,3

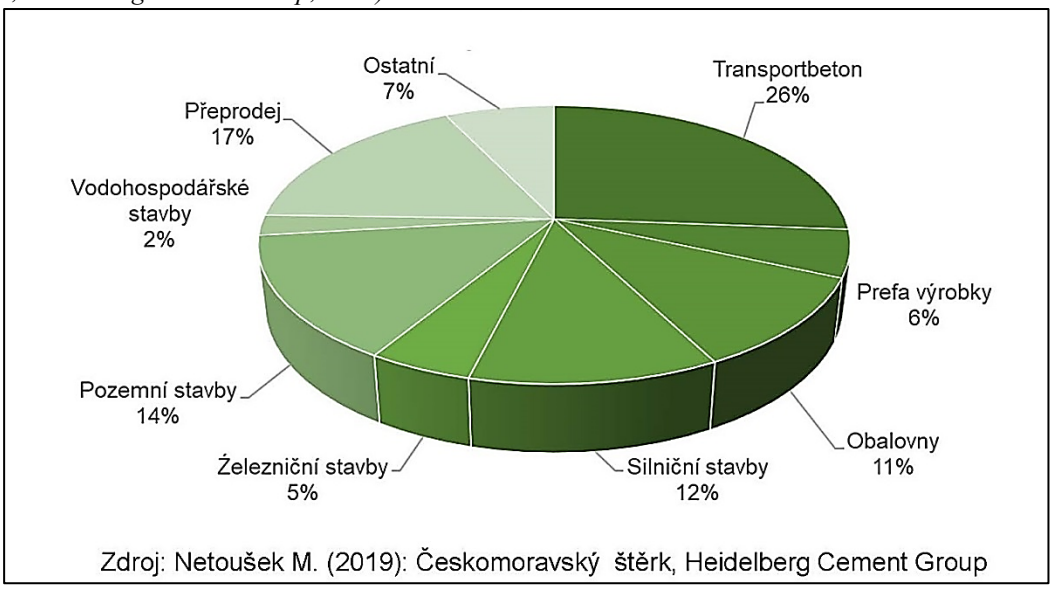
Obrázek 100: Výroba betonu pro cemento-betonové kryty v ČR v letech 2010-2020. (Zdroj: Sdružení pro výstavbu silnic).



Obrázek 101: Výroba asfaltových směsí v ČR v letech 2010-2020. (Zdroj: Sdružení pro výstavbu silnic).



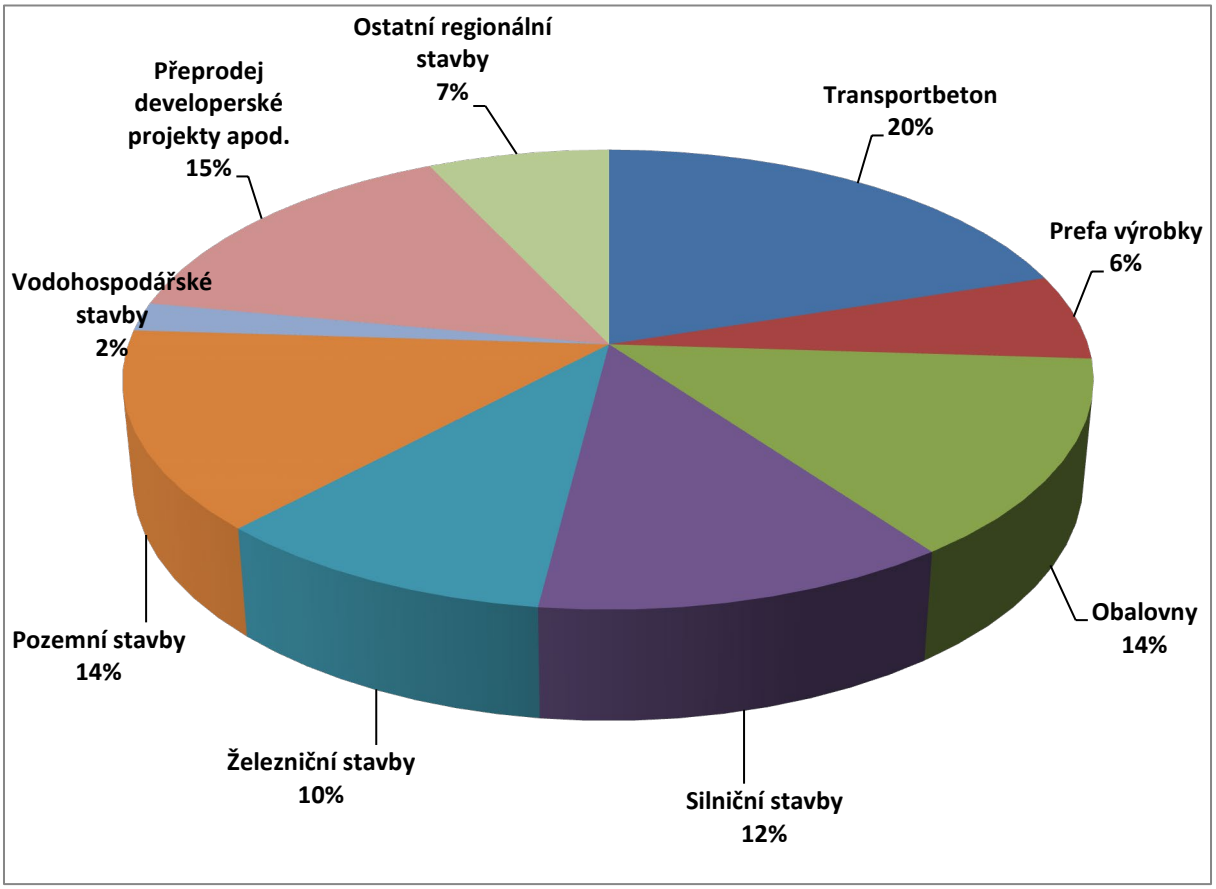
Obrázek 102: Přibližný podíl upotřebení výroby stavebních surovin pro jednotlivá průmyslová odvětví a stavby podle těžební společnosti Českomoravský štěrk, Heidelberg Cement Group (Zdroj Těžební unie, Českomoravský štěrk, Heidelberg Cement Group, 2019).



5.1.7 Podíl spotřeby a uplatnění finálních výrobků stavebních surovin (tj. těženého a drceného kameniva) na jednotlivé účely průmyslového odvětví na území Středočeského kraje a ÚHMP

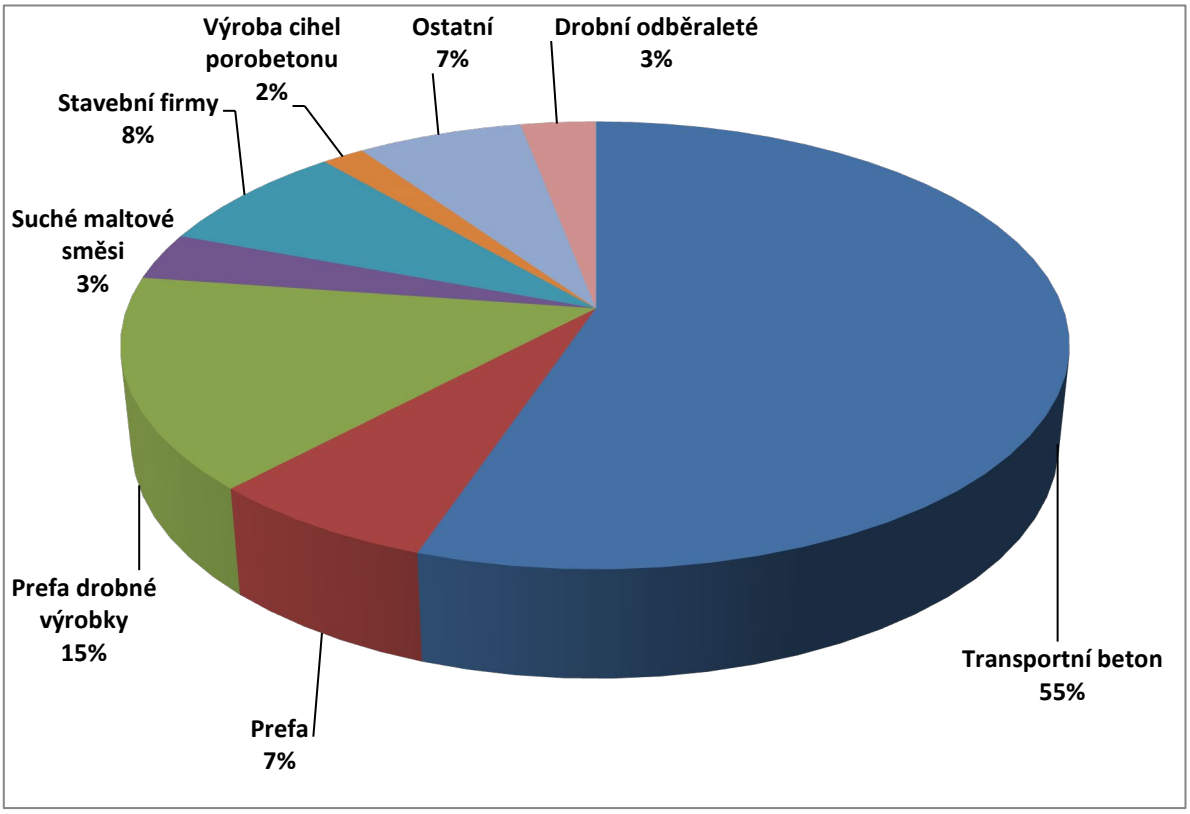
Podíly celkové spotřeby a uplatnění finálních výrobků stavebních surovin (tj. těženého a drceného kameniva) na jednotlivé účely průmyslového odvětví na území Středočeského kraje a ÚHMP jsou uvedené v následujících obrázkách 103 a 104 a v průvodních tabulkách.

Obrázek 103: Přibližný podíl upotřebení výroby stavebního drceného kameniva pro jednotlivá odvětví a stavby na území Středočeského kraje a ÚHMP



Účel uplatnění pro jednotlivá průmyslová odvětví a stavby na území obou krajů	Podíl využití	Roční spotřeba v rámci Středočeského kraje a ÚHMP (mil t) z celkových 6,6 mil. tun	10letá spotřeba v rámci Středočeského kraje a ÚHMP (mil. t)
Transportbeton	20 %	1,32	13,2
Prefa výrobky	6 %	0,40	4,0
Obalovny	14 %	0,92	9,2
Silniční stavby	12 %	0,79	7,9
Železniční stavby	10 %	0,66	6,6
Pozemní stavby	14 %	0,92	9,2
Vodohospodářské stavby	2 %	0,13	1,3
Přeprodej developerské projekty apod.	15 %	0,99	9,9
Ostatní regionální stavby	7 %	0,46	4,6

Obrázek 104: Přibližný podíl upotřebení výroby těženého kameniva - štěrkopísků a betonářských písků pro jednotlivá odvětví a stavby na území Středočeského kraje a ÚHMP



Účel uplatnění pro jednotlivá průmyslová odvětví a stavby na území obou krajů	Podíl využití	Roční spotřeba v rámci Středočeského kraje a ÚHMP (mil t) z celkových 4,9 mil. tun štěrkopísků a písků	10letá spotřeba v rámci Středočeského kraje a ÚHMP (mil. t)
Transportní beton	55,2 %	2,70	27,05
Prefa	6,8 %	0,33	3,33
Prefa drobné výrobky	15,3 %	0,75	7,50
Suché maltové směsi	3,4 %	0,17	1,67
Stavební firmy	8,0 %	0,39	3,92
Výroba cihel porobetonu	1,7 %	0,08	0,83
Ostatní	6,6 %	0,32	3,23
Drobní odběraleté	3,0 %	0,15	1,47

Co se týče životnosti vyráběných produktů drceného a těženého kameniva ve Středočeském kraji a území hlavního města Prahy, tak z podrobné analýzy vykazovaných disponibilních zásob štěrkopísků a roční produkce na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy vychází, že hned u 20 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost pod hranicí 5-7 let. Celkově 28 aktivně využívaných ložisek je s nízkou životností disponibilních zásob do max. 10 let, jedná se o cca 90 % ze všech využívaných ložisek v obou krajích s nízkou životností zásob a před ukončením. Pouze 3 ložiska v kraji zaujímají životnost zásob

vyšší nežli 10-15 let. Znepokojující na celé situaci je skutečnost, že se většinou jedná o ložiska, která vyrábí sortimentní skladby vhodné do betonů dle ČSN EN 12620 + A1, a tudíž do 5-7 let nebude možné v dostatečných objemech naplňovat poptávku po surovině vhodné jako kamenivo do betonů dle ČSN EN 12620 + A1. A skutečnost, že poptávka po této surovině strmě stoupá, je zřejmé z grafu na obr. 83, 100 a 101. Podle údajů Sdružení pro výstavbu silnic, které sdružuje stavební firmy, projektanty, výrobce stavebních materiálů a vybavení vozovek, silniční laboratoře, inženýrské firmy, geodety a vysoké školy, došlo v loňském roce k zvýšení výroby betonu pro cemento-betonové kryty na základě poptávky téměř dvojnásobně proti roku 2019.

Na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy vyplývá, že ke dni 1. ledna 2022 se využívá celkem 36 výhradních a nevýhradních ložisek stavebního (drceného) kamene, přitom aktivně činných je pouze 33, jelikož ložisko vápenců Řeporyje, a dále ložiska Oráčov a Družec dlouhodobě nevykazují žádnou produkci. Ke dni 1. ledna 2022 se využívá na území Středočeského kraje a na území hlavního města Prahy celkem 26 výhradních a 7 ložisek nevyhrazeného nerostu SK. Celková roční produkce SK ve Středočeském kraji je cca 2 200 tis. m^3, tj. 6 000-6 500 tis. t. Středočeský kraj a ÚHMP je územím nejvýraznější spotřeby a potřeby stavebních surovin, zejména stavebního kamene (SK) a štěrkopísků (SP). Z tohoto důvodu je zapotřebí vytvářet územní předpoklady pro nově zahajované těžby nových ložisek jakožto náhrady za postupně dotěžovaná ložiska.

Z celkového počtu 33 aktivně využívaných ložisek zaujímá 17 ložisek životnost disponibilních zásob vyšší než 10-15 let, u dalších 3 ložisek stavebního (drceného) kamene se pohybuje životnost zásob do 10 let. U zbývajících 13 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost do 7 let. Z celkového počtu 33 využívaných ložisek na území kraje se tedy jedná o cca 39 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Pokud se do této úvahy zahrnou i dotěžovaná 3 ložiska stavebního kamene s životností zásob do 10 let, tzn. na celkových 16 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, jedná se o cca 49 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením do 10 let. Z celkového počtu 33 aktivně využívaných ložisek SK na území Středočeského kraje se tedy jedná o cca 50 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob max. do 10 let. Na celém území kraje je k současnému datu 5 vytěžených ložisek. Deficitní situace s využíváním ložisek SK je i v severní, západní a částečně i v jihozápadní části Středočeského kraje.

Situace v oblasti využitelných zásob na ložiskách stavebního (drceného) kamene začíná být rovněž kritická, neboť za posledních více než 30 let nebylo do těžby připraveno žádné nové ložisko. Pro zachování dlouhodobé kontinuity celkového ročního objemu produkce stavebního kamene (cca 1 800-2 500 tis. m^3/rok) je zapotřebí vytvořit územní předpoklady pro otvírku nových ložisek stavebního kamene s dostatečnou roční kapacitou těžby a kvalitou suroviny, jako náhradu za postupně dotěžované lokality.

Nutnost expedice suroviny vyšších kvalitativních tříd na delší vzdálenosti s sebou přináší větší zatížení komunikací a zatížení životního prostředí a zároveň i zvýšení ceny kameniva. Polohu některých rezervních, doposud nevyužívaných ložisek stavebních surovin, lze přitom hodnotit jako výhodnou právě vzhledem k jejich umístění a k poloze plánovaných klíčových dopravních staveb. U rezervních zdrojů stavebních surovin je zapotřebí nacházet takové ověřené zdroje, které zaujímají vysoký stupeň rozpracovanosti povolení, či obnovy hornické činnosti, či činnosti prováděné hornickým způsobem, dostatečné objemy a kvalitu zásob.

Postupná příprava projektu využití ložiska stavebního kamene trvá několik let, a tudíž samotné načasování nové těžby ložiska musí v dostatečném předstihu navazovat na ukončovanou těžbu na dotěžovaných ložiskách stavebního kamene. Proto je nutno přistupovat k záměru obnovy těžby ložiska stavebních surovin s přiměřenou časovou perspektivou. Pro zajištění dostatku stavebních surovin pro realizaci významných liniových staveb není okamžitě možné využití dalších nových zdrojů až po dotěžení stávajících, proto řízení

běží v předstihu. S tím souvisí i načasování plánovaných klíčových stavebně silničních a železničních projektů, které se opírají o koncepční dokumenty na krajské a celostátní úrovni.

Rovněž by měla být minimalizována délka dovozových tras k plánované spotřebě a s tím spojené ekonomické náklady a negativní environmentální vlivy dopravy. Dopady spojené s dopravou jsou přitom při přepravě kameniva na území Středočeského kraje nejvíce problematické. Minimalizace délky dopravních tras a jejich přemístění na rychlostní komunikace a dálniční síť, resp. železnici, je z hlediska environmentálních vlivů nanejvýš žádoucí. Jedná se rovněž o jednu z priorit Národního plánu obnovy.

Stát by měl v daleko větší míře využít toho, že se čerpá z některých "výhod“ minulého systému, který umožnil, aby významnější ložiska stavebního kamene, který horní zákon nepovažuje za vyhrazený nerost, byla zařazena mezi výhradní, stejně jako je tomu u ložisek vyhrazených nerostů. Tedy mezi ložiska stavebního kamene ve vlastnictví státu, u kterých stát může nejen určovat a rozhodovat, komu udělí oprávnění jejich dobývání, ale také dožadovat se odvádění finančních úhrad z vydobytých nerostů. Oproti nevýhradním ložiskům má stát navíc možnost stanovit chráněné ložiskové území, popř. DP pro ochranu výhradního ložiska před znemožněním nebo ztížením jeho budoucího dobývání, například před zástavbou a jinými činnostmi, které by mohly v budoucnu vyvolávat konflikty chráněných zájmů.

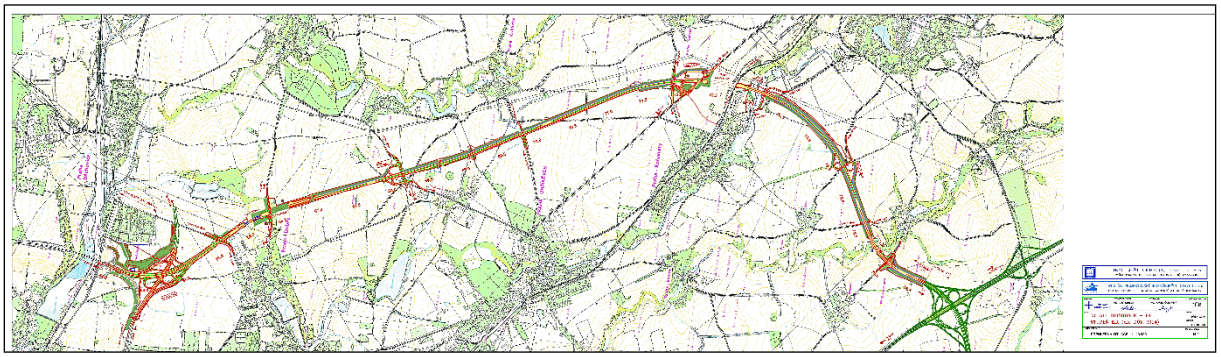
V neposlední řadě je nutné, aby státní orgány přestaly podporovat stále sofistikovanější a organizovanější odpor ekologických sdružení a veřejnosti (často s očividnou podporou některých orgánů státní správy), který má pak zásluhu na tom, že pro nemožnost získat přes jejich tvrdý odpor následná povolení těžby, končí i některé dlouhodobě provozované lomy, u nichž zbývají k dotěžení poslední zbytky zásob. Ne jenom v těchto případech by kompetentní orgány měly co nejvíce naplňovat výrok Krajského soudu v Brně, který na konci roku 2020 v kauze těžby štěrkopísku v Uherském Ostrohu konstatoval, že „zájem na řádném využití nerostného bohatství je zájmem veřejným“.

Na území Středočeského kraje a hlavního města Prahy jsou velice výhodná umístění vysokokapacitních obaloven a betonáren, což umožňuje v dostatečných objemech saturovat výrobou a prodejem asfaltových směsí a betonů plánovanou výstavbu velkého počtu dopravních staveb a rekonstrukci pozemních komunikací, zejména plánovanou dostavbu dálnice D3. Dále pak i významné dopravní stavby celostátní úrovně, např. dokončení Pražského silničního okruhu (SOKP), jakožto součásti základního komunikačního systému hlavního města Prahy.

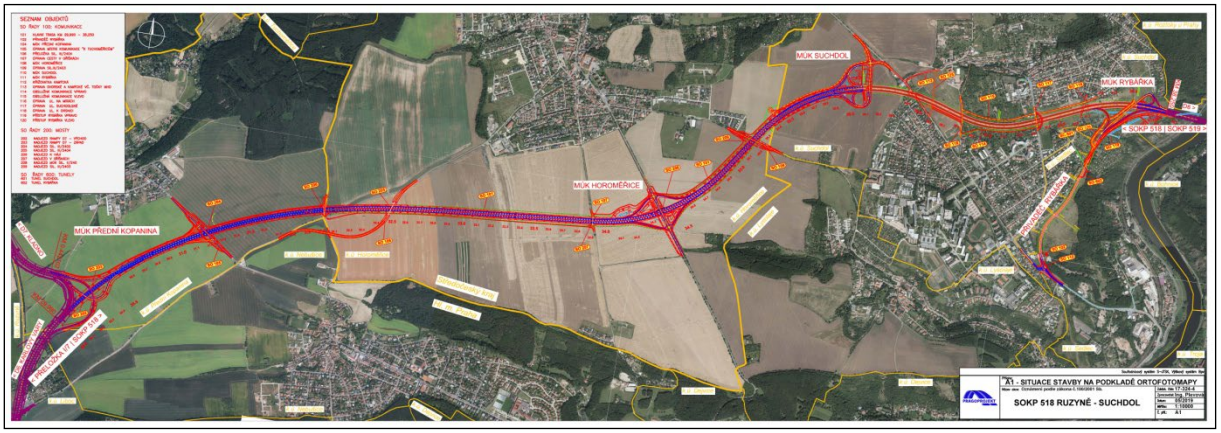
Právě výhodné umístění ložiska nevyhrazeného nerostu stavebního kamene Nová Ves pod Pleší s bezkonfliktní dopravní přístupností z dálnice D4, bez nutnosti dopravy přes obce a města, představuje nadregionálně významný zdroj stavebního kamene s potenciálem zajištění potřeby drceného kameniva v Praze a v přiléhajících částech Středočeského kraje na řadu desítek let. Surovina, resp. štěrkodrtě a drtě HDK a DDK z vrtných jader z ložiska Nová Ves pod Pleší vyhovuje klíčovým normám ČSN EN - zejména je vhodná dle ČSN EN 12620 + A1 jako kamenivo do betonu, dle ČSN EN 13043 jako kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních cest, dle ČSN EN 13450 jako kamenivo do kolejového lože, dle ČSN EN 13242 jako kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace a v neposlední řadě dle ČSN EN 13285 pro nestmelené směsi. Surovina z jakostně-technologického hlediska zaujímá vysokou kvalitu a jednotný charakter s minimální mírou variability.

Obrázky 105-108 ilustrují klíčové plánované stavby jakožto součást základního komunikačního systému hlavního města Prahy, stavba č. 511 Běchovice-dálnice D1, dále navazující stavba č. 520 Březiněves-Satalice, stavba č. 519 Suchdol-Březiněves, a č. 518 Ruzyně-Suchdol (zdroj www.cenia.cz/eia.cz).

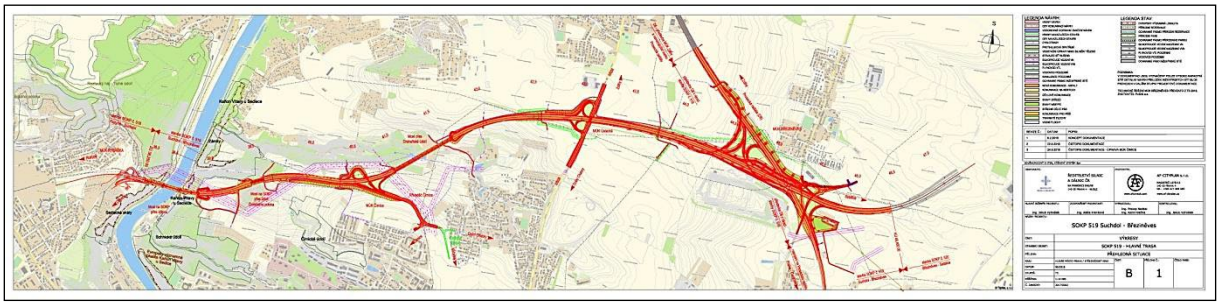
Obrázek 105: Stavba č. 511 Běchovice-dálnice D1.



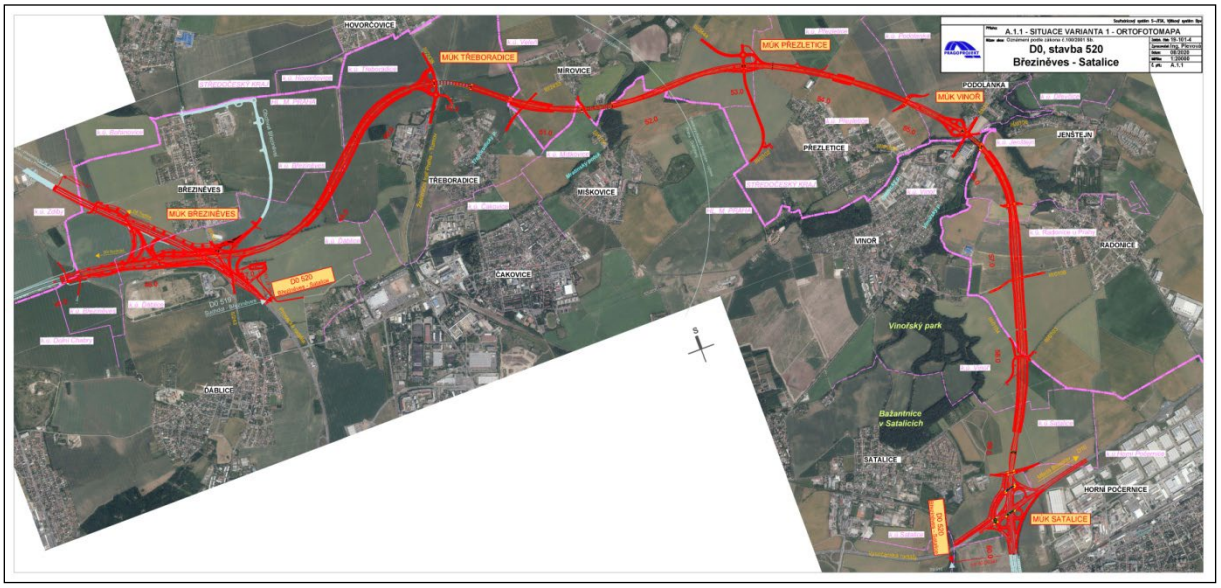
Obrázek 106: Stavba č. 518 Ruzyně-Suchdol



Obrázek 107: Stavba č. 519 Suchdol-Březiněves.

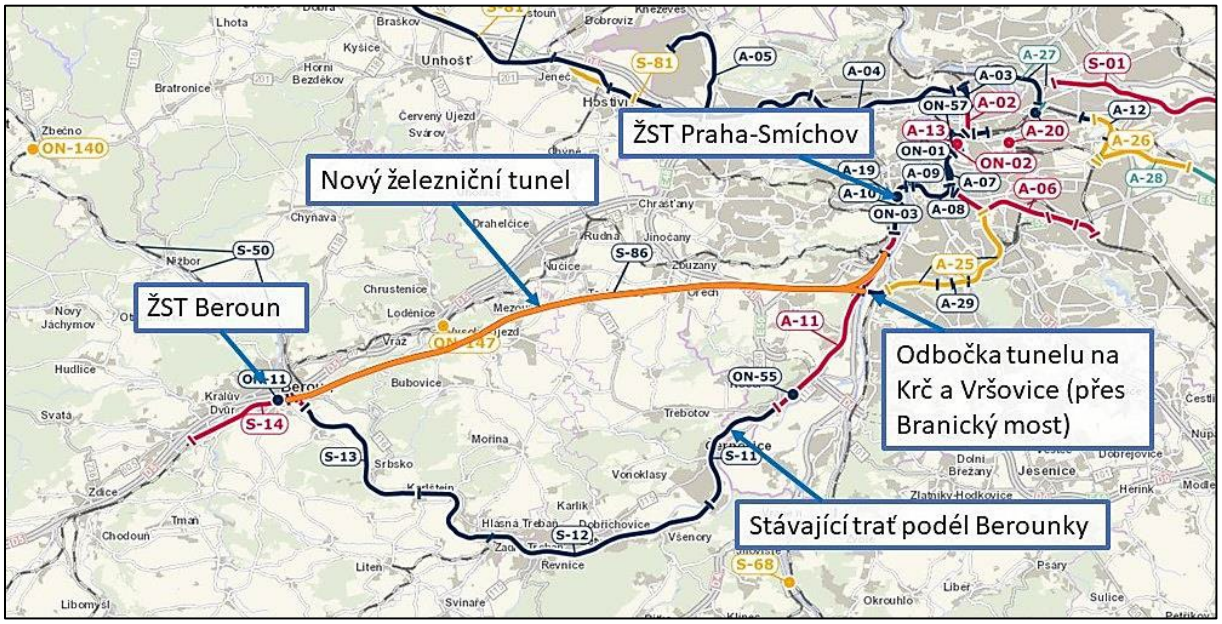


Obrázek 108: Stavba č. 520 Březiněves-Satalice.



Záměrem „Praha-Beroun - nové železniční spojení je výstavba nového spojení mezi žst. Praha Smíchov a žst. Beroun (v délce 30,705 km). Trasa vychází ze žst. Praha-Smíchov (km 1,573), v km 3,000 je situován portál prvního, tzv. Barrandovského tunelu. Dále vede tunelem až do km 22,209 (délka tunelového úseku 19,209 km). Maximální hloubka Barrandovského tunelu je cca 170 m. Trasa vede druhým tunelem do km 27,430 (délka tunelového úseku 4,525 km). Maximální hloubka Svatojánského tunelu je cca 180 m. Cílem je ukončit modernizaci III. tranzitního železničního koridoru a zajistit vlastnosti koridorových staveb v úseku Praha-Beroun, kde optimalizace stávající tratě je z rozličných důvodů nerealizovatelná. Zároveň zrychlí a zatraktivní osobní i nákladní vlakovou dopravu ze směru Beroun, Plzeň, Norimberk/Mnichov. Novostavba trati Praha Smíchov-Beroun je prioritní dopravní stavbou Správy železnic a jedním z nejrozsáhlejších připravovaných dopravních projektů v ČR, viz obr. 109. V oblasti mezi Prahou a Plzní, v takzvané Pražské pánvi se vyskytují ordovické, silurské a devonské usazeniny. Beroun se nachází v Pražské pánvi nedaleko jejího severního okraje. Severně (severozápadně) od Berouna vystupují na povrch starohorní usazeniny a v Berouně a jeho jižním okolí se vyskytují usazeniny prvohorního stáří.

Obrázek 109: Záměr trasování nového železničního tunelu Praha-Beroun



Další významnou plánovanou stavbou je vedení metra v rozsahu Náměstí Míru-Depo Písnice (včetně depa), která zahrnuje 10 stanic a její celková délka činí cca 10,5 km. Vlastní průběh trasy a lokalizace stanic plně koresponduje se zásadami zakotvenými v aktuálních územně plánovacích materiálech. V oboru nových přístupů (z pohledu dříve uvažovaného řešení) je potvrzeno vedení trasy v přímém kontaktu s Thomayerovou nemocnicí s pokračováním jižním směrem do stanice Nové Dvory. Ta je polohově korigována tak, aby umožnila nově požadované založení větve do oblasti Modřan. Dále vedení trasy odpovídá původním předpokladům, a kromě vlastního depa Písnice zahrnuje novou stanici Depo Písnice. Pro posuzovaný záměr Výstavba trasy I. D metra v Praze Náměstí Míru-Depo Písnice (včetně depa) byl vydán závěr zjišťovacího řízení Magistrátem hl. města Prahy dne 24.8.2011 pod čj. S-MHMP-044288/2011/OOP/VI/EIA/777-2/Nov. V tomto závěru bylo konstatováno, že posuzovaný záměr bude dále posuzován podle zákona č.100/2001 Sb. a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), v platném znění. Stanovisko k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí podle § 10 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů bylo vydané dne 2.11.2012 Magistrátem hl. města Prahy pod čj. S-MHMP-0442488/2011/OZP/VI/EIA/777-8/Nov.

Celková provozní délka činí 10,5 km – jedná se o provozní úsek I. D1 Pankrác-Nové Dvory s délkou 4,1 km, provozní úsek I.D2 Nové Dvory-Depo Písnice s délkou 3,7 km a provozní úsek I.D3 Pankrác-Náměstí Míru s délkou 2,7 km. Výstavba trasy I.D metra v Praze je navržena v následujících etapách:

- úsek I.D1 - Pankrác-Nové Dvory
- úsek I.D2 - Nové Dvory (mimo)-Depo Písnice (včetně depa)
- úsek I.D3 - Pankrác (mimo)-Nám. Míru Motol

Součástí záměru je i výstavba zařízení pro dopravu v klidu (parkovacích a odstavných stání pro automobily). Celkem bude vybudováno 2 177 stání, z toho 1 700 stání na záchytných parkovištích typu P+R („zaparkuj a jeď“), a to u stanic Depo Písnice (950 stání, z toho 800 stání P+R), Písnice (400 stání P+R), Nové Dvory (150 stání P+R), Nemocnice Krč (150 stání), Nádraží Krč (472 stání, z toho 350 stání

P+R) a Náměstí Bratří Synků (55 stání). Dále bude zajištěna výstavba autobusového terminálu u stanice Depo Písnice (20 odstavných a 2 odjezdová stání) a malé doprovodné odstavné plochy pro autobusy u stanice Písnice (5 odstavných stání). Složitá terénní konfigurace jižního sektoru Prahy byla určujícím vlivem rozvoje osídlení, jež se projevuje určitou diskontinuitou s lokálním snížením hustoty urbanizace ve vazbě na vyšší podíl krajinných prvků. Jádra urbanizace zejména ve směru do centra města jsou však natolik výrazná, že byla rozhodujícím faktorem pro výslednou lokalizaci navrhované trasy a stanic. Ta se historicky odvíjela z řady variant, než se dospělo k současnému návrhu.

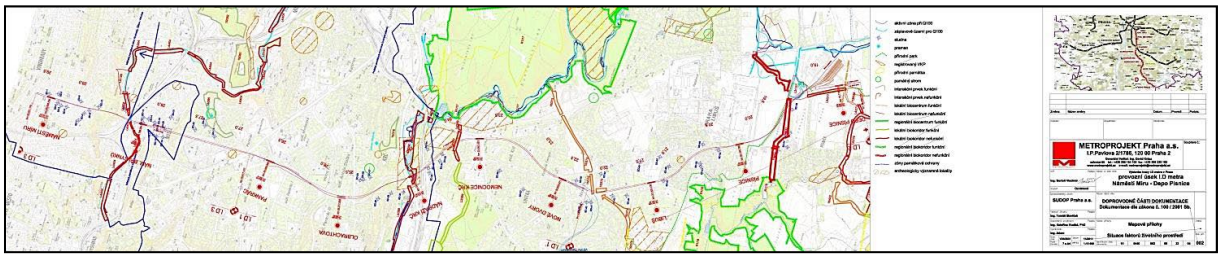
Při realizaci stavby bude vytěženo velké množství materiálu z výrubů během ražení tunelů a dalších objektů v rámci trasy, viz. tabulka 106. Další množství materiálu vznikne z výkopu jam hloubených částí trasy metra. Potřebné množství materiálu pro zpětné zásypy je nepoměrně menší. Dále bude v průběhu výstavby prováděna na plochách staveništ' skrývka vrstvy ornice a v závěru pak zpětné rozprostření ornice v rámci konečných úprav. Pro přehled uvádíme množství po jednotlivých úsecích v následující tabulce 106.

Tabulka 106: Množství materiálu z výrubů během ražení tunelů a dalších objektů v rámci trasy D

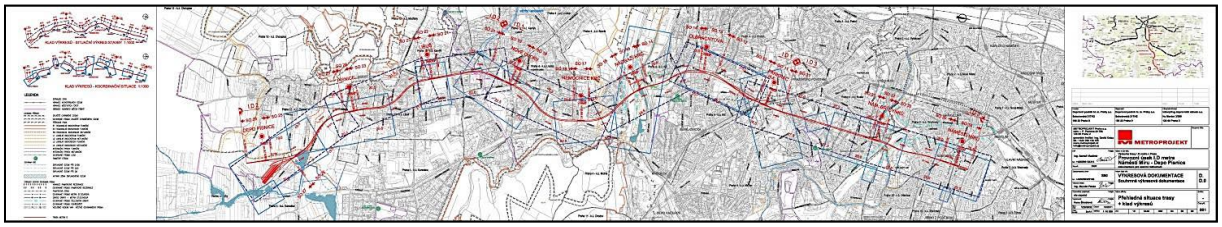
Stavba úseku	**objem materiálu z ražeb**	**Objem materiálu z výkopu jam**	**potřeba materiálu pro zásypy**
úsek I. D1 - Pankrác-Nové Dvory	523 185 m^3	396 474 m^3	107 950 m^3
úsek I. D2 - Nové Dvory (mimo)-Depo Písnice (včetně depa)	97 757 m^3	595 213 m^3	236 307 m^3
úsek I. D3 - Pankrác (mimo)-Nám. Míru Motol	237 611 m^3	198 083 m^3	25 643 m^3
Celkem úseky I.D1, I.D2 a I. D3	858 552 m^3	1 189 769 m^3	369 901 m^3

Geologické průzkumné práce v oblasti budoucí stanice Pankrác D potvrzují, že na stavaře opravdu čeká velmi náročná stavba. Jedná se zejména o úsek metra trasy I. D, který podchází a ovlivňuje provozovanou trasu metra I. C. Ražba zde bude probíhat ve velmi komplikovaných geologických poměrech ve zvodnělém kosovském souvrství a bude nutné sanovat okolní horninové prostředí. Probíhající podrobné průzkumné práce zatím potvrzují navržené metody a postupy výstavby. Obecně se při realizaci metra v oblasti stanice Pankrác D jedná o velmi rozsáhlou a náročnou podzemní stavbu, budovanou v proměnlivém geologickém prostředí, pod povrchovými objekty a inženýrskými sítěmi citlivými na deformace. Ražba bude probíhat v komplikovaných hydrogeologických poměrech v ordovických břidlicích s proměnlivou výškou nadloží a možným výskytem terasových sedimentů u portálu, viz. obr. 110 a 111.

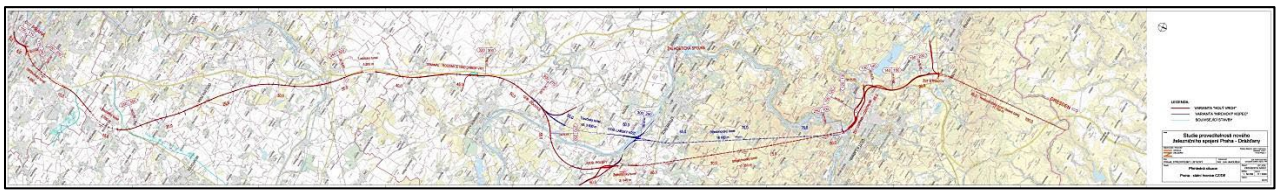
Obrázek 110: Vedení trasy metra D v rozsahu Náměstí Míru-Depo Písnice (včetně depa) s vyznačenými dílčími složkami ŽP



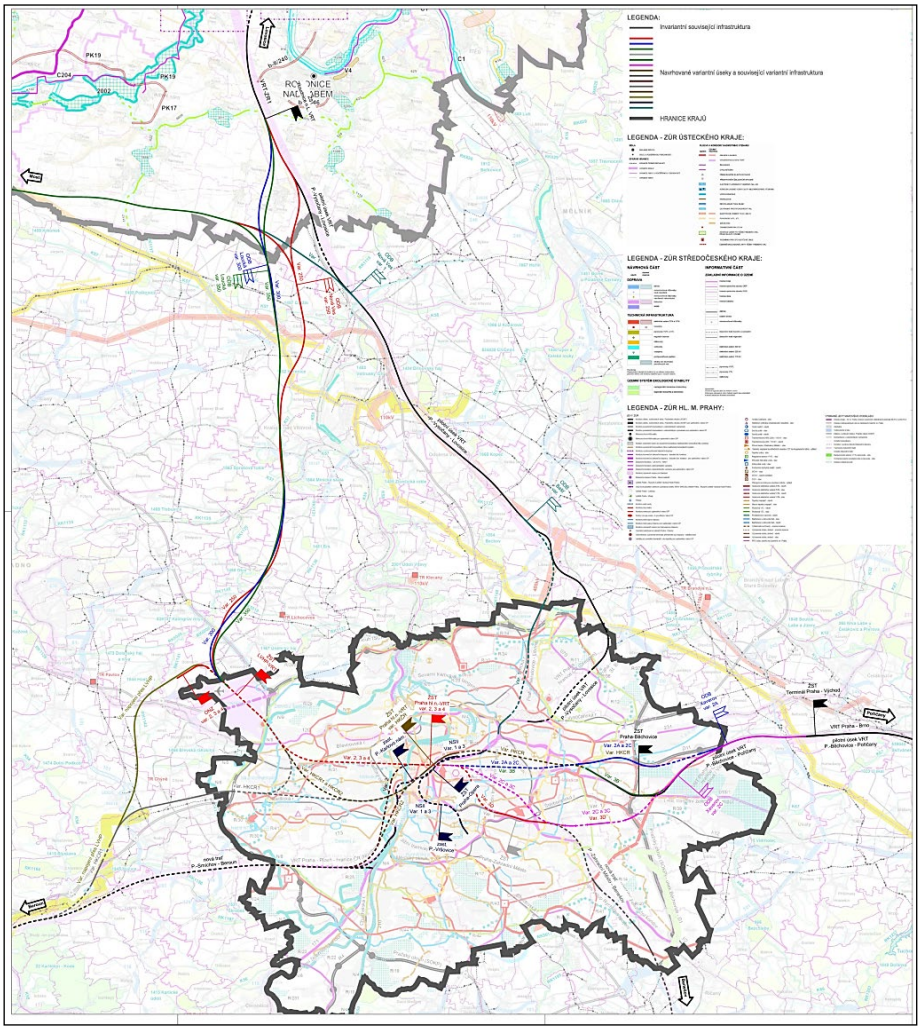
Obrázek 111: Vedení trasy metra D v rozsahu Náměstí Míru-Depo Písnice po jednotlivých provozních úsecích I. D1 Pankrác-Nové Dvory, I. D2 Nové Dvory-Depo Písnice a I. D3 Pankrác-Náměstí Míru



Obrázek 112: Vysokorychlostní trať Praha-Lovosice-Drážďany - studie proveditelnosti (SŽ Praha, 2020).

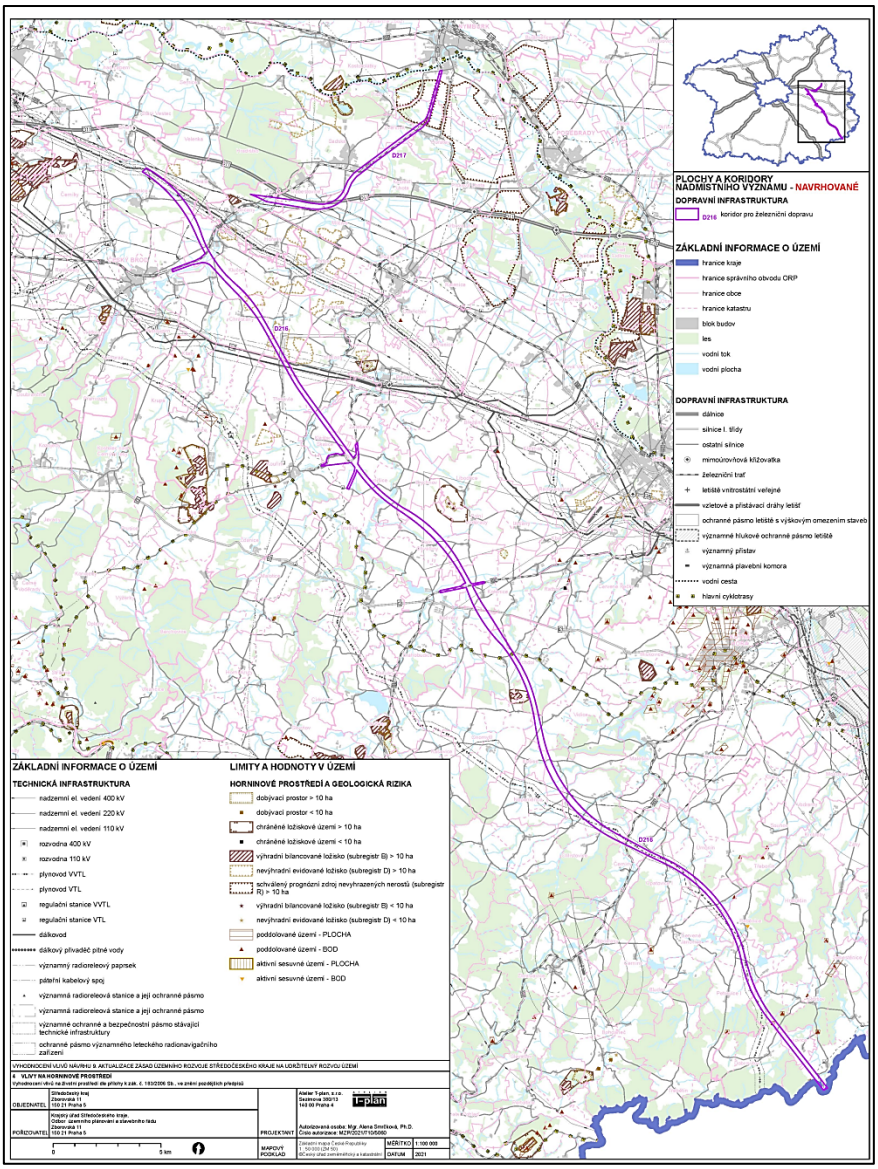


Obrázek 113: Návrh územně-technické studie pro prověření napojení Letiště Václava Havla Praha (LVHP) na síť vysokorychlostních tratí, a to prostřednictvím podzemní stanice v prostoru pod letištěm, nazvané LVHP-VRT, ležící na vysokorychlostní trati Praha-Ústí n. L./Louny (Metroprojekt Praha, 2019).

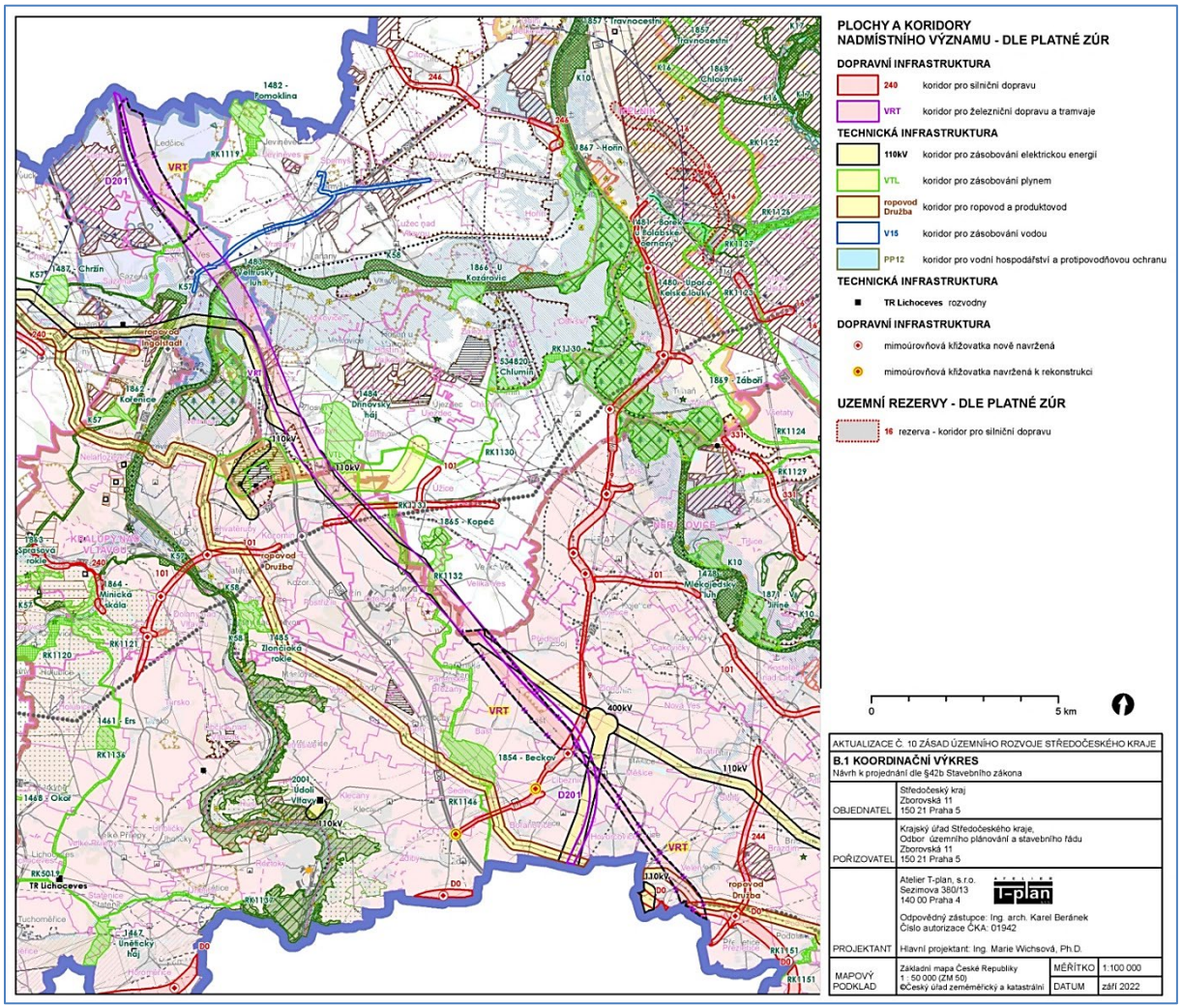


Variantní pohled na zapojení vysokorychlostních tratí do železničního uzlu Praha (ŽUP) s přímou obsluhou Letiště Václava Havla Praha (LVHP) vybranými vlaky systému RS a s vytvořením expresního železničního spojní LVHP s centrem Prahy.

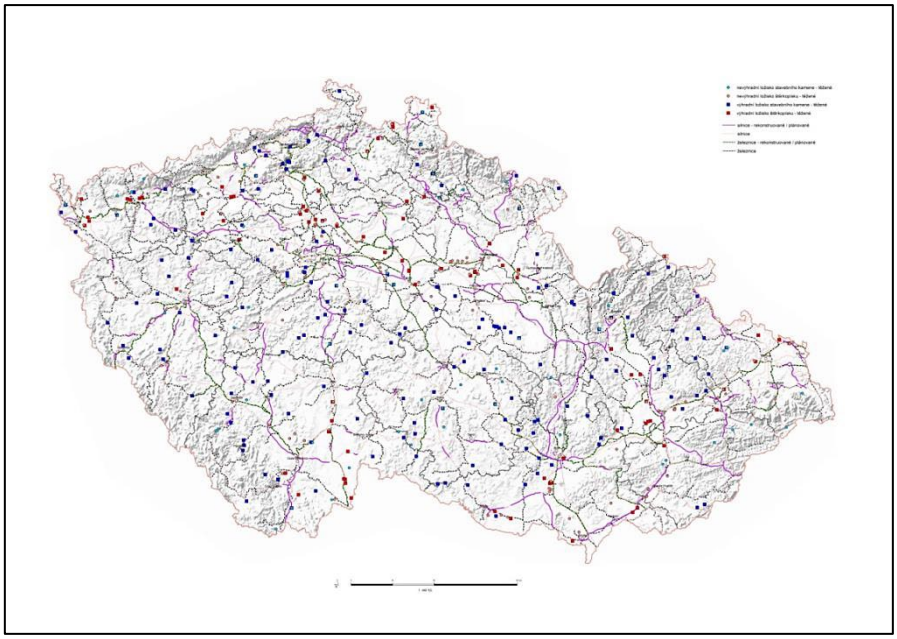
Obrázek 114: Návrh železničního vysokorychlostního koridoru VRT na trase Praha-Běchovice-Poříčany-Světlá nad Sázavou-Jihlava-Brno



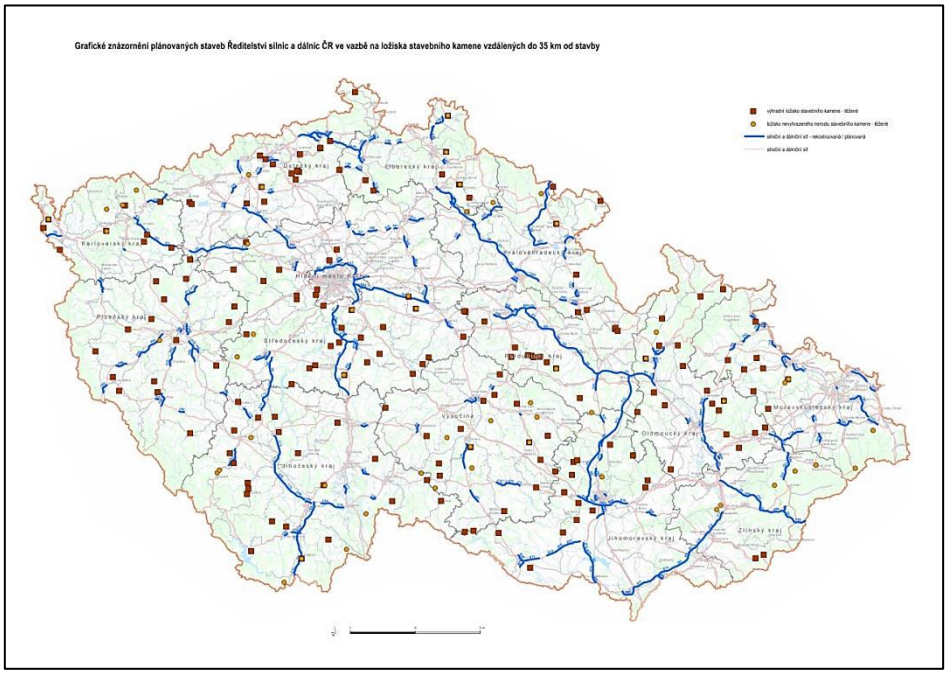
Obrázek 115: Trasa železničního vysokorychlostního koridoru VRT – úsek Praha-Litoměřice, směr Ústí n. Labem-Drážďany (10. Aktualizace ZUR Středočeského kraje, 2022)



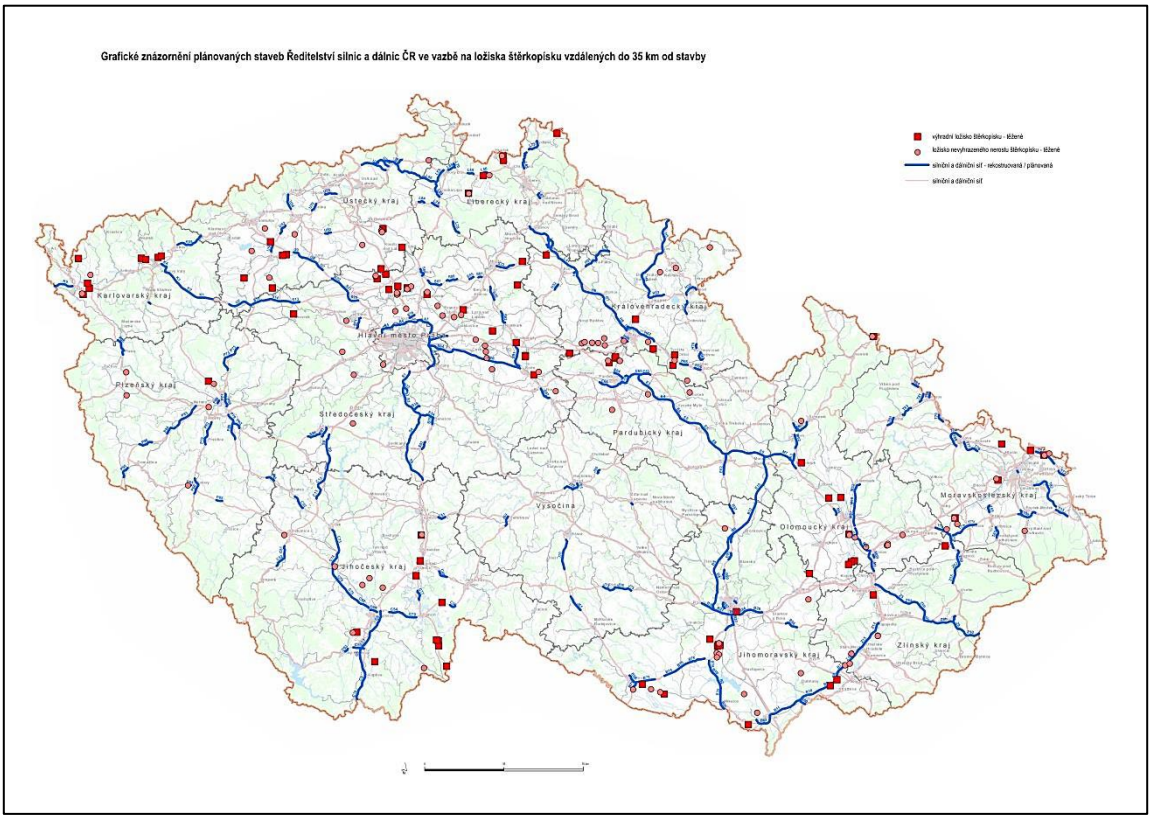
Obrázek 116: Schematická mapa těžených ložisek štěrkopísků a stavebního kamene, staveb silniční, dálniční a železniční infrastruktury na území ČR na období 2026-2032 (zdroj ŘSD, SŽ, sp.)



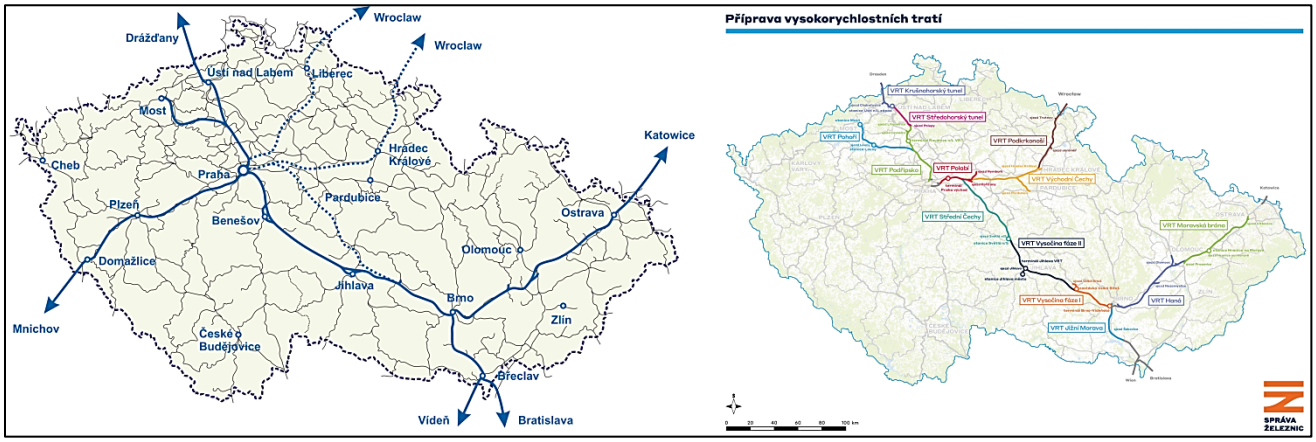
Obrázek 117: Schematická mapa plánovaných staveb silniční infrastruktury na území ČR do roku 2026 s vyznačenými těženými ložisky stavebního kamene do vzdálenosti 35 km od plánované stavby (zdroj, ČGS, ŘSD sp., 2022)



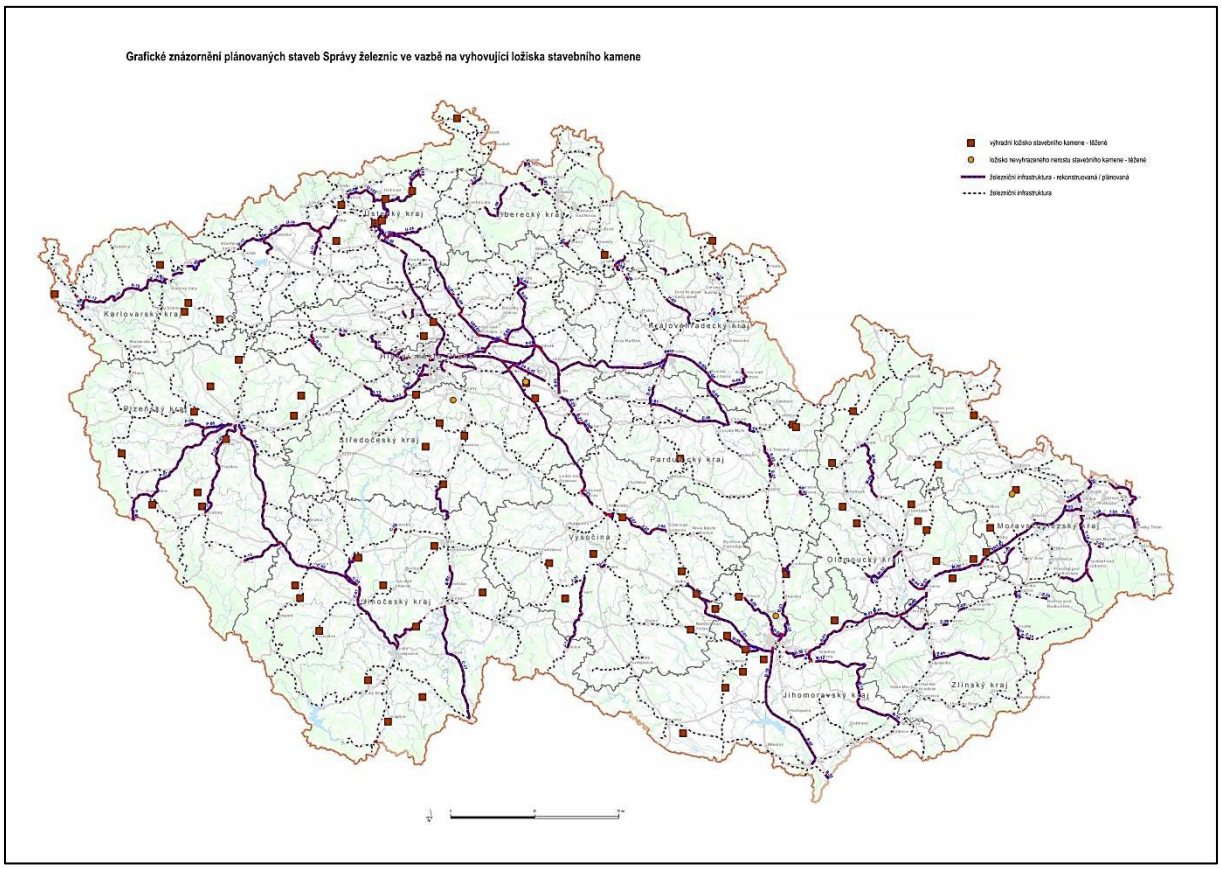
Obrázek 118: Schematická mapa plánovaných staveb silniční infrastruktury na území ČR do roku 2026 s vyznačenými těženými ložisky štěrkopísků do vzdálenosti 35 km od plánované stavby (zdroj, ČGS, ŘSD sp., 2022)



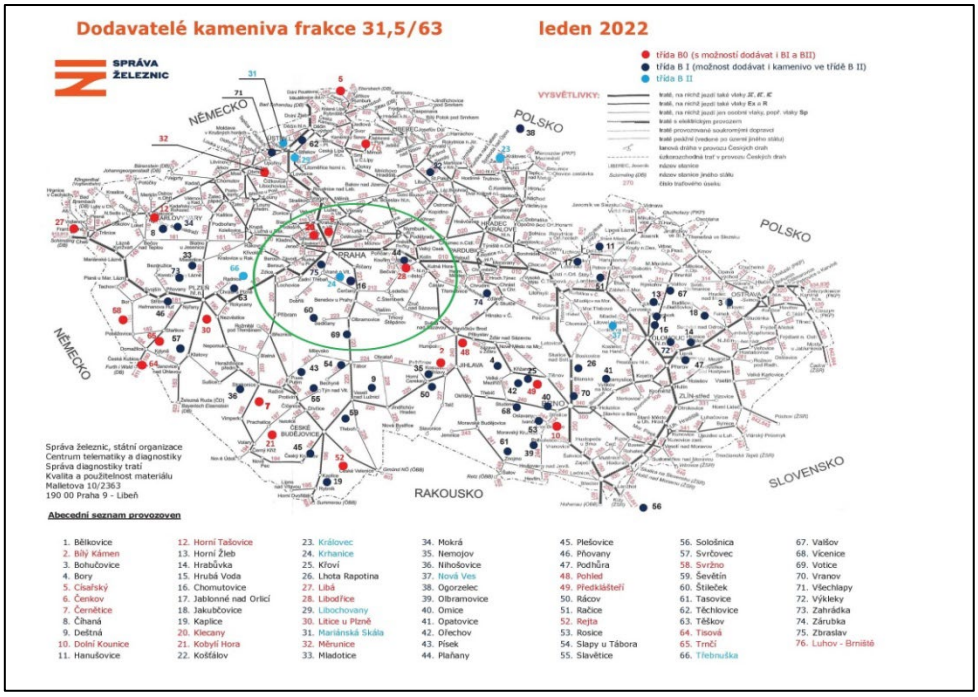
Obrázek 119: Schematické mapy plánovaných staveb železniční infrastruktury VRT na území ČR (zdroj SŽ, sp., 2021)



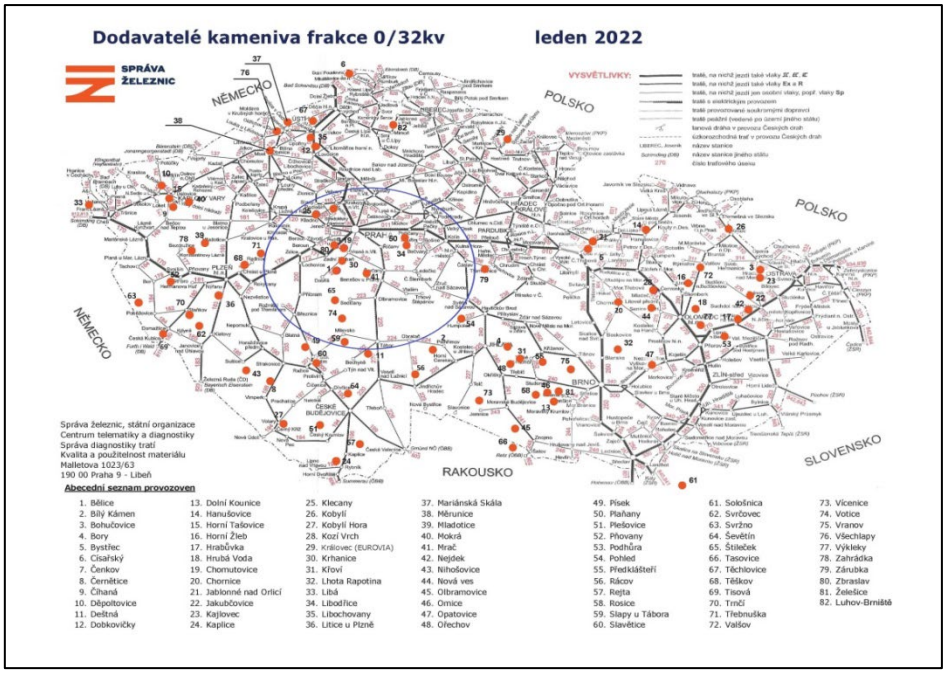
Obrázek 120:Schematická mapa plánovaných staveb železniční infrastruktury na území ČR na období 2022-2032 s vyznačenými těženými ložisky stavebního kamene vhodných na stavby železniční infrastruktury – kolejové lože frakce 32-63 mm všech jakostních tříd BO, BI, BII do vzdálenosti 35 km od plánované stavby (zdroj ČGS, SŽ, sp., 2022)



Obrázek 121: Schematická mapa těžených ložisek stavebního kamene na území ČR, se zřetelem na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy, vhodných na stavby železniční infrastruktury – kolejové lože frakce 32-63 mm všech jakostních tříd BO, BI, BII (zdroj SŽ, sp., 2022)



Obrázek 122: Schematická mapa těžených ložisek stavebního kamene na území ČR, se zřetelem na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy vhodných na stavby železniční infrastruktury – kolejové lože frakce 0-32 Kv mm (zdroj SŽ, sp., 2022)



5.1.8 Zásadní problematika s rostoucími požadavky na potřebnou kvalitu a kvantitu těženého a drceného kameniva ve Středočeském kraji pro trh

Oficiální prohlášení vlády zdůrazňuje důležitost rozsáhlé investiční výstavby infrastruktury, do které spadá především výstavba silniční sítě a budování železničních koridorů. Tyto stavby nelze samozřejmě realizovat bez dostatečné zásoby materiálů, a to především vhodného kameniva.

Celkově je třeba si uvědomit skutečnost, že výhradní ložiska nevyhrazeného nerostu nepokrývají ani 2 % celkové rozlohy území České republiky, a tato ložiska ani zásoby v nich „nepřibývají". Další případná rozšíření těžby jsou směrována do částí ložisek nevyhrazených nerostů, popř. otvírek zcela nových ložisek nevyhrazených nerostů (u štěrkopísků na území ČR už pokrývají cca 45-47 % z celkové roční produkce). Připomínáme, že ložiska nevyhrazených nerostů (zejména štěrkopísků, stavebního kamene a cihlářských hlín) jsou součástí pozemku – ve smyslu § 7 horního zákona. Novelou horního zákona z roku 1991 byla zrušena dřívější možnost rozhodnout o významných ložiskách nevyhrazených nerostů, že se jedná o ložiska výhradní. Rozhodnutí ústředních orgánů státní správy v této věci, která byla vydána před účinností novely, zůstávají podle přechodných ustanovení § 43 a 43 a horního zákona v platnosti. Předmětná ložiska jsou i nadále ložisky výhradními, tj. ve vlastnictví státu, oddělená od vlastního pozemku. Až do roku 1991 (významná) ložiska nevýhradní nerostné suroviny vhodné kvality a kvantity byla prohlášena za „vhodná pro potřeby a rozvoj národního hospodářství", a tedy výhradní, jak určoval tehdy platný horní zákon. Od roku 1991 nově vyhledaná a prozkoumaná ložiska nevýhradních nerostných surovin vždy tvoří nevýhradní ložiska

Nutnost dovozu suroviny z delších vzdáleností nutně vyvolává při velkých objemech plně naložených nákladních automobilů vysokou zátěž na dopravní infrastrukturu a životní prostředí. Z prodloužené přepravy nákladními automobily je vyšší spotřeba paliva (nafty) a zároveň tak úměrně s vyšší spotřebou paliva i vyšší uhlíkatá stopa v produkci CO_2 (1 litr nafty podle vzorce uhlíkové stopy vyprodukuje cca 2,65 kg CO_2, tj. na1 km, o který se vzdálíme od místa potřeby (stavby) dopravy suroviny činí 0,8 kg CO_2).

Česká republika disponuje zdánlivě velkými objemy geologických zásob stavebních surovin. Česká republika disponuje velkými objemy geologických zásob výhradních ložisek stavebního kamene (téměř 2,487 mld. m^3), avšak objemy vytěžitelných zásob jsou výrazně nižší (739 mil. m^3 činí necelých 29 % z celkových geologických zásob) a zásoby s povolenou těžbou dle POPD jsou ještě nižší (činí zhruba 498 mil. m^3, tj. 20 %). Těžba a spotřeba SK v posledních deseti letech výrazně roste (z 12,1 mil. m^3 v roce 2012 na 16,6 mil. m^3 v roce 2021). U výhradních ložisek štěrkopísků jsou vysoké objemy geologických zásob (2,101 mld. m^3), avšak objemy vytěžitelných zásob jsou výrazně nižší (činí 555 mil. m^3 což představuje 26 % z celkových geologických zásob) a zásoby s povolenou těžbou dle POPD jsou ještě nižší (necelých 133 mil. m^3 tj. 6 %). Tento stav je pro nepřetržité zásobování štěrkopískovou surovinovou velmi znepokojující.

Nevýhradní ložiska v současné době ročně produkují vysoké objemy kvalitních betonářských písků a štěrkopísků a začínají mít významný podíl na celkové produkci stavebních surovin v ČR. Bohužel i tyto zdroje se postupně vyčerpávají a nové zdroje pro plánované využití naráží na velké komplikace při jejich povolování. Ve středním a dlouhodobém výhledu má stavebnictví a průmysl stavebních hmot dostatečné rezervy výrobních kapacit, problémem může být reálná disponibilita zásob, která se významně snižuje.

Z důkladné analýzy životnosti disponibilních zásob v jednotlivých funkčních provozovnách jsme bohužel narazili na zcela zásadní skutečnost, že se ve statistických výkazech Geo-V3 a HOR (MPO) 1-01 vykazují daleko vyšší objemy vytěžitelných zásob a zásob v POPD (dokonce u některých ložisek zásoby v POPD výrazně převyšují zásoby vytěžitelné), přitom ve skutečnosti objemy reálně využitelných/disponibilních zásob jsou výrazně nižší a tudíž životnost provozovny je rovněž na daleko kratší dobu. Vysvětlením může být skutečnost, že těžební organizace v průběhu postupu hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem si neprovádí pravidelné přepočty (přehodnocení) zásob, či

operativní výpočty zásob, a to s ohledem na vázanost zásob, variabilní kvalitu suroviny a obsah užitkových a škodlivých složek, které mají vliv na upravitelnost suroviny, změny v geologických ukazatelích (geologicko-strukturní podmínky), a na ekologické podmínky zahrnující limity a omezení apod. Těžební organizace nemají vůli se hrnout do zreálnění zásob, navíc když jsou pořád používány zastaralé kategorie geologických zásob A, B, C1 C2 bez zajištění kompatibility s mezinárodně uznávanými standardy PERC a JORC. Je tedy pro ně daleko přijatelnější varianta tzv. „ubírat zásoby z objemů vypočtených a KKZ, či KPZ schválených zásob opírající se o výsledky závěrečných zpráv z minulého století. Pokud by došlo k výraznému zjednodušení procesu (pouze mnohdy jednoduchý přepočet zásob) a zároveň by se plnohodnotně naběhlo na moderní uznávané standardy a výkaznictví zásob PERC a JORC, pak by to i pro těžební organizaci mělo nějaký smysl. Dalším vysvětlením může být i verze, že těžební organizace omylem vykazují celkové bilanční zásoby za zásoby vytěžitelné.

Těžba a spotřeba stavebního kamene (SK) v posledních deseti letech markantně roste. U stavebního kameniva tak výrazně rostou ceny (v průměru za poslední rok o 26-35 Kč/t) a navíc jsou již u drobného drceného kameniva (DDK) nedostatkové výrobkové frakce 0/4, 2/4, 2/5 a 4/8 mm a u hrubého drceného kameniva (HDK) výrobkové frakce 8/11, 11/16, 16/22, 8/16, 16/32 a 32/63 mm, zejména pak kvalitní štěrkodrtě do železničních loží vyhovující třídě B0. Ve středním a dlouhodobém výhledu má stavebnictví a průmysl stavebních hmot dostatečné rezervy výrobních kapacit, problémem však může být reálná disponibilita zásob vstupních surovin, která se významně snižuje. Spotřeba stavebních surovin je obecně úměrná životní úrovni, tzn. ekonomické vyspělosti státu. Požadavky na kvalitu a potřebný objem výstupních sortimentů stavebních surovin výrazně stoupají, u SK (drceného kameniva) se výrazně prodražují a rovněž jsou nedostatkové výrobkové frakce DDK 0/4 mm, 2/4 mm, 2/5 mm a 4/8 mm a výrobkové frakce HDK 8/11 mm, 11/16 mm, 16/22 mm, 8/16 mm, 16/32 a 32/63 mm, zejména pak kvalitní štěrkodrtě a drtě do drážních těles a kolejových loží.

Od roku 1989 nedošlo k otevření žádných nových ložisek SK, vyjma zpočátku lokálních písníků pro podsypové a zásypové materiály, později velkokapacitních pískoven a štěrkoven, které po důkladnější technologické úpravě produkují kvalitní betonářské a maltové štěrkopísky a písky. Takže na rozdíl od kamenolomů, kdy nedošlo k otevření žádného nového ložiska, přeci jenom otvírky nových pískoven byly zahajovány. Většina těchto ložisek je dlouhodobě exploatovaná a je logické, že zásoby suroviny se postupně dotěžují. Rozvoj těchto ložisek se odehrával zejména v rámci stanovených DP, a to dle možností v postupném rozšiřování a zahloubení v rozsahu platného rozhodnutí do maximálního hospodárného vyčerpání všech zásob. Zhruba od roku 1993 společně s těžbou na výhradních ložiskách stavebních surovin postupně narůstá i význam těžeb na ložiskách nevyhrazeného nerostu v rámci územních rozhodnutí, které v současné době ročně produkují vysoké objemy kvalitních betonářských písků a štěrkopísků a začínají mít významný podíl na celkové produkci stavebních surovin v ČR.

V poslední době přerostl problém nedostatku vstupních surovin z čistě resortního stavebního do celospolečenského problému, takže se mu pravidelně věnují i média. Na problém nedostatku kameniva, kapacit lomů a pískoven, problematiku schvalování receptur asfaltových směsí v laboratořích ŘSD ČR v Praze (přesněji „zkoušek typu“- dále jen ZT) a průkazních zkoušek betonů přesně poukazují i odborníci ŘSD z úseku kontroly kvality staveb Ředitelství silnic a dálnic a odborníci SŽ, s.p. Neutěšená situace je se zásobováním výroben stavebních hmot (betonárky, obalovny) těženým a drceným kamenivem. Pokud lze soudit dle schvalovaných ZT, situace se poslední dobou vyostřuje, místy je kritická. Již v druhé polovině loňského roku začínala v některých „stavebně exponovaných“ oblastech státu veliká a jen stěží uspokojitelná poptávka po kamenivu. Z pohledu laboratoří ŘSD ČR se nedostatek kameniva projevuje předkládáním rostoucího počtu stejných druhů schvalovaných směsí pro obalovny, lišících se pouze kamenivem.

Bohužel i tyto zdroje se postupně vyčerpávají a nové zdroje pro plánované využití naráží na velké komplikace. Celkově dle aktuálního vyjádření Ředitelství silnic a dálnic ČR je jednoznačně nedostatek kvalitního HDK do asfaltových směsí, nedostatek vhodné frakce 0/4, 2/4, 4/8 a 8/16 mm do betonů, neúnosně dochází ke kombinaci mnoha různých kameniv v asfaltové směsi, nejsou zajištěné potřebné objemy kvalitního kameniva pro obalovny a betonárky. Rovněž počet reklamací i cena prací rostou úměrně s tím, jak ubývá kvalitního přírodního kameniva. Ředitelství silnic a dálnic ČR zaznamenává stále větší počet reklamací, v současnosti jde již o desítky dopravních staveb. Konkrétně za rok 2020 ve srovnání s minulými lety byl zaznamenán jejich nárůst o 20-30 %. Navíc podle statistik ŘSD ČR budou náklady na opravy defektů vozovek po letošní zimě možná až dvojnásobné ve srovnání s (před)loňskou sezónou, neboť jen na opravy silnic první třídy bude třeba vynaložit téměř půl miliardy korun, po sezóně 2020 to bylo cca 270 milionů Kč. Jedním z hlavních důvodů je právě to, že ubývá kvalitního kameniva do asfaltových směsí. Stále více tak dochází například k situacím, kdy dodavatel, aby splnil předepsané kvalitativní parametry, musí míchat kamenivo ze dvou či více zdrojů, což zvyšuje logistickou náročnost a tím podstatně i výslednou cenu prací a také koncovou cenu suroviny.

Pro výrobu betonových a asfaltových směsí, které tvoří nejvíce zatěžované svrchní obrusné vrstvy vozovky, se tradičně používá kvalitní „primární“ těžené a drcené kamenivo z pískoven a z kamenolomů. Rozsáhlá stávající a plánovaná stavební činnost nové silniční infrastruktury a opravy existujících dálnic a silnic I. třídy (např. modernizace dálnic, dostavba D4, dále výstavba dálnic D3, R6, D35 a další významné stavby) vyžadují vzhledem k plnění přísnějších norem ČSN EN čím dál více velmi kvalitní těžené a drcené kamenivo, kterého bohužel na trhu ubývá. Jenom kvalitním kamenivem vybudovaná silniční a železniční infrastruktura může být bezpečná, mechanicky odolná a trvanlivá.

Drážní kamenivo zrnitostní frakce 32/63 mm třídy BI má tak specifické požadavky, že ne každý lom dokáže tuto frakci vyrobit. Některé lomy mají osvědčení na frakci 0/32 mm, ale nemají osvědčení na frakci 32/63 mm třídy BI. Je to dáno hlavně tím, že drcené kamenivo frakce 32/63 mm třídy BI musí splňovat velmi přísné kritérium ve zkoušce drtitelnosti v rázu a odolnosti proti drcení (tzv. otluk). Navíc, těmto přísným kritériím nevyhoví celé ložisko, ale jen jeho určité partie. Proto každé osvědčení, které je vydané, obsahuje vždy přesně specifikované partie ložiska, které požadavky splní tak, aby byla zaručena maximálně možná kvalita kameniva. Tyto velmi přísné kvalitativní podmínky stanovuje příslušný předpis. K 1.1. 2021 nabyly účinnosti nové Obecné technické podmínky (OTP) „Kamenivo pro kolejové lože železničních drah“, které nahrazují OTP čj. 59110/2004-O13 ve znění změny č. 1 čj. 23155/06-OP účinné od 1. srpna 2006, a které podporují zajištění dlouhé životnosti kameniva v drážních stavbách. Pokud by tyto parametry nebyly dodrženy, hrozí degenerace kameniva a snižuje se hlavně bezpečnost provozovaných tratí, kdy tento jev může zapříčinit fatální následky včetně ztrát na lidských životech.

Další třídou kameniva, která se začne v brzké budoucnosti pro drážní stavby používat, je kamenivo frakce 32/63 mm nejvyšší třídy kvality B0. Jedná se o kamenivo pro vysokorychlostní železnici. V rámci ČR jsou již připravovány projekty na výstavbu vysokorychlostní železnice s návrhovou rychlostí 350 km/hod. U všech tratí od rychlosti 200 km/hod. do rychlosti 350 km/hod. bude nutno použít kamenivo frakce 32/63 mm třídy B0. Zatím navržená kritéria nejsou schválená, jedná se o návrh a není ani znám počet lomů, které vyhoví novým kriteriálním požadavkům na třídu B0. V každém případě požadavky na toto kamenivo budou enormní, protože je uvažováno pouze s novým drceným kamenivem, a to z důvodu bezpečnosti provozu při vysokých rychlostech. Současná přísná kritéria pro využití kvalitního drceného kameniva pro výstavbu železničních koridorů, které budou součástí evropské železniční sítě v ČR (VRT na trase Praha-Drážďany), splňuje pouze 18 kamenolomů, z toho 7 kamenolomů s roční kapacitou 110 tis. t kvalitní suroviny třídy BI (v lepším případě B0 - zdroj: Ing. Jan Čihák, SŽ, s.p.: Novelizace OTP Kamenivo pro kolejové lože, odhad spotřeby kameniva, 2019). V této souvislosti je rovněž potřeba dodat, že tato skutečnost reprezentuje aktuální stav vzhledem k roztěženosti a připravenosti lomů dobývat tyto zásoby kamene. Ne vždy během rozvoje jednotlivých těžebních lokalit totiž surovina mimo již vyloučené

technologicky nevhodné partie vykazuje stálost fyzikálně-mechanických parametrů v celém těžebním profilu a postupu těžby. I z tohoto pohledu mohou být dodávky kameniva pro tento sektor značně problematické.

Dalšími faktory, které bezprostředně ovlivní samotnou realizaci a dodávky těchto drážních materiálů, mohou být hlavně neúměrná dopravní zátěž v místech zásobování současných a budoucích staveb koncentrovaná z malého počtu těžebních míst (někdy i jediného) i na poměrně velké vzdálenosti při významném úbytku těchto přírodních zdrojů. Dalším faktorem je dispozice a vhodné podmínky pro nakládku drážních štěrků, tj. vlečkový provoz, kyvadlová doprava do míst železničních překladišť, mezioperační nakládka, možnosti v uskladnění velkých objemů v jednom místě, komplikovaný provoz na vedlejších tratích z titulu rozpojování ucelených vlakových souprav. Dalším faktorem jsou požadavky drážní výstavby na velké objemy materiálů za krátké časové období (výluky na trati, drahé manipulační a pracovní stroje pro operace v konstrukčních vrstvách kolejových loží obecně), požadavky na kamenivo od jednoho dodavatele pro celé úseky (různorodost kameniva, tj. čediče, droby, granity apod.) a v neposlední řadě vybavenost výrobní technologií, která umožní v požadovaném čase vyrobit drážní kamenivo frakcí 32/63 mm pro tzv. kolejový svršek a 0/32 mm pro kolejový spodek. Dosažitelnost rozpadu výrobního procesu při využití minimálně požadovaného dvoustupňového drcení je cca 40 % frakce 32/63 mm a 60 % frakce 0/32 mm. Pro 1 běžný metr jednokolejného železničního tělesa je zapotřebí v průměru 4 t kameniva pro kolejový svršek a 4 t pro kolejový spodek.

Každý kamenolom se liší petrograficky, jakostní kvalitou a rovněž technologicko-úpravárenským zázemím, podmínkami dobývání, geologicko-strukturními podmínkami a územně ekologickými podmínkami. Ne každý lom produkuje stejnou kvalitu suroviny shodného petrografického surovinového typu, proto jejich výrobkové produkce jsou rozdílné a jejich uplatnění na trhu rovněž. Každý kamenolom je specifický svojí petrologickou charakteristikou a jakostně technologickou kvalitou suroviny a tím pádem s ohledem na technologické možnosti úpravy této suroviny z toho vyplývající možné výrobkové produkce, uplatnitelné na trhu. Fyzikálně-mechanické vlastnosti hornin velmi ovlivňují náročnost zdrobňovacích procesů v průběhu úpravy nerostných surovin. Mezi nejvýznamnější fyzikálně-mechanické vlastnosti patří drtitelnost a abrazivnost zpracovávaného materiálu. Pracovní index Wi a index abraze Ai jsou velmi důležitým kritériem při rozhodování o volbě způsobu drcení. Nevhodně zvolená technologie může zásadním způsobem ovlivnit celkové náklady na úpravu, zejména náklady na energii a náklady na výměnu pracovních elementů strojů. Jaké vlastnosti má kamenivo vykazovat, stanovují příslušné normy ČSN EN. Zahrnují skupinu vlastností, které jsou dány horninou a jejichž změny se vymykají reálným možnostem dodavatelů kameniva jak po stránce finanční, tak po stránce technické. Takovými jsou zejména obsah síry, mrazuvzdornost, trvanlivost, nasákavost, pevnost, ohladitelnost, Micro-Deval, drtitelnost v rázu, měkká zrna, cizorodé částice mineralogického charakteru a částečně i otlukovost.

Nikoliv každý petrografický typ horniny z drceného a těženého kameniva lze používat např. do vysokopevnostních a konstrukčních betonů, či do obalovaných asfaltových směsí apod. Např. drcené vápence se tedy hodí zejména do podkladových vrstev, zejména když splní čl. 5, odst. 5.2 Odolnost hrubého kameniva proti drcení, čl. 5.5 Nasákavost a čl. 7.3 Odolnost proti zmrazování a rozmrazování dle normy ČSN EN 13242 + A1 (Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace) a dále dle ČSN EN 13285 (Nestmelené směsi - Specifikace). Drcený kámen ze sedimentárních vápenců se v ČR do konstrukčních betonů nepoužívá. V žádném případě drcené vápence se nepovolují a nepoužívají jako kamenivo pro kolejová lože a zejména do konstrukčních betonů, a to z důvodu potenciálního obsahu nežádoucích hornin a minerálů (rohovců a SiO_2), které jsou náchylné na alkalicko-křemičitou reakci. U kameniva, zejména pro použití do betonu, je sledována odolnost proti alkalicko-křemičité reakci.

U kameniva používaného do asfaltových technologií se sleduje přilnavost pojiva (asfaltu) ke kamenivu, protože jinak se musí do směsi přidávat aditiva, když se za nejvhodnější typy považují bazické horniny. Přilnavost asfaltu ke kamenivu se snižuje s klesající alkalitou v přibližně následujícím pořadí: vápence → dolomity → čediče → gabra→ droby → znělce → diority → žuly → ryolity → porfyry a porfyrity.

V současné době ubývá zásob na ložiskách stavebních surovin povolených k jejich vydobytí. Velká část výhradních ložisek nevyhrazených surovin se blíží ke svému dotěžení. Zvyšuje se sice podíl recyklovaných výrobků, ty však nejsou jakostně vhodné pro standardní aplikace v liniových stavbách. U těchto recyklátů nelze dosáhnout požadovaných technologických vlastností. Recykláty lze s výhodou využít jako doplňkový materiál pro mnoho staveb, nikoli však jako materiál stěžejní. Zvyšování podílu recyklovaných materiálů při stavbách je kvůli stále silnějšímu důrazu na cirkulární ekonomiku důležitým tématem. Avšak nejsou dostatečné objemy recyklátů vyrobených ze stavebních a demoličních odpadů. Postupné nahrazování primárních nerostných surovin recykláty má však i své limity dané tím, že řada aplikací ve stavební výrobě vyžaduje velmi kvalitní kamenivo z primárních zdrojů (např. vysokopevnostní betony, svršek železničního lože apod.). Po recyklaci musí kamenivo splňovat technické požadavky na zrnitost, obsah drobných částic, obsah jemných částic, tvar zrn, zaoblenost hran, obsah cizorodých částic, ale i zkoušky na pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost, podíl břidličnatých zrn, rozpad čediče, a to z důvodu předpokladu zachování původních mechanicko-fyzikálních vlastností, které by měly být neměnné. Celkově technologické vlastnosti recyklovaných materiálů také v některých aspektech nemohou splňovat nároky kladené na přírodní materiály (např. pevnost v tlaku, otlukovost, nasákavost, mrazuvzdornost atd.), a tak je jejich možnost uplatnění výrazně omezena.

Velmi náročná je technologická úprava a hygienický rozbor stavebně demoličních odpadů (SDO), který prodražuje prodejní cenu recyklovaného materiálu a tím pádem jeho uplatnění na trhu je oproti primárním zdrojům omezenější. Recyklace z SDO a z kameniva kolejových loží má svou další stinnou stránku v tom, že jsou proti těžbě a úpravě SK náročnější na energii a zejména vyšší spotřebu vody. A to zvláště v této době, kdy spotřeba vody stále roste, ale její zdroje více ubývají z důvodů klimatických změn. U recyklované materiálu SDO je bezpodmínečně nutná kontrola vyluhovatelnosti, vzorkování nezávislým subjektem a zavedení povinné frekvence vzorkování. Rovněž dlouhodobě realizovaná recyklace kameniva získaného z kolejového lože může probíhat jen v případě, že současná zrnitost a tvarový index, otlukovost, otěruvzdornost a pevnostní charakteristika vyhovuje přísným jakostním a technologickým požadavkům a vlastnostem třídy B0 a BI, popř. BII. Mnohem častější je ale postup drcení kameniva na menší frakci, kterou lze využít pro stavbu konstrukční vrstvy železničního spodku, pro podkladní vrstvu silničních staveb či jako obsyp při uzavírání skládek či rekultivaci území. V praxi se původní „štěrk“ ze štěrkového lože rekonstruovaných tratí už řadu let používá, v optimálním případě pouze z cca 60-70 %, a to výhradně na železniční spodek vrstvy frakce 0/32 mm na zcela nových stavbách. Nikoliv však zpětně se uplatňuje recyklát svršku kolejového lože frakce 32/63 mm, tam je zapotřebí 100 % čerstvou primární surovinu z kamenolomu, obdobně jako cca 30 % zcela nové frakce 0/32 mm do kolejového spodku. Zbytek předrcené frakce 32/63 mm a 0/32 mm jsou frakce na DDK pro silniční stavitelství, popř. do betonů, a zejména odpad.

Těžba a spotřeba štěrkopísků na území Středočeského kraje a vlastně i ČR v posledních 8 letech markantně roste. U stavebního těženého kameniva také výrazně rostou ceny (v průměru za poslední rok o 15-25 % za 1 t) a navíc jsou nedostatkové výrobkové hrubé frakce 4/8, 8/16, 16/32 mm. Ve středním a dlouhodobém výhledu má stavebnictví a průmysl stavebních hmot dostatečné rezervy výrobních kapacit, problémem však může být reálná disponibilita zásob vstupních surovin, která se významně snižuje.

Požadavky na kvalitu a potřebný objem výstupních sortimentů stavebních surovin výrazně stoupají a u těženého kameniva je ve většině krajů ČR výrazný nedostatek hrubé frakce 4/8, 8/16, 16/32 mm. Právě v současné době vzrostla poptávka po kvalitní štěrkopískové surovině s hrubší granulometrií (4/8, 8/16,

16/32 mm), jelikož většina v současnosti využívaných ložisek produkuje převažující písčitou frakci 0/4 mm na úkor frakce hrubé. Ceny za tunu hrubších zrnitostních tříd vzrostly od let 2018-2019 minimálně o cca 15 až 25 %. Některé regiony jsou na přírodní zdroje těženého kameniva silně deficitní, např. do Kraje Vysočina se štěrkopísky musí vozit ze vzdáleného Jihočeského a Jihomoravského kraje. Deficitní na štěrkopísky začíná být rovněž velká část území krajů Karlovarského, Plzeňského, Moravskoslezského, Ústeckého (jeho jediná zdrojová oblast je pouze okres Litoměřice a částečně i Louny), dále Zlínského a celá jižní část kraje Středočeského (o to rychleji se tenčí disponibilní zásoby z okresů Mělník, Nymburk, Kolín, Praha-východ a Mladá Boleslav). Nedostatkové štěrkopísky hrubé frakce 4-8-16-32 mm začínají být problémem už v celé republice, jelikož ve většině pískoven převažuje písčitá frakce na úkor štěrkovité.

Zhruba od roku 1993 společně s těžbou na výhradních ložiskách stavebních surovin postupně narůstá i význam těžeb na ložiskách nevyhrazeného nerostu v rámci územních rozhodnutí, které v současné době ročně produkují vysoké objemy kvalitních betonářských písků a štěrkopísků a začínají mít významný podíl na celkové produkci stavebních surovin v ČR. Bohužel, i tyto zdroje se postupně vyčerpávají a nové zdroje pro plánované využití naráží na velké komplikace.

Podle platných právních předpisů nové výhradní ložisko nevyhrazeného nerostu již nemůže být stanoveno, i když v řadě případů se jedná o ložiska významnější z hlediska využití a ekonomiky, než je tomu u mnohých výhradních ložisek. Vzrůstající hospodářský význam tak kromě výhradních ložisek zaujímají poslední dobou ložiska nevyhrazeného nerostu. Tato nadějná ložiska, zejména stavebních surovin, je velmi obtížné implementovat do územně-plánovací dokumentace (např. zásad územního rozvoje) zvláště, když jsou nevyužívaná/rezervní. Do budoucna lze předpokládat, že tento rozpor bude narůstat jednak dotěžováním výhradních ložisek a deficitem surovin na trhu, ale i pokrokem v oblasti těžby a zpracování nerostných surovin. Až do roku 1991 (významná) ložiska nevýhradní nerostné suroviny vhodné kvality a kvantity byla prohlášena za „vhodná pro potřeby a rozvoj národního hospodářství“, a tedy výhradní, jak určoval tehdy platný horní zákon. Po 20. 12. 1991, tj. po nabytí účinnosti zákona č. 541/1991 Sb., kterým se mění a doplňuje zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), kdy se nově vymezená ložiska nevyhrazených nerostů – stavebních surovin (štěrkopísky, stavební kámen, kámen pro hrubou kamenickou výrobu, cihlářské suroviny) nemohou stát ložisky výhradními a jsou tudíž součástí pozemku (§ 7 horního zákona), státní orgány rezignovaly na jakékoliv investice v oblasti vyhledávání nevyhrazených nerostů. Od roku 1991 nově vyhledaná a prozkoumaná ložiska nevýhradních nerostných surovin vždy tvoří nevýhradní ložiska.

Velkým problémem při využívání ložisek nevyhrazeného nerostu jsou nepřiměřené až výrazně znevýhodněné podmínky odvodů za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu (ZPF), zejména ložisek stavebních surovin (štěrkopísků apod.), oproti totožným činnostem v případě využívaní výhradních ložisek nevyhrazeného nerostu ve stejných geologicko-ložiskových a environmentálních podmínkách. Nepřiměřenost spočívá především v neúměrně vyšších jednorázových odvodech při zohlednění ekologické váhy vlivů jednotlivých faktorů životního prostředí (v některých případech i 10× až 15× vyšších). Pískovnám z ložisek nevyhrazeného nerostu, jejichž těžba není jen doplňkovou záležitostí, ale na celkové produkci se poslední dobou podílí zhruba 45-47 % ze všech využívaných ložisek štěrkopísků v ČR, přitom právě náleží největší podíl s nízkou životností zásob. Výše těchto odvodů je v současné době pro naprostou většinu nevýhradních ložisek štěrkopísků likvidační. Jedná se o ta ložiska, která jsou těžena „z vody“ a na nichž ani technické řešení ani legislativa neumožňuje jejich zpětnou rekultivaci na ornou půdu.

Navíc, „přemístitelné záměry“, jako jsou sklady, logistické areály, rezidenční, komerční a skladovací plochy atp., jsou umísťovány na území s tou nejcennější půdou (I. a II. třída ochrany). Zemědělská půda je sice cenným zdrojem, ale prohrává při střetech s průmyslem, a to daleko více než s těžbou nerostných surovin. Výstavba na zelené louce přináší méně komplikací, a především je rychlejší než revitalizace brownfieldů. Tyto stavby „na zelené louce“ s sebou přinášejí rizika. Jedná se především o rozšíření

zastavěných ploch, což v důsledku znamená ubývání zemědělské půdy, ohrožení ekosystémové stability, dále zvyšování intenzity dopravy vlivem dojíždění do zaměstnání nebo logistickými procesy apod.

Zvyšuje se sice podíl recyklovaných výrobků, ty však nejsou jakostně vhodné pro standardní aplikace v liniových stavbách. U těchto recyklátů nelze dosáhnout požadovaných technologických vlastností. Recyklované kamenivo má typicky daleko horší kvalitativní vlastnosti a jeho použití ve svrchních, a nejvíce zatěžovaných vrstvách pozemních komunikací, je technologicky velmi omezené či mnohdy zcela vyloučené. Recykláty lze s výhodou využít jako doplňkový materiál pro mnoho staveb, nikoli však jako materiál stěžejní. Zvyšování podílu recyklovaných materiálů při stavbách je kvůli stále silnějšímu důrazu na cirkulární ekonomiku důležitým tématem. Avšak nejsou dostatečné objemy recyklátů vyrobených ze stavebních a demoličních odpadů. Podle Asociace pro rozvoj recyklace stavebních materiálů ČR využití recyklátů ve stavebnictví sice stoupá, nicméně jeho tempo je poměrně pomalé. Z dat asociace dále vyplývá, že například v období let 2007-2011 dosahoval poměr produkce recyklátů k produkci přírodního kameniva a štěrkopísků hodnoty kolem 4 %. V letech 2017-2019 to už bylo 13,5-15 %, což je nárůst na třiapůlnásobek.

Postupné nahrazování primárních nerostných surovin recykláty má však i své limity dané tím, že řada aplikací ve stavební výrobě vyžaduje velmi kvalitní těžené a drcené kamenivo z primárních zdrojů (např. vysokopevnostní betony, svršek železničního lože apod.). Po recyklaci musí kamenivo splňovat technické požadavky na zrnitost, obsah drobných částic, obsah jemných částic, tvar zrn, zaoblenost hran, obsah cizorodých částic ale i zkoušky na pevnost, nasákavost, mrazuvzdornost, podíl břidličnatých zrn, a to z důvodu předpokladu zachování původních mechanicko-fyzikálních vlastností, které by měly být neměnné. Rovněž opakovaným použitím recyklovaného kameniva ztrácejí své požadované kvalitativní vlastnosti. Z tohoto důvodu mnoho staveb vůbec ani nepřipouští recykláty a důsledně vyžaduje využití primárních surovin. Část stavebních surovin se samozřejmě dá nahradit recyklacemi, ale jen omezená část. Firmy na kritickou situaci s nedostatkem primárních surovin reagují právě tak, že kamenivo nahrazují recyklovanou sutí ze zbouraných staveb. Užití takového betonu má však svá omezení. Stavební normy umožňují použít jen omezené množství recyklovaných materiálů, pro velmi namáhané dopravní stavby je využití recyklátu vyloučeno úplně. V praxi se postupně uvádí takzvaný rebetong, což je beton ze stoprocentní stavební suti bez přírodního kameniva, který má v podstatě neomezený recyklovatelný cyklus. Recyklát musí být především hygienicky a ekologicky nezávadný. Rebetong s certifikovaným systémem řízení výroby ve třídách C 12/15 XO až C 25/30 XC4, XD2, XF1, konzistence S1-S4 je proto svými užitnými vlastnostmi náhradou některých konvenčních betonů pro běžné betony nižších a středních tříd. Rebetong, má nižší koeficient tepelné vodivosti, což snižuje spotřebu energie budovy. Největší překážkou rychlejšího a většího rozšíření betonu z recyklovaného kameniva je omezení v platných evropských a národních technických předpisech, které povolují jeho použití do betonu pouze ve velmi omezené míře. Rebetong však doposud nebyl z důvodů vysokých nároků a vyšších technických požadavků na dynamické a statické namáhání v praxi odzkoušený. Zejména jeho pevnostní stabilita v dlouhodobém měřítku. Rovněž nejsou vyčíslené celkové náklady na jeho výrobu.

Celkově většina současných zdrojů štěrkopísků a drceného kameniva byla otevřena ještě před rokem 1989, v lepším případě některá ložiska štěrkopísků v 90. letech minulého století. U většiny velkých zdrojů štěrkopísků je jejich reálná životnost 7-15 let. Z toho vyplývá, že pokud by byl nyní hned zahájen proces „oživení“ některého podstatného ložiska těženého kameniva, jeho uvedení do těžby lze předpokládat v letech 2027-2035 nejdříve, kdy už bude mnoho stávajících ložisek neaktivních. Bez nějaké podstatné změny v nastavení všech kroků – včetně těch legislativních – umožňujících využití ložisek těženého kameniva, k tomuto „kritickému“ stavu nepochybně dojde. Průmyslové osvojování ložisek nerostných surovin je zpravidla velmi nákladné a je spojeno s velkým rizikem vyjádřeným rozdíly mezi vyhodnocenými předpoklady a finančními, případně jinými ekonomickými výsledky, a důsledky jejich využívání. Výsledky ekonomického vyhodnocení a finančního ocenění musí poskytnout potenciálním

investorům důkazy o ekonomické životaschopnosti projektu, předpokládané míře zisku, vyplývající z realizace investičních záměrů, které se nabízejí. Bohužel, současné nastavení schvalovacích procesů v rámci platné legislativy ČR k dosažení takových cílů neposkytuje v dnešních podmínkách potenciálním investorům nalézt potřebnou míru jistoty a úspěchu pro ekonomickou návratnost nemalých finančních prostředků vložených v dlouhém čase do investičních záměrů, tj. geologických průzkumů, otvírek a těžby nových ložisek přírodních nerostných surovin pro stavební a jiné účely. Velmi složitý a zdlouhavý je průběh správních řízení vedoucích k získání povolení k otvírce, přípravě a dobývání ložisek nerostů a už se nedaří adekvátně nahrazovat kapacity dotěžených či dotěžovaných ložisek nerostů nově otevíranými. Proto v některých lokalitách ČR **vzniká nerovnovážný stav mezi poptávkou a nabídkou, zejména surovin potřebných pro stavebnictví**. Faktory, které ovlivňují tento stav, jsou mimo jiné často obtížně řešitelné střety zájmů mezi vlastníky pozemků a těžaři, naplnění velmi přísných požadavků týkajících se zájmů ochrany a přírody i ostatních dílčích složek životního prostředí (zejména ochrany ZPF a zdrojů podzemní vody), vznik obecně negativní zkušenosti veřejnosti s těžbou nerostných surovin. K tomuto nežádoucímu vývoji přispívají i mediální kampaně, které často již v průběhu správního řízení o povolení dobývání ložiska prezentují jakoukoliv nepřípustnost těžby za jakýchkoliv podmínek v dané konkrétní lokalitě, bez možnosti konfrontace a aplikace kompromisních návrhů.

Problém nedostatku kameniva, kapacit lomů a pískoven, při schvalování receptur asfaltových směsí v laboratořích ŘSD ČR v Praze (přesněji „zkoušek typu“ - dále jen ZT) a průkazních zkoušek betonů

Již roky trvá neutěšená situace se zásobováním výroben stavebních hmot (betonárky, obalovny) kamenivem. Pokud lze soudit dle schvalovaných ZT, situace se poslední dobou vyostřuje, místy je kritická.

Již v druhé polovině loňského roku začínala v některých „stavebně exponovaných“ oblastech státu veliká a jen stěží uspokojitelná poptávka po kamenivu (příklad takové oblasti v současnosti Středočeský, ale i Královéhradecký a sousední Pardubický, Zlínský kraj apod). Z pohledu laboratoří ŘSD ČR se nedostatek kameniva projevuje předkládáním rostoucího počtu stejných druhů schvalovaných směsí pro obalovny, lišících se pouze kamenivem.

Problémy se promítají na obalovny, ale rovněž se to týká i výroby betonu. Betonáři stále častěji schvalují receptury se záměnou kameniva z jiného zdroje. Vzhledem ke zvýšené poptávce v některých regionech (zejména ve Středočeském, Královéhradeckém a Pardubickém regionu) musí být velká betonárna a také obalovna zásobována místo obvyklého jednoho zdroje pro HDK (hrubé drcené kamenivo) a DDK (drobné drcené kamenivo) i ze dvou zdrojů pro DDK, a dokonce až ze tří lomů pro HDK, přičemž ani všechny zdroje HDK a DDK nemusí být totožné. Vede to ke schvalování zbytečného množství shodného druhu asfaltových směsí s různými nedostatkem vynucenými variacemi jednotlivých dávkovaných frakcí kameniva z různých lomů (jednou je fr. 4/8, 8/16 mm z lomu „A“, ostatní HDK z lomu „B“, jindy je ve ZT HDK poskládáno z lomů „A až C“…). Někdy ani to nestačí a objevují se i situace, kdy z důvodu nedostatku kameniva není obalovna schopna zásobovat stavbu dálnice/silnice z nasmlouvaných zdrojů kameniva sama celý den po delší období, takže dopoledne se pokládá směs z jedné obalovny s jedním HDK, odpoledne směs z jiné obalovny s HDK z jiných zdrojů. A na každé obalovně navíc vždy podle ZT, pro kterou se právě podařilo naakumulovat na skládkách obalovny potřebnou zásobu frakce alespoň na pár dní výroby. Stávající skládky (počet kójí) pro kamenivo pochopitelně nemohou stačit, je nutné je rozšiřovat (ne všude to jde), roste nebezpečí náhodné záměny kameniva či dokonce nebezpečí záměrné záměny HDK (aby nebylo nutno zastavit výrobu).

Kritická je situace také u frakcí 8/11, 8/16 a 11/22 mm apod. Nejčastější akcí je totiž výměna původní obrusné vrstvy komunikací. Dnes jde nejčastěji o typ asfaltové směsi SMA 11, ve kterém bývá cca 46-55 % právě této frakce, zatímco ostatní frakce jsou zastoupeny zřetelně méně. Každá asfaltová směs je do jisté míry originálem, a proto nelze očekávat její stejnou životnost. To se ke konci životního cyklu na dálnici

začne projevovat zbytečnými problémy s údržbou. Potom se stane, že pár set metrů asfaltové obrusné vrstvy položených dle jedné receptury nutně potřebuje provedení souvislé údržby již nyní, navazující kratší úsek vydrží až napřesrok. Rovněž vizuální stránka věci nebude optimální.

Zatímco dosud si obalovna asfaltových směsí v oblasti kameniva běžně vystačila se dvěma až třemi vstupy (z jednoho lomu filer (mletý vápenec), z druhého HDK + DDK, případně ještě výjimečně z třetího zdroje-písníku DTK – drobné těžené kamenivo), dnes se léta zaběhnuté schéma zásobování obaloven a betonáren kamenivem mnohde mění. Léta neřešené problémy s nízkými ročními limity těžby, hygienickými omezeními při těžbě, omezeními s dopravou kameniva z lomu, problémy s obcemi, chalupáři, různými ekologickými spolky z druhého konce republiky, místními iniciativami či dokonce referendy, nemožností rozšířit těžbu či dokonce otevřít nový lom, problémy s malými kompetencemi báňského úřadu, legislativou, územními plány, dopravou většího množství kameniva z lomů a pískoven přes blízkou vesnici, problémy z hlediska krajinotvorby, atd … se v posledních letech potkávají se zvýšenými prostředky státu vkládanými do dopravní infrastruktury a snahou o urychlení výstavby, což problém dále více a více eskaluje. Situaci samozřejmě dále vyhrocuje souběžně probíhající komerční výstavba, se kterou se státní zakázky dělí o stejné přírodní zdroje. Výsledkem je rostoucí cena (nejen) kameniva HDK, DDK, DTK, jeho trvalý nedostatek, zejména pak chronický nedostatek některých frakcí, nerovné postavení mezi lomem, pískovnou a jeho odběrateli, tlaky na co nejvyšší výrobu lomu odrážející se v nedodržování předepsané zrnitosti kameniva, problémy s reklamacemi vůči lomům… Ale ani postavení lomů a pískoven v tomto systému není záviděníhodné. Z tohoto důvodu se touto problematikou čím dál více zabývá Těžební unie, Český geologická služba, Zaměstnavatelský svaz důlního a naftového průmyslu, Sdružení pro výstavbu silnic ŘSD a SŽ s.p. apod.

K nedostatku zrnitostních frakcí patří dále problematika, která je charakterizována aktuálním stavem roztěženosti každého ložiska stavebního kamene a štěrkopísků ve vazbě na objemové možnosti těžby a nízkých disponibilních zásob na jednotlivých těžebních horizontech (etážích), ověřenými fyzikálně-mechanickými vlastnostmi horniny např. podle kritérií splnění požadavků na parametry definované normovými požadavky ČSN EN pro jednotlivé stavební účely, dále výběrem částí ložiska splňující výhradně hlavní kritéria použitelnosti horniny pro nejnáročnější stavební účely (výroba živičných a betonových směsí, MZK) a v neposlední řadě partiemi ložiska vyloučenými pro vysokou míru zahlinění, výklizem a nevhodnými technologickými vlastnostmi (zejména nasákavost, jílovitost, humusovitost, mrazuvzdornost, otlukovost LA, alkalicko-křemičitá reakce, krychelná pevnost, zrychlená ohladitelnost PSV apod). Dále problematika nedostatku je rovněž charakterizována variabilitou technologických operací v rámci celého procesu úpravy kameniva a technologickou úrovní vybavenosti technologického zařízení, s možností nasazení doplňkových technologií na bázi mobilních úpraven kameniva a samozřejmě i strukturou a požadavky na materiálovou skladbu odběratelů a časový souběh pro jejich uvedení na stavební trh do místa spotřeby. Taková výrobní řada má určitou variabilitu v nastavení výrobního procesu a nelze ji příliš měnit. Na výstupu pro zákazníky má potom každá frakce určitý procentuální poměr zastoupení v křivce zrnitosti. A tady už to jde obyčejně do střetu výrobních možností každé pískovny a lomu versus požadavky stavebního trhu v určitém časovém rozpětí a skladbě požadovaného sortimentu. A když se zásobuje několik obaloven a betonáren a mají souběžné požadavky, tak potřebné výrobkové frakce většinou nelze spolehlivě dodat.

Výsledkem je mnohdy neúnosná situace, a to pro všechny zúčastněné strany, jak pro zhotovitele, tak pro investora. Obalovny se nemohou plně spolehnout na dodávku z jednoho lomu, musí poptávat další možnosti. Ne vždy se jim podaří uzavřít smlouvu na dodávku potřebného množství kameniva a zajištění dodávek nad nasmlouvané množství je problémem. Vyhrát za této situace jako stavební firma větší objem zakázek, než bylo plánováno, proto nemusí být zas až taková výhra, jak se na první pohled jeví. Firmy, které nevlastní svoji obalovnu, mají na některých místech problém se zajištěním dodávek asfaltové směsi (lom není schopen navýšit obalovně dodávky, proto obalovna ve stavebně exponovaných lokalitách nemá

další kapacity). To vede k převážení směsí na delší vzdálenosti, ke zbytečnému ničení komunikací těžkou dopravou, škodám na životním prostředí díky vyšší uhlíkové stopě CO_2 a díky nutným vyšším teplotám při výrobě asfaltové směsi přepravované na delší vzdálenosti, k většímu riziku nedostatečného zhutnění asfaltové směsi vychladlé při dlouhé dopravě. Díky neuspokojivé situaci na trhu s kamenivem vznikají další celospolečenské škody.

Poslední dobou je čím dál větší snaha uplatnit zejména křemenné vápence ze stávajících karbonátových ložisek jako drcené kamenivo (viz ložiska Kozolupy-Čeřinka, Loděnice-lom Branžovy, Mořina apod.) např. pro saturaci staveb na R6. Tyto se však zejména uplatňují do podkladových vrstev dle normy ČSN EN 13242 + A1 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace a ČSN EN 13285 Nestmelené směsi – Specifikace. Lze je tedy použít, když splní podmínky ČSN EN 13 242+A1, čl. 5 – zejména 5.2 (Odolnost hrubého kameniva proti drcení), 5.5 Nasákavost a čl. 7.3 Odolnost proti zmrazování a rozmrazování). Drcený kámen ze sedimentárních vápenců se obecně v ČR do konstrukčních betonů nepoužívá. V žádném případě drcené vápence nelze uplatňovat do konstrukčních betonů, a to z důvodu potenciálního obsahu nežádoucích hornin a minerálů (rohovců a SiO_2), které jsou náchylné na alkalicko-křemičitou reakci. Nicméně, v roce 2021 se vydala tzv. zkušební receptura s využitím vápenců do konstrukčních betonů za podmínek vyhovujících výsledků průkazních zkoušek betonů, a to pro konkrétní stavby (např. Dálnice D6-přeložka Krupá). Platnost průkazních zkoušek je stanovená na dva roky obecně pro jakékoli kamenivo (i s minimální alkalickou rozpínavostí). Drcené vápence se v žádném případě nepožívají jako kamenivo pro kolejová lože dle OTP a ČSN EN 13 450.

K nedostatku zrnitostních frakcí patří zejména problematika, která je charakterizována těmito aspekty:

- Aktuální stav roztěženosti každého ložiska stavebního kamene ve vazbě na objemové možnosti těžby na jednotlivých těžebních horizontech (etážích):
  Pro tyto účely jsou nejdůležitější:
  - ověřené fyzikálně-mechanické vlastnosti horniny např. podle kritérií splnění požadavků na parametry definované normovými požadavky ČSN EN pro jednotlivé stavební účely (zejména nasákavost, mrazuvzdornost, otlukovost LA, ohladitelnost PSV),
  - partie ložiska vyloučené pro vysokou míru zahlinění, výkliz a nevhodné technologické vlastnosti (nevhodné na drtě pro obalovny, drážní štěrkodrtě 0/32 kv, 0/63 kv, a štěrky 32/63B1, B0),
  - výběr částí ložiska splňující výhradně hlavní kritéria použitelnosti horniny pro nejnáročnější stavební účely (výroba živičných a betonových směsí, kamenivo pro výstavbu železnic, zejména potom VRT).
- Variabilita technologických operací v rámci celého procesu úpravy kameniva a technologická úroveň vybavenosti technologického zařízení, dále možnosti v nasazení doplňkových technologií na bázi mobilních úpraven kameniva.
  Pro tyto účely jsou nejdůležitější:
  - skladba a typ výrobních zařízení, jejich řazení pro daný výrobní účel, stanovení počtu a druhu jednotlivých sekcí (např. počet stupňů drcení a třídění, a to i podle typu horniny a jejich fyzikálně-mechanických a technologických parametrů),
  - dodržování technologické kázně a kapacitní výpočet úpravny,
  - optimalizace technologických parametrů výrobního procesu,
  - maximální a průměrný výrobní rozpad charakterizovaný výstupními zrnitostními charakteristikami a procentuálním podílem jednotlivých zastoupených zrnitostních frakcí kameniva určeným k jeho finálnímu třídění – ušlechtilá výroba v rozsahu, např. 0/22 mm s touto výrobní řadou (0/2 mm, 2/5 mm, 5/8 mm, 4/8, 8/11 mm, 11/16 mm, 16/22 mm).

Taková výrobní řada má určitou variabilitu v nastavení výrobního procesu a nelze ji příliš měnit. Na výstupu pro zákazníky má potom každá frakce určitý procentuální poměr zastoupení v křivce zrnitosti**.** Takže např. při výrobě 1500 t/směnu (8 hod., z toho 6 hod. reálná výroba) vsázky do technologie a současné výrobě ostatních druhů kameniva zůstává pro finální výrobu na výstupu 0/22 mm např. jen (500 t).

Rozdíly jsou tedy odvislé hlavně od technologického vybavení výrobní linky a možné variabilitě v nastavení celého výrobního procesu. Takže celkové možnosti v rozpadu výroby jsou limitované právě vybavením a nastavením linky. Dále pak už jen časovým využitím během běžného roku a disponibilního časového fondu pro výrobu lomu.

- Struktura a požadavky na materiálovou skladbu odběratelů a časový souběh pro jejich uvedení na stavební trh do místa spotřeby

Výsledkem je mnohdy neúnosná situace, a to pro všechny zúčastněné strany, jak pro zhotovitele, tak pro investora. Obalovny se nemohou plně spolehnout na dodávku z jednoho lomu, musí poptávat další možnosti, ne vždy se jim podaří uzavřít smlouvu na dodávku potřebného množství kameniva, zajištění dodávek nad nasmlouvané množství je problémem. Vyhrát za této situace jako stavební firma větší objem zakázek, než bylo plánováno proto nemusí být zas až taková výhra, jak se na první pohled jeví. Firmy, které nevlastní svoji obalovnu, mají na některých místech problém se zajištěním dodávek asfaltové směsi (lom není schopen navýšit obalovně dodávky, proto obalovna ve stavebně exponovaných lokalitách nemá další kapacity). To vede k převážení směsí na delší vzdálenosti, ke zbytečnému ničení komunikací těžkou dopravou, škodám na životním prostředí díky nutným vyšším teplotám při výrobě asfaltové směsi přepravované na delší vzdálenosti, k většímu riziku nedostatečného zhutnění asfaltové směsi vychladlé při dlouhé dopravě. Díky neuspokojivé situaci na trhu s kamenivem vznikají další celospolečenské škody. To, co je zde popsáno pro obalovny, se ale týká i výroby betonu. Betonáři stále častěji schvalují receptury se záměnou kameniva z jiného zdroje. V poslední době přerostl problém nedostatku vstupních surovin z čistě resortního stavebního do celospolečenského problému, takže se mu pravidelně věnují i média.

5.2 Množství a dostupnost nerostných surovin

5.2.1 Těžitelné zásoby a jejich životnost

Situace v oblasti využitelných zásob, zvláště stavebních surovin začíná být kritická. Za posledních více než 30 let nebylo do těžby připraveno žádné nové ložisko stavebního (drceného) kamene. Situaci zásob připravených k dobývání na území Středočeského kraje a hlavního města Prahy dokumentuje srovnání zásob evidovaných v Bilanci zásob a v POPD u vybraných těžených ložisek, viz. tabulky 107 a 113-117. Z objemů geologických zásob využívaných (popř. povolených HČ) výhradních ložisek štěrkopísků tvoří zásoby povolené v POPD pouze 12,9 % a zásoby vytěžitelné cca 56 %.

Z bilancovaných volných prozkoumaných a vyhledaných zásob výhradních ložisek štěrkopísků tvoří zásoby povolené v POPD pouze 15,3 %. U využívaných nevýhradních ložisek štěrkopísků tvoří z celkových geologických zásob na využívaných ložiskách štěrkopísků zásoby vytěžitelné pouze 66,3 %.

Z objemů geologických zásob výhradních ložisek stavebního kamene tvoří zásoby povolené v POPD pouze 27,4 % a zásoby vytěžitelné cca 44,6 %.

Z bilancovaných volných prozkoumaných a vyhledaných zásob výhradních ložisek stavebního kamene tvoří zásoby povolené v POPD pouze 33,8 %. U využívaných nevýhradních ložisek stavebního kamene tvoří z celkových geologických zásob na využívaných ložiskách zásoby vytěžitelné 95,5 %.

Tabulka 107: Přehled roční těžby a aktuálních objemů vykazovaných zásob stavebních surovin (štěrkopísků a stavebního kamene) ve Středočeském kraji a v Praze (stav k 1.1. 2022)

Název ložiska	Číslo ložiska	Prozkoumané a vyhledané volné zásoby (tis. m^3) k 1.1. 2022	Geologické zásoby (tis. m^3) k 1.1. 2022	Vytěžitelné zásoby (tis. m^3) k 1.1. 2022	Zásoby povolené k těžbě dle v POPD a PVL (tis m^3) k 1.1. 2022
Stavební kámen (výhradní a nevýhradní využívaná ložiska, včetně ložisek s ukončenou těžbou)					
Všestary-Menčice	U-3084700		-		
Trněný Újezd-Holý vrch	U-3159001		-		
Řeporyje	B-3165700	5225	9984		
Chrášťany-Ouštice	B-3047700	2628	2704		
Mladovice	B-3026800	18775	18775		
Chomutovice u Dobřejovic	B-3028100	782	782		
Mrač	B-3026600	7438	7438		
Plaňany	B-3022500	2689	2689		
Senec-Brant	B-3060500	1695	1695		
Bílkovice-Takonín	B-3026700	398	433		
Solopysky u Třebenic-Deštno	B-3042200	840	840		
Žleby-Markovice	B-3127000	624	1934		
Stříbrná Skalice	B-3026500	6445	6446		
Čenkov	B-3028300	1646	1646		
Bělice	B-3026100	7068	7068		
Bernartice-Borovsko	B-3027400	4634	4634		
Bohdaneč	B-3138000	1270	1270		
Hrabří-Štileček	B-3026900	8132	8214		
Klecany-Husinec	B-3021600	10727	26914		
Kozolupy-Čeřinka	B-3065302	8126	9206		
Krhanice	B-3058900	5841	5841		
Libodřice	B-3022600	7169	7169		
Loděnice	B-3124500	3279	3389		

Vlastějovice-Holý vrch	B-3159301	10 624	14742		
Votice-Beztahov	B-3084900	789	789		
Zaječov-Kvaň	B-3166100	2 262	2262		
Zbraslav (PHA)	B-3025800	13 526	16022		
Nečín	B-3041700	298	298		
Sýkořice	B-3020900	2307	2512		
Oráčov	B-3067600	120	1558		
Teletín	B-3026000	5355	5355		
Družec	B-3084600	600	675		
Tetín	B-3147200	1543	3106		
Barchovice-Hryzely	B-3068101	20	27		
Celkem		**142875**	**176 417**		
Ložiska nevyhrazeného nerostu - stavební kámen					
Beztahov-vršky	D-5272300	2233	2233		
Chaloupky-Hlína	D-5282900	238	238		
Chomutovice u Dobřejovic-V	D-3028101	1009	1009		
Libodřice-Polní Voděrady	D-3022601	309	309		
Solopysky u Třebnic-Deštno-Z	D-3042202	46	46		
Plaňany 2 - SZ	D-3022400	2179	2488		
Záběhlá-Červený lom	D-5238800	488	488		
Celkem		**6503**	**6811**		
Ložiska výhradní - štěrkopísky					
Černuc	B-3195100	0	0		
Doubrava	B-3239000	1 622	2663		
Horní Bousov	B-3003700	9 466	10023		
Hostín	B-3003100	0	1207		
Kluk-Poděbrady	B-3004000	845	1947		
Kolín	B-3004300	2069	2210		
Ledčice	B-3002300	55 367	66819		
Lužná-Hlavačov	B-3205400	2 017	2346		
Lužec nad Vltavou-sever	B-3002502	2 034	2892		
Sojovice	B-3088900	2 892			
Stará Boleslav	B-3193000	3503	3835		
Tišice-Mlékojedy	B-3163300	8637	10416		
Ujkovice	B-3003800	8 570	8570		

Velký Osek 1	B-3046701	1 775	2597	[redacted]	[redacted]
Veltruby	B-3101600	1 801	1801	[redacted]	[redacted]
Vojkovice-Všestudy	B-3002900	843	843	[redacted]	[redacted]
Borek-Brandýs nad Labem	B-3017400	819	819	[redacted]	[redacted]
Čečelice	B-3162800	-	844	[redacted]	[redacted]
Horní Bousov-Obruby	B-3003701	43	43	[redacted]	[redacted]
Jeviněves	B-3014300	0	120	[redacted]	[redacted]
Nelahozeves-Uhy	B-3205600	0	1116	[redacted]	[redacted]
Chržín	B-3002800	0	225	[redacted]	[redacted]
Vliněves	B-3002401	1627	1627	[redacted]	[redacted]
Vraňany	B-3002500	1116	1168	[redacted]	[redacted]
Lahovice (PHA)	B-3006700	1395	1829	[redacted]	[redacted]
Lahovice 1 (PHA)	B-3006800	4178	5050	[redacted]	[redacted]
Lužec nad Vltavou-sever	B-3002502	2034	2938	[redacted]	[redacted]
CELKEM		**112653**	**133948**	[redacted]	[redacted]
Ložiska nevyhrazeného nerostu - štěrkopísky					
Běleč u Litně	D-5229700	137,5	138	[redacted]	[redacted]
Brandýs nad Labem	D-5151200	2	2	[redacted]	[redacted]
Černuc 2	D-5277200	0	0	[redacted]	[redacted]
Černuc 5	D-5280202	0	0	[redacted]	[redacted]
Daleké Dušníky	D-5229001	3	3	[redacted]	[redacted]
Hořany u Poříčan	D-3247800	749	1732	[redacted]	[redacted]
Hýskov	D-5229800	1	0	[redacted]	[redacted]
Chotouň	D-3248300	46	1100	[redacted]	[redacted]
Chrást u Poříčan-Horka	D-5279400	347	347	[redacted]	[redacted]
Chýnov	D-5229100	645	645	[redacted]	[redacted]
Klášterní Skalice-Zárybník	D-5282500	92	92	[redacted]	[redacted]
Klíčany	D-5031401	481	481	[redacted]	[redacted]
Konárovice-Veletov	D-5273000	1284	1284	[redacted]	[redacted]
Kosoř	D-3195600	72	72	[redacted]	[redacted]
Křenek	D-5273300	0		[redacted]	[redacted]
Otradovice	D-5258300	2903	2903	[redacted]	[redacted]
Ovčáry u Dřís	D-5261101	145	145	[redacted]	[redacted]
Skramníky	D-3248200	185	185	[redacted]	[redacted]
Sojovice	D-5235300	0,3	1	[redacted]	[redacted]
Tišice	D-5280500	38	39	[redacted]	[redacted]

Újezdec-Dřínov	D-5274400	415	415		
Velká Dobrá	D-5252700	268	268		
Zálezlice-Chlumín	D-3003201	3 313	3313		
Záryby-Křenek	D-5273100	2274	2274		
Zlosyň 2	D-5277000	66,5	67		
Zlosyň 3	D-5272200	54,65	55		
Zlosyň 4	D-5281700	1 792	1792		
Žehušice-Chotusice	D-5154201	15	15		
CELKEM		**15329**	**17368**		

Reálná životnost stávajících ložisek nerostných surovin a jejich disponibilní zásoby, detailní analýza dlouhodobě vykazovaných zásob, pohybu zásob podle poslední platné Bilance zásob ČR pro výhradní ložiska, dále z Evidence zásob ložisek nevyhrazených nerostů, z Přehledu zásob nerostů v dobývacích prostorech a na ostatních těžených ložiskách nevyhrazených nerostů a v neposlední řadě aktuální statistické výkazy Geo-V3 a HOR (MPO) 1-01 - věrohodnost těchto dat by měla být vysoká, je založená na zákonných povinnostech dotčených subjektů data poskytovat každý rok.

Životnost zásob bude vypočítána jednak z tzv. průmyslových zásob (tedy kategorie zásob bilančních prozkoumaných volných), jednak ze zásob z reálně vytěžitelných a ze zásob v „Plánech otvírky, přípravy a dobývání (POPD) a ze zásob dle PVL pro ložiska nevyhrazených nerostů. Životnost bude vztažena i na výkyvy v objemech odbytových ročních těžeb za posledních pět let a za posledních deset let, které mohou významně ovlivnit (zkrátit) životnost. Reálně vytěžitelné zásoby jsou v tomto případě nejvěrohodnějším a nejprokazatelnějším údajem, přibližují se reálnému stavu využití veškerých disponibilních zásob na ložiskách stavebních surovin.

Za hranicí platných povolení hornických činností a ČPHZ nelze zásoby nevyhrazených nerostů považovat za jednoznačně vytěžitelné a uvažovat s nimi v dlouhodobých prognózách jako se zásobami se kterými může těžební společnost určitě počítat. Tyto zásoby lze považovat jen za zásoby **„evidované“.** Za evidované disponibilní zásoby jsou považovány zásoby **„reálně podnikatelsky vytěžitelné“** v dobývacích prostorech, případně zásoby, které „společnosti mají zájem v budoucnu těžit“. Pokud se týče jejich objemu, znamená to většinou jakousi maximální těžební variantu, kterou organizace považuje v rámci DP za technicky realizovatelnou (jen v případě že HČ není povolená do vytěžení veškerých zásob v rámci DP). Evidované disponibilní zásoby ale zahrnují i zásoby, jejichž vytěžení je podmíněno výkupy pozemků a staveb (nebo dosažení dohody s jejich majiteli), případně vyřešení jiných závažných střetů zájmů. Výše evidovaných disponibilních zásob (uváděná ve státních koncepcích) tak neznamená automaticky jejich reálnou dostupnost z pohledu právního rámce ani z pohledu nastavení podnikatelského prostředí. Těžební společnosti mají často pouze omezené možnosti řešit střety zájmů v reálném právním prostředí i ve prospěch realizace platné surovinové politiky.

Pro posouzení dostatečnosti zásob je směrodatná disponibilní životnost zásob, která se počítá z reálně podnikatelsky vytěžitelných zásob v DP a v územním rozhodnutí, které zahrnují i zásoby, které organizace mají zájem v budoucnu těžit. Životnost u jednotlivých ložisek zohledňuje i výkyvy v objemech odbytových ročních těžeb za posledních 3-5 let, které významně ovlivňují (zkracují) životnost některých provozoven s přihlédnutím na vyráběnou kvalitu suroviny v souvislosti s naplňováním příslušných ČSN EN. Za hranicí platných povolení HČ a ČPHZ nelze zásoby nevyhrazených nerostů považovat za jednoznačně vytěžitelné

a uvažovat s nimi v dlouhodobých prognózách jako se zásobami, se kterými může těžební organizace počítat. Tyto zásoby nutno považovat za zásoby „evidované“.

Bohužel, po pečlivém a dlouhodobě prováděném rozboru vykazovaných vytěžitelných a evidovaných zásob na řadě využívaných ložisek (zejména ložisek stavebních surovin) a na základě podrobné rekognoskace jednotlivých funkčních provozoven, narážíme na zcela jinou skutečnost, a to, že se ve statistických výkazech Geo-V3 a HOR (MPO) 1-01 vykazují daleko vyšší objemy vytěžitelných zásob a zásob v POPD (dokonce u některých ložisek zásoby v POPD výrazně převyšují zásoby vytěžitelné), přitom ve skutečnosti objemy reálně využitelných/disponibilních zásob jsou výrazně nižší, a tudíž životnost provozovny je rovněž na daleko kratší dobu.

Vysvětlením může být skutečnost, že těžební organizace v průběhu postupu hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem neprovádí pravidelné přepočty (přehodnocení) zásob, či operativní výpočty zásob, a to s ohledem na vázanost zásob, variabilní kvalitu suroviny a obsahu užitkových a škodlivých složek vedoucích ke změně upravitelnosti suroviny, změny v geologických ukazatelích - geologicko-strukturních podmínkách, neočekávané ekologické podmínky zahrnující limity a omezení apod. Z toho vyplývá, že těžební organizace nemají vůli se hrnout do zreálnění zásob (navíc když jsou pořád používány zastaralé kategorie geologických zásob A, B, C1 C2 bez zajištění kompatibility s mezinárodně uznávanými standardy PERC a JORC) je pro ně daleko přijatelnější varianta tzv. „ubírat zásoby“ z objemů vypočtených a KKZ, či KPZ schválených zásob opírající se o výsledky závěrečných zpráv z minulého století. Pokud by došlo k výraznému zjednodušení procesu (pouze mnohdy jednoduchý přepočet zásob) a zároveň by se plnohodnotně přešlo na moderní uznávané standardy a výkaznictví zásob PERC a JORC, pak by to i pro těžební organizaci mělo nějaký smysl. Dalším vysvětlením může být i verze, že těžební organizace omylem vykazují celkové bilanční zásoby za zásoby vytěžitelné. A v neposlední řadě těžební organizace vykazují a přiznávají daleko nižší roční objemy těžeb, přičemž reálný stav roční produkce je daleko vyšší a tím pádem ve výkazech pohybu disponibilních zásob se evidují stále vysoké objemy zásob v POPD, zatímco jejich reálný/skutečný stav je daleko nižší.

Tabulka 108: Srovnání objemů vykazovaných vytěžitelných zásob a zásob POPD dle Bilance a evidence zásob nerostů ČR s reálnými zásobami v POPD a v platných územních rozhodnutích - tzv. se skutečně reálnými disponibilními zásobami k vydobytí ložiska

Číslo ložiska	Ložisko-název a DP	Zásoby v POPD a v ÚR dle Bilance a evidence zásob ČR k 1.1. 2021 v tis. m^3	Zásoby v POPD a v ÚR dle Bilance a evidence zásob ČR k 1.1. 2022 v tis. m^3	Skutečně reálné zásoby v POPD a v ÚR k vydobytí tis m^3
B-3046701	Velký Osek 1 s DP Velký Osek I	[redacted]	[redacted]	[redacted]
B-3101600	Veltruby s DP Veltruby I	[redacted]	[redacted]	[redacted]
B-3001600	Hlavačov-Lužná s DP Lužná	[redacted]	[redacted]	[redacted]
B-3026500	Stříbrná Skalice s DP Stříbrná Skalice	[redacted]	[redacted]	[redacted]
B-3021600	Klecany-Husinec s DP Husinec (Klecany), Husinec I a Husinec II	[redacted]	[redacted]	[redacted]
D-5277000	Zlosyň 2	[redacted]	[redacted]	[redacted]
D-5272200	Zlosyň 3	[redacted]	[redacted]	[redacted]
D-5281700	Zlosyň 4	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Srovnání CELKEM		24 775	13 661	6 714

Na základě pouhého výběru ložisek stavebních surovin a srovnání objemů vykazovaných vytěžitelných zásob a zásob POPD dle Bilance a evidence zásob nerostů ČR s reálnými zásobami v POPD a v platných územních rozhodnutích vyplývá, že tzv. skutečně reálné disponibilní zásoby k vydobytí ložiska jsou až 2 x nižší (tj. o cca 50 % nižší) než zásoby vykazované ve statistických výkazech a Bilancích a Evidencích zásob NS ČR.

Tabulka 109: Vápence a dolomity: ložiska a jejich vytěžitelné zásoby a zásoby v POPD ve stanovených dobývacích prostorech na území hl. m. Prahy a Středočeského kraje (v kt, k 1. 1. 2022)

Název ložiska	**Číslo ložiska**	**Název DP / CHLÚ**	**Číslo DP / CHLÚ**	**Zásoby vytěžitelné / zásoby v POPD (kt)**		
				vysokoprocentní vápence (VV)	**vápence ostatní (VO)**	**dolomit (DL)**
Koněprusy	B-3179500	Koněprusy, Suchomasty I/nestanoveno	60150, 60295/nestanoveno			
Kozolupy-Čeřinka	B-3065302	Kozolupy-Čeřinka / Kozolupy	60174 / 06530200			
Skoupý	B-3066000	Skoupý / nestanoveno	60115 / nestanoveno			
Tetín u Berouna	B-3178300	Tetín-Hostím / nestanoveno	60106 / nestanoveno			
Mořina	B-3065400	Mořina / Mořina	60105 / 06540000			
Mořina-Kamenný vrch	B-3065500	Mořina / Mořina	60105 / 06540000			
Radotín-Špička	B-3065700	Radotín / nestanoveno	60277 / nestanoveno			
Kosoř-Hvížďalka	B-3065800	Zadní Kopanina I / nestanoveno	60005 / nestanoveno			

Název ložiska	Číslo ložiska	Název DP / CHLÚ	Číslo DP / CHLÚ	Zásoby vytěžitelné / zásoby v POPD (kt)		
				vysokoprocentní vápence (VV)	vápence ostatní (VO)	dolomit (DL)
Loděnice	B-3124500	Loděnice / Loděnice	60291 / 12450000			
Roblín-Kuchařík	B-3124800	Roblín / Roblín	60299 / 12480000			
Bohdaneč	B-3138000	DP Bohdaneč I	60301			

Tabulka 110: Cementářská korekční sialitická surovina: ložiska a jejich vytěžitelné zásoby a zásoby v POPD ve stanovených dobývacích prostorech na území Hl. m. Prahy a Středočeského kraje (v kt, k 1. 1. 2022)

Název ložiska	Číslo ložiska	Název DP / CHLÚ	Číslo DP / CHLÚ	Zásoby vytěžitelné / zásoby v POPD (kt)
				cementářská korekční sialitická surovina (CK)
Bykoš	B-3124600	Vinařice u Suchomast / nestanoveno	60294 / nestanoveno	
Jarov u Berouna-Kosov	B-3177800	Jarov-lom Kosov / Jarov	60112 / 17780000	
Rynholec-Hořkovec 2-Babín	B-3113900	Rynholec / Rynholec, Rynholec-východ	20056 / 11290000, 22280000	

Tabulka 111: Ložiska s uděleným předchozím souhlasem ke stanovení dobývacího prostoru (PSDP) na území Středočeského kraje

Název navrhovaného DP (PSDP)	Surovina	Číslo ložiska	Ložisko	Datum vydání rozhodnutí	Platnost do
Dřínov	štěrkopísky	B-3003101	Hostín 2	19.11.2020	30.9.2025
Tišice I	štěrkopísky	B-3163300	Tišice-Mlékojedy	26.8.2019	31.12.2023
Týnec nad Labem	štěrkopísky	B-3014100	Týnec nad Labem-Jelen	3.10.2019	31.12.2023
Lešany	stavební kámen	B-3026400	Lešany	16.9.2020	31.12.2024
Sedlov	pyroponosné horniny	B-3269900	Sedlov	12. 9. 2022	30. 9. 2024
Vižina	jíly, jíly keramické nežáruvzdorné	B-3124700	Vižina	30.11.2018	10.12.2021

Tabulka 112: Stanovená průzkumná území (PÚ) na území Středočeského kraje.

Číslo	Název	Suroviny	Stav	Vydání rozhodnutí	Platnost	Organizace
200001	Kolomuty	cihlářská surovina	1 - rozhodnutí	23.1.2020	23.1.2023	Wienerberger s.r.o.
140018	Sazená	štěrkopísky	1 - rozhodnutí	22.03.2021	31.12.2025	KÁMEN Zbraslav a.s.
140005	Mnetěš	štěrkopísek	1 - rozhodnutí	26.01.2021	31.01.2026	KÁMEN Zbraslav a.s.

Reálná –skutečná životnost průmyslových zásob a zásob v POPD na území kraje

V následujících tabulkách č.113-117 je uvedená reálná životnost u jednotlivých ložisek, která zohledňuje skutečný stav využití jednotlivých ložisek, i výkyvy v objemech odbytových ročních těžeb za posledních 3-5 let, které významně ovlivňují (zkracují) životnost některých provozoven s přihlédnutím na vyráběnou kvalitu suroviny v souvislosti s naplňováním příslušných ČSN EN. Za hranicí platných povolení HČ a ČPHZ nelze zásoby nevyhrazených nerostů považovat za jednoznačně vytěžitelné a uvažovat s nimi v dlouhodobých prognózách jako se zásobami, se kterými může těžební organizace počítat. Tyto zásoby nutno považovat za zásoby „evidované“.

Tabulka 113: Stav reálně vytěžitelných zásob jednotlivých výhradních ložisek stavebního kamene na území Prahy a Středočeského kraje k 1. 1. 2022

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek stavebního kamene na území Středočeského kraje Ložiska výhradní - bilancovaná (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)									
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Název dobývacích prostorů**	**Číslo dobývacího prostoru**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné v tis. m^3**	**Z toho zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby v POPD k 1. 1. 2022 tis. m^3**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebil. v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Využívaná výhradní ložiska									
Bělice	B-3026100	Bělice	71044	7068					Životnost nad 10-15 let
Bernatice-Borovsko	B-3027400	Borovsko	70723	4634					Životnost nad 10-15 let
Bílkovice-Takonín	B-3026700	Takonín	70665	398					Životnost do 5-7 let
Bohdaneč	B-3138000	Bohdaneč I	60301	1270					Životnost do 7 let; těžba dolomitického vápence pro úzké uplatnění na trhu, v současnosti se projednává zahloubení, rozšíření lomu
Čenkov	B-3028300	Čenkov	70191	1646					Životnost nad 10 let
Hrabří-Štíleček	B-3026900	Hrabří (Štíleček)	70644	8 132					Životnost nad 10-15 let
Chomutovice u Dobřejovic	B-3028100	Chomutovice	70402	782					Životnost do 5-7 let
Chrášťany-Ouštice	B-3047700	Chrášťany	70228	2 628					Životnost od 5 do 10 let; plánované navýšení-zahloubení a rozšíření o dalších 20 let požádáno o povolení HČ
Klecany-Husinec	B-3021600	Husinec (Klecany) Husinec I Husinec II	70075 70663 70991	10 727					Životnost nad 10-15 let, plánované navýšení zásob-v současné době předmětem EIA
Kozolupy-Čeřinka	B-3065302	Kozolupy-Čeřinka	60174	8 126					Životnost nad 10 let; jedná se o vápencové horniny pro úzké uplatnění na trhu

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek stavebního kamene na území Středočeského kraje Ložiska výhradní - bilancovaná (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)									
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Název dobývacích prostorů**	**Číslo dobývacího prostoru**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné v tis. m^3**	**Z toho zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby v POPD k 1. 1. 2022 tis. m^3**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebil. v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Krhanice	B-3058900	Krhanice	70179	5 841					Životnost nad 10-15 let
Libodřice	B-3022600	Libodřice	70137	7169					Životnost nad 10-15 let
Loděnice	B-3124500	Loděnice	60291	3 279					Životnost nad 10 let; jedná se o vápencové horniny pro úzké uplatnění na trhu
Mladovice	B-3026800	Mladovice	70413	18 775					Životnost nad 15-20 let s plánovaným rozšířením
Mrač	B-3026600	Mrač	70303	7 438					Životnost do 5-7 let
Nečín	B-3041700	Nečín	70046	298					Životnost do 5-7 let
Plaňany	B-3022500	Plaňany	70224	2 689					Životnost do 5-7 let
Senec-Brant	B-3060500	Senec	70165	1 695					Životnost nad 10 let
Solopysky u Třebnic-Deštno	B-3042200	Solopysky I (Deštno) Solopysky II	70166 70770	840					Životnost do 5-7 let
Stříbrná Skalice	B-3026500	Stříbrná Skalice	70857	6 445					Životnost nad 10 let
Sýkořice	B-3020900	Sýkořice (Zbečno)	70076	2 307					Životnost od 5 do 10 let s možností navýšení o cca 5 let
Vlastějovice-Holý vrch	B-3159301	Vlastějovice	50011	10 624					Životnost nad 10-15 let
Votice-Beztahov	B-3084900	Martinice	70152	789					Životnost do 5-7 let

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek stavebního kamene na území Středočeského kraje Ložiska výhradní - bilancovaná (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)									
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Název dobývacích prostorů**	**Číslo dobývacího prostoru**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné v tis. m^3**	**Z toho zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby v POPD k 1. 1. 2022 tis. m^3**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebil. v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Zaječov-Kvaň	B-3166100	Zaječov	70838	2 262	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost nad 10-15 let
Zbraslav (PHA)	B-3025800	Záběhlice (Zbraslav) Zbraslav III-Jíloviště	70231 71025	13 526	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost nad 10-15 let
Žleby-Markovice	B-3127000	Žleby	70396	624	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost nad 10 let
Celkem ložiska využívaná				**130 012**	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek stavebního kamene na území Středočeského kraje Ložiska výhradní – bilancovaná (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)									
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Název dobývacích prostorů**	**Číslo dobývacího prostoru**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné v tis. m^3**	**Z toho zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby v POPD k 1. 1. 2022 tis. m^3**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebil. v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Nevyužívaná výhradní ložiska a ložiska plánovaná do těžby v návrhovém období do roku 2030									
Arnoštovice	B-3068300	-	-	4 630		[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva
Babice	B-3228401	-	-	10 400		[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva
Barchovice-Hryzely	B-3228401	Hryzely	70759	20	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Uvažováno k využití pro místní účely
Bohdaneč	B-3067701	Bohdaneč	70758	231	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	v Plánu zajištění zastavená těžba, surovinová rezerva
Daleké Dušníky-Tuškovský v.	B-3048300	-	-	6 873		[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva
Dobříš-Lipíž	B-3025900	-	-	6 562		[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva bez ochrany CHLÚ
Družec	B-3084600	Družec	70470	600	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Ukončená těžba-plán zajištění, jinak životnost zbytkových zásob max. do 3 let
Horní Borek-Miličín 2	B-3193200	-	-	5 280	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva
Kosobody-Kamenný vrch	B-3068900	-	-	6 786	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva
Křečovice-Hořetice	B-3026200	-	-	11 474	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva
Kunice	B-3026300	-	-	2 740	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek stavebního kamene na území Středočeského kraje **Ložiska výhradní - bilancovaná (v tis. m³, k 1. 1. 2022)**									
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Název dobývacích prostorů**	**Číslo dobývacího prostoru**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné v tis. m³**	**Z toho zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby v POPD k 1. 1. 2022 tis. m³**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m³**	**Celkové zásoby nebil. v tis. m³**	**Těžba za rok 2021 v tis. m³**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Lešany	B-3026400	Udělený PSDP Lešany	-	5 857	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Plánované využití v rámci návrhového období do r. 2030 s životností nad 10 let
Martinice-Beztahov	B-3151801	-	-	7 777	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva
Mlékovice-Česká	B-3165900	V minulosti udělený PS Mlékovice	-	19 932	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva
Mokřany	B-3228501	-	-	6 639	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva
Oráčov	B-3067600	Oráčov	70286	120	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	V plánu zajištění, v současnosti v návrhu na zrušení DP, a odpis zásob, jinak s max. životností do 5 let
Ostrov u Bohdanče	B-3059100	Ostrov	70949	5 862	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva
Pyšely	B-3228601	-	-	16 555	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva
Řeporyje	B-3165700	Řeporyje	60108	8225	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko v DP, pouze zbytkové zásoby v Plánu zajištění
Rousínov-Ostrý vrch	B-3229500	-	-	8 905	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva
Solopysky u Kutné Hory	B-3166000	-	-	3 412	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva
Teletín	B-3026000	Teletín I	71098	5 355	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Plánované využití v rámci návrhového období do r. 2030 s životností do 10 let
Tetín	B-3147200	Tetín-Nový Bílý Lom	60116	1 543		[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva se zbytkovými zásoby Jedná se o vápencové horniny pro úzké uplatnění na trhu
CELKEM ložiska nevyužívaná				**145 778**	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	

Tabulka 114: Vývoj těžby a stav reálně vytěžitelných zásob v jednotlivých využívaných výhradních a nevýhradních ložiskách stavebního kamene na území Prahy a Středočeského kraje k 1. 1. 2022

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek stavebního kamene na území Středočeského kraje Ložiska výhradní – bilancovaná dle POPD a HČ a ložiska nevyhrazeného nerostu – nevýhradní dle platných ÚR a ČPHZ (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)									
Název ložiska	číslo ložiska	Název dobývacích prostorů	Zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby povolené v POPD k 1. 1. 2022 tis. m^3	Těžba za rok 2019 v tis. m^3	Těžba za rok 2020 v tis. m^3	Těžba za rok 2021 v tis. m^3	Kamenivo vhodné pro kolejové lože frakce 32-63 mm dle ČSN EN 13 450 třídy BI a BII	Kamenivo vhodné pro kolejové lože frakce 32-63 mm dle ČSN EN dle ČSN EN 13 450 třídy B0 a BI a BII	Životnost ložiska (roky) a stav využití
Bělice	B-3026100	Bělice	[redacted]	[redacted]	[redacted]	62	-	-	Životnost nad 10-15 let
Bernatice-Borovsko	B-3027400	Borovsko	[redacted]	[redacted]	[redacted]	78	-	-	Životnost nad 10-15 let
Bílkovice-Takonín	B-3026700	Takonín	[redacted]	[redacted]	[redacted]	25	-	-	Životnost do 5-7 let
Bohdaneč	B-3138000	Bohdaneč I	[redacted]	[redacted]	[redacted]	4	-	-	Životnost do 7 let Těžba dolomitického vápence pro úzké uplatnění na trhu
Čenkov	B-3028300	Čenkov	[redacted]	[redacted]	[redacted]	74	-	třídy B0 a BI a BII	Životnost nad 10 let
Družec	B-3084600	Družec	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0	-	-	Ukončená přerušená těžba, jinak životnost zbytkových zásob max. do 3 let
Hrabří-Štíleček	B-3026900	Hrabří (Štíleček)	[redacted]	[redacted]	[redacted]	62	třídy BI+ BII	-	Životnost nad 10-15 let
Chomutovice u Dobřejovic	B-3028100	Chomutovice	[redacted]	[redacted]	[redacted]	10	třídy BI+ BII	-	Životnost do 5-7 let
Chrášťany-Ouštice	B-3047700	Chrášťany	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0	-	-	Životnost od 5 do 10 let plánované navýšení není doposud povolené

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek stavebního kamene na území Středočeského kraje
Ložiska výhradní – bilancovaná dle POPD a HČ a ložiska nevyhrazeného nerostu – nevýhradní dle platných ÚR a ČPHZ (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)

Název ložiska	číslo ložiska	Název dobývacích prostorů	Zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby povolené v POPD k 1. 1. 2022 tis. m^3	Těžba za rok 2019 v tis. m^3	Těžba za rok 2020 v tis. m^3	Těžba za rok 2021 v tis. m^3	Kameniv o vhodné pro kolejové lože frakce 32-63 mm dle ČSN EN 13 450 třídy BI a BII	Kameniv o vhodné pro kolejové lože frakce 32-63 mm dle ČSN EN dle ČSN EN 13 450 třídy B0 a BI a BII	Životnost ložiska (roky) a stav využití
Klecany-Husinec	B-3021600	Husinec (Klecany) Husinec I Husinec II	[redacted]	[redacted]	[redacted]	173	-	třídy B0 a BI a BII	Životnost nad 10-15 let, plánované navýšení zásob, v současné době předmětem EIA
Kozolupy-Čeřinka	B-3065302	Kozolupy-Čeřinka	[redacted]	[redacted]	[redacted]	102	-	-	Životnost nad 10 let Jedná se ale o vápencové horniny pro úzké uplatnění na trhu
Krhanice	B-3058900	Krhanice	[redacted]	[redacted]	[redacted]	19	pouze třídy BII		Životnost nad 10-15 let
Libodřice	B-3022600	Libodřice	[redacted]	[redacted]	[redacted]	104	-	třídy B0 a BI a BII	Životnost nad 10-15 let
Loděnice	B-3124500	Loděnice	[redacted]	[redacted]	[redacted]	99	-	-	Životnost nad 10 let Jedná se ale o vápencové horniny pro úzké uplatnění na trhu
Mladovice	B-3026800	Mladovice	[redacted]	[redacted]	[redacted]	63	-	-	Životnost nad 10-15 let
Mrač	B-3026600	Mrač	[redacted]	[redacted]	[redacted]	64	-	-	Životnost do 5-7 let
Nečín	B-3041700	Nečín	[redacted]	[redacted]	[redacted]	6	-	-	Životnost do 5-7 let
Plaňany	B-3022500	Plaňany	[redacted]	[redacted]	[redacted]	117	třídy BI+ BII	-	Životnost do 5-7 let

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek stavebního kamene na území Středočeského kraje Ložiska výhradní – bilancovaná dle POPD a HČ a ložiska nevyhrazeného nerostu – nevýhradní dle platných ÚR a ČPHZ (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)									
Název ložiska	číslo ložiska	Název dobývacích prostorů	Zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby povolené v POPD k 1. 1. 2022 tis. m^3	Těžba za rok 2019 v tis. m^3	Těžba za rok 2020 v tis. m^3	Těžba za rok 2021 v tis. m^3	Kameniv o vhodné pro kolejové lože frakce 32-63 mm dle ČSN EN 13 450 třídy BI a BII	Kameniv o vhodné pro kolejové lože frakce 32-63 mm dle ČSN EN dle ČSN EN 13 450 třídy B0 a BI a BII	Životnost ložiska (roky) a stav využití
Senec-Brant	B-3060500	Senec	[redacted]	[redacted]	[redacted]	46	-	-	Životnost nad 10 let
Solopysky u Třebnic-Deštno	B-3042200	Solopysky I (Deštno) Solopysky II	[redacted]	[redacted]	[redacted]	32	-	-	Životnost do 5-7 let
Řeporyje	B-3165700	Řeporyje	[redacted]	[redacted]	[redacted]	0	-	-	Vytěžené vápencové ložisko, zbytkové zásoby v Plánu zajištění
Stříbrná Skalice	B-3026500	Stříbrná Skalice	[redacted]	[redacted]	[redacted]	34	-	-	Životnost nad 10 let
Sýkořice	B-3020900	Sýkořice (Zbečno)	[redacted]	[redacted]	[redacted]	120	-	-	Životnost 5-10 let
Vlastějovice-Holý vrch	B-3159301	Vlastějovice	[redacted]	[redacted]	[redacted]	54	-	-	Životnost nad 10-15 let
Votice-Beztahov	B-3084900	Martinice	[redacted]	[redacted]	[redacted]	75	třídy BI+ BII	-	Životnost do 5-7 let
Zaječov-Kvaň	B-3166100	Zaječov	[redacted]	[redacted]	[redacted]	24	-	-	Životnost nad 10-15 let
Zbraslav (PHA)	B-3025800	Záběhlice (Zbraslav) Zbraslav III-Jíloviště	[redacted]	[redacted]	[redacted]	279	třídy BI+ BII	-	Životnost nad 10-15 let
Žleby-Markovice	B-3127000	Žleby	[redacted]	[redacted]	[redacted]	38	-	-	Životnost nad 10-15 let
Nevýhradní těžená ložiska									

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek stavebního kamene na území Středočeského kraje Ložiska výhradní – bilancovaná dle POPD a HČ a ložiska nevyhrazeného nerostu – nevýhradní dle platných ÚR a ČPHZ (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)									
Název ložiska	číslo ložiska	Název dobývacích prostorů	Zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby povolené v POPD k 1. 1. 2022 tis. m^3	Těžba za rok 2019 v tis. m^3	Těžba za rok 2020 v tis. m^3	Těžba za rok 2021 v tis. m^3	Kameniv o vhodné pro kolejové lože frakce 32-63 mm dle ČSN EN 13 450 třídy BI a BII	Kameniv o vhodné pro kolejové lože frakce 32-63 mm dle ČSN EN dle ČSN EN 13 450 třídy B0 a BI a BII	Životnost ložiska (roky) a stav využití
Beztahov-vršky	D-5272300	Součást pozemku podle § 7 Horního zákona v CHLÚ Beztahov	[redacted]	[redacted]	[redacted]	88	-	-	Životnost nad 10 let
Chaloupky-Hlína	D-5282900	Součást pozemku podle § 7 Horního zákona	[redacted]	[redacted]	[redacted]	3	-	-	Životnost do 5-7 let
Chomutovice u Dobřejovic-V	D-3028101	Součást pozemku podle § 7 Horního zákona v CHLÚ Chomutovice	[redacted]	[redacted]	[redacted]	82	-	-	Životnost od 7 do 10 let
Libodřice-Polní Voděrady	D-3022601	Součást pozemku podle § 7 Horního zákona v CHLÚ Libodřice	[redacted]	[redacted]	[redacted]	145	-	-	Životnost do 2 let
Plaňany 2-SZ	D-3022400	Součást pozemku podle § 7 Horního zákona	[redacted]	[redacted]	[redacted]	33	třídy BI+ BII	-	Životnost nad 10 let
Záběhlá-Červený lom	D-5238800	Součást pozemku podle § 7 Horního zákona	[redacted]	[redacted]	[redacted]	2	-	-	Životnost do 5-7 let

Tabulka 115: Stav reálně vytěžitelných zásob dle platných ÚR a ČPHZ na jednotlivých ložiskách nevyhrazeného nerostu - stavebního kamene na území hl. města Prahy a Středočeského kraje k 1.1. 2022

Ložiska nevyhrazeného nerostu stavebního kamene - nevýhradní ložiska dle zákonné evidence § 13 novely zákona č. 62/1988 Sb., bez zákonné ochrany- součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel (v tis. m3, k 1. 1. 2022)							
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné – vykazované k těžbě Jednotky (tis. m^3)**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Ložiska využívaná							
Beztahov-vršky	D-5272300	Součást pozemku podle § 7 Horního zákona v CHLÚ Beztahov	[redacted]	0	0	88	Životnost nad 10 let
Chaloupky-Hlína	D-5282900	Součást pozemku podle § 7 Horního zákona	[redacted]	0	0	3	Životnost do 5-7 let

Ložiska nevyhrazeného nerostu stavebního kamene - nevýhradní ložiska dle zákonné evidence § 13 novely zákona č. 62/1988 Sb., bez zákonné ochrany- součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel (v tis. m3, k 1. 1. 2022)							
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné – vykazované k těžbě Jednotky (tis. m^3)**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Chomutovice u Dobřejovic-V	D-3028101	Součást pozemku podle § 7 Horního zákona v CHLÚ Chomutovice	[redacted]	0	0	82	Životnost od 7 do 10 let
Libodřice-Polní Voděrady	D-3022601	Součást pozemku podle § 7 Horního zákona v CHLÚ Libodřice	[redacted]	0	0	145	Životnost do 2 let
Solopysky u Třebnic-Deštno-Z	D-3042202	Součást pozemku podle § 7 Horního zákona	[redacted]	0	0	55	životnost max. 1 rok
Plaňany 2-SZ	D-3022400	Součást pozemku podle § 7 Horního zákona	[redacted]	0	309	33	Životnost nad 10 let
Záběhlá-Červený lom	D-5238800	Součást pozemku podle § 7 Horního zákona	[redacted]	0	0	2	Životnost do 5-7 let
CELKEM za využívaná			[redacted]		**309**	**408**	
Nevyužívaná nevýhradní ložiska a ložiska plánovaná do těžby v návrhovém období do roku 2030							
Bernatice-Borovsko	D-3027401	v CHLÚ Borovsko	[redacted]	0	0	0	Plánované rozšíření stávajícího lomu do nevýhradního ložiska je v souladu se souhlasným závazným stanoviskem EIA
Bohdaneč 2	D-3085000	-	[redacted]	0	163	0	Surovinová rezerva
Drahouš u Jesenice	D-3242100	-	[redacted]	0	0	0	Surovinová rezerva
Běleč-Klíčava	D-5283000	-	[redacted]	0	0	0	Rezerva – v minulosti občasná těžba pro sanaci břehů vodní nádrže Klíčava
Hojšín	D-3027000	-	[redacted]	0	0	0	Surovinová rezerva
Družec 1	D-3084601	-	[redacted]	0	0	0	Předpoklad do využití v návaznosti na dotěžený DP Družec
Hýskov-Zdejčina	D-3025700	-	[redacted]	0	0	0	Surovinová rezerva
Ježovice-Stařechov	D-3084800	-	[redacted]	0	0	0	Surovinová rezerva
Kozárovice-Březina	D-3245200	-	[redacted]	0	0	0	Surovinová rezerva

Ložiska nevyhrazeného nerostu stavebního kamene - nevýhradní ložiska dle zákonné evidence § 13 novely zákona č. 62/1988 Sb., bez zákonné ochrany- součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel (v tis. m3, k 1. 1. 2022)							
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné – vykazované k těžbě Jednotky (tis. m^3)**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Kozárovice-východ	D-5279900	-		0		0	Plánované využití v rámci návrhového období do r. 2030
Kozí Hory-Nový Knín	D-3094900	-		0		0	Surovinová rezerva
Nová Ves pod Pleší	D-3270200	ložisko se zdárným ukončeným podrobným geol. průzkumem a s vyhodnocenými zásoby kvalitního kameniva		12 649		0	Plánované využití v rámci návrhového období do r. 2030
Jíloviště	D-3025801	ložisko se zdárně ukončeným geol. průzkumem a s vyhodnocenými zásoby. Ložisko pokrývá CHLÚ Zbraslav I (č. 02580000). Nevýhradní ložisko Jíloviště navazuje na postupně dotěžované dobývací prostory stavebního kamene Zbraslav III-Jíloviště (č. 71025) a Záběhlice (Zbraslav) (70231)		0		0	Plánované využití v rámci návrhového období do r. 2030
Solopysky u Třebnic-Deštno-Východ	D-3042201	Ložisko navazuje na dotěžované výhradní lož. Solopysky u Třebnic-Deštno		0		0	Plánované využití v rámci návrhového období do r. 2030
Markovice-SV	D-9999999	Nově ověřené ložisko navazující východně na DP Žleby v CHLÚ Žleby		0		0	Plánované využití v rámci návrhového období do r. 2030
Žíňany	D-5284100	ložisko se zdárně ukončeným geol. průzkumem a s vyhodnocenými zásoby		0		0	Plánované využití v rámci návrhového období do r. 2030
Štíhlice	D-9999999	ložisko se zdárně ukončeným geol. průzkumem a s vyhodnocenými zásoby		0		0	Plánované využití v rámci návrhového období do r. 2030
Tehov u Říčan	D-9999999	ložisko před ukončeným geol. průzkumem, vyhodnocují se zásoby		0		0	Plánované využití v rámci návrhového období do r. 2030
Vodslivy (Vodslivy-Ostředek)	D-9999999	ložisko se zdárně ukončeným geol. průzkumem a s vyhodnoceným výpočtem zásob		552		0	Plánované využití v rámci návrhového období do r. 2030

Ložiska nevyhrazeného nerostu stavebního kamene - nevýhradní ložiska dle zákonné evidence § 13 novely zákona č. 62/1988 Sb., bez zákonné ochrany- součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel (v tis. m3, k 1. 1. 2022)							
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné – vykazované k těžbě Jednotky (tis. m^3)**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Bukov u Hořoviček	D-9999999	ložisko se zdárně ukončeným geol. průzkumem a s vyhodnoceným výpočtem zásob	[redacted]	1704	[redacted]	0	Plánované využití v rámci návrhového období do r. 2030
Lošánky	D-3165800	-	[redacted]	0	[redacted]	0	Plánovaná malotěžba
Kolešov-Liščí vrch	D-5243700	-	[redacted]	0	[redacted]	0	Plánované využití v rámci návrhového období do r. 2030
Osečany-Sestrouň	D-3245300	-	[redacted]	0	[redacted]	0	Surovinová rezerva
Kozárovice-Vachatovka-jih	D-5254801	-	[redacted]	0	[redacted]	0	Ložisko občasně využívané
Radošovice (Kočičí skála)	D-5269200	v CHLÚ Bílkovice	[redacted]	0	[redacted]	0	Rezerva
Solopysky u Třebnic-Deštno-J	D-3042203	-	[redacted]	0	[redacted]	0	Ložisko vytěžené, již před zrušením
Vševily	D-5266100	Odval z historické těžby KA, předmětem drceného kameniva	[redacted]	0	[redacted]	0	Přerušená těžba zbytkových odvalů z těžby dekorativního kamene
Malměřice u Lubence	D-9999999	ložisko těsně za hranicí Středočeského kraje, v kraji Ústeckém	[redacted]	0	[redacted]	0	Plánované do využití
Přední Kopanina (PHA)	D-5255700	-	[redacted]	0	[redacted]	0	Vytěžené ložisko
Vinařice	Q-9999999	Lokalita navazující na již ukončenou těžbu v historickém kamenolomu Vinařice 3 (č. U 3021500) Surovinou by se výhradně saturovala místní obalovna Benninghoven TBA, vzdálená cca 600 m a funkční od roku 1979 Nezbytnou podmínkou využití je umístění maloplošného záměru (do 2,5-3 ha) do územního plánu obce Vinařice a samozřejmě nalezení kompromisních návrhů pro vzájemnou koexistenci s obcí	[redacted]	0	[redacted]	0	Preferuje se max. roční produkce do 50 tis tun/rok
Všestary-Menčice	D-3084700	-	[redacted]	0	[redacted]	0	Vytěžené ložisko, v plánu likvidace lomu zavážením a rekultivace

Ložiska nevyhrazeného nerostu stavebního kamene - nevýhradní ložiska dle zákonné evidence § 13 novely zákona č. 62/1988 Sb., bez zákonné ochrany- součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel (v tis. m3, k 1. 1. 2022)							
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné – vykazované k těžbě Jednotky (tis. m^3)**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Celkem	-	-	[redacted]	**14 905**	[redacted]	-	-

Pozn: Ložisko Malměřice u Lubence umístěné těsně za hranicí Středočeského kraje, v kraji Ústeckém, se do Bilance zásob nezapočítává. U ložiska Tehov u Říčan se započetly velmi reálné odhady geolog. průzkumem ověřované objemy zásob stavebního kamene.*

Tabulka 116: Stav reálně vytěžitelných zásob a zásob povolených v POPD na jednotlivých výhradních ložiskách štěrkopísků na území hl. města Prahy a Středočeského kraje k 1.1. 2022

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek štěrkopísků na území Středočeského kraje Ložiska výhradní – bilancovaná (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)									
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Název dobývacích prostorů**	**Číslo dobývacího prostoru**	**Zásoby bilanční prozkoumané + vyhledané volné v tis. m^3**	**Z toho zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby v POPD k 1. 1. 2022 tis. m^3**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Využívaná ložiska									
Černuc	B-3195100	Černuc	71029	0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko, ukončená těžba zbytkové zásoby na max. 1-2 roky
Doubrava	B-3239000	Doubrava u Kostomlat	71072	1 622	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	V rámci POPD max. 2 roky, v rámci vytěžitelných zásob max. 9-10 let s podmínkou plánovaného rozšíření těžby v doposud neschváleném POPD-střety majetkoprávní
Horní Bousov	B-3003700	Dolní Bousov	71161	9 466	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	životnost od 5 do 7 let, s eventuálním prodloužením životnosti

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek štěrkopísků na území Středočeského kraje **Ložiska výhradní – bilancovaná (v tis. m³, k 1. 1. 2022)**									
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Název dobývacích prostorů**	**Číslo dobývacího prostoru**	**Zásoby bilanční prozkoumané + vyhledané volné v tis. m³**	**Z toho zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby v POPD k 1. 1. 2022 tis. m³**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m³**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m³**	**Těžba za rok 2021 v tis. m³**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Hostín	B-3003100	Hostín s rozšířením plochy do navazujícího rozšíření „Dřínov“	71019	0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžený stávající DP Hostín, plánované rozšíření těžby o plochu navrhovaného DP Dřínov 17 ha do lož. Hostín 2 na základě vydaného souhlasné závazného stanoviska k EIA - prodloužení životnosti max. 10-12 let
Kluk-Poděbrady	B-3004000	Poděbrady-Kluk	70199	845	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost max. do 3-4 roky
Kolín	B-3004300	Kolín	71051	2069	[redacted]	[redacted]		[redacted]	Ložisko s ukončenou těžbou, v plánu likvidace a zahlazení, zbytkové zásoby s životností do 2-5 let
Ledčice	B-3002300	Ledčice	70789	55 367	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost do 20 let v rozšířeném DP Ledčice při roční výši těžby 630 000 tun dává předpoklad k těžbě na 20 let

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek štěrkopísků na území Středočeského kraje **Ložiska výhradní – bilancovaná (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)**									
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Název dobývacích prostorů**	**Číslo dobývacího prostoru**	**Zásoby bilanční prozkoumané + vyhledané volné v tis. m^3**	**Z toho zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby v POPD k 1. 1. 2022 tis. m^3**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Lužná-Hlavačov	B-3205400	Lužná I-Hlavačov	71073	2 017	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost nad 10 let s perspektivou rozšíření do prog. zdroje Lužná-Hlavačov-sever
Lužec nad Vltavou-sever	B-3002502	Lužec nad Vltavou II Lužec nad Vltavou I	71181 71180	2 034	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Ložisko s povolenou hornickou činností, plánované do těžby s životností max. do 5-7 let, ložisko v otvírce v DP Lužec n. Vl. I
Sojovice	B-3088900	Sojovice I Sojovice II Sojovice III	70533 71074 71096	2 892	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost od 5 do 10 let za předpokladu vytěžení zbytkových zásob v DP Sojovice II; DP Sojovice III a DP Sojovice I již vytěžené
Stará Boleslav	B-3193000	Stará Boleslav	71174	3503	[redacted]	[redacted]		[redacted]	Realizovaná těžba na ploše cca 15,8 ha, nevyřešené střety zájmů, v budoucnu se plánuje příprava do těžby za ukončenou těžbu na ložisku Borek-Brandýs nad Labem

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek štěrkopísků na území Středočeského kraje **Ložiska výhradní – bilancovaná (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)**									
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Název dobývacích prostorů**	**Číslo dobývacího prostoru**	**Zásoby bilanční prozkoumané + vyhledané volné v tis. m^3**	**Z toho zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby v POPD k 1. 1. 2022 tis. m^3**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Tišice-Mlékojedy	B-3163300	Tišice I stanovený PSDP Tišice I	71103	8637	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Severní část bloků zásob ložiska je vytěžená, zbytkové zásoby v rozšíření DP s životností max. na 2-5 let
Ujkovice	B-3003800	Ujkovice	71113	8 570	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost nad 10 let
Velký Osek 1	B-3046701	Velký Osek I	71163	1 775	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost do 5 let
Veltruby	B-3101600	Veltruby I	71440	1 801	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost max. na 3-5 let
Vojkovice 1-Všestudy	B-3002900	Všestudy	70768	843	[redacted]			[redacted]	Zastavená/ukončená těžba, bude navazovat na ložisko Dušníky n. Vlt. zbytkové zásoby na max. 1 rok
Celkem ložiska využívaná				**101 441**	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
Nevyužívaná ložiska (rezervní) a ložiska plánovaná do těžby, včetně ložisek ukončených- vytěžených									
Bakov nad Jizerou	B-3162701	Plánované udělení PS na stanovení DP		2 207	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Plánované do těžby po roce 2024 s životností nad 10 let
Bakov nad Jizerou 1	B-3162700	-		2 812	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezervní

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek štěrkopísků na území Středočeského kraje **Ložiska výhradní – bilancovaná (v tis. m³, k 1. 1. 2022)**									
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Název dobývacích prostorů**	**Číslo dobývacího prostoru**	**Zásoby bilanční prozkoumané + vyhledané volné v tis. m³**	**Z toho zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby v POPD k 1. 1. 2022 tis. m³**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m³**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m³**	**Těžba za rok 2021 v tis. m³**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Borek-Brandýs nad Labem	B-3017400	Borek nad Labem Borek nad Labem I Stará Boleslav	70787 70988 71174	819	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Ložisko před dotěžením, s plánovaným rozšířením do zbývající části DP Borek nad Labem a DP Stará Boleslav s životností max. 7-8 let (doposud nevyřešené střety)
Cítov 2-Kostomlaty pod Řípem	B-3158300	DP Kostomlaty pod Řípem Kostomlaty pod Řípem I DP se nachází v Ústeckém kraji, Ve Středočeském kraji je pouze blok zásob pokrytý CHLÚ Daminěves a zaujímá cca 50 % z objemů z celkových vykazovaných zásob a dále bloky zásob nepokrytých CHLÚ východně od stávajících DP	71116 71144	5 287 z toho na území Středočeského kraje 1266 tis. m³	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	DP s povolenou hornickou činností se nacházejí v Ústeckém kraji, Plánované do těžby v DP s životností nad 10 let. Zásoby v CHLÚ Daminěves ve Středočeském kraji jsou považované za surovinovou rezervu
Čečelice	B-3162800	Čečelice	70884	0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko
Hlavačov-Lužná	B-3001600	Lužná	70820	2 931	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Plánované do těžby, s životností max. do 10 let
Hlavečník 2	B-3229400	Převážná část bloků a objemů zásob pokrytých CHLÚ Hlavečník I (cca 99 %) se nachází v Pardubickém kraji	-	13 371	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezervní ložisko na území Pardubického kraje
Horní Bousov-Obruby	B-3003701	Obruby	71071	43	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko, plán likvidace

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek štěrkopísků na území Středočeského kraje Ložiska výhradní – bilancovaná (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)									
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Název dobývacích prostorů**	**Číslo dobývacího prostoru**	**Zásoby bilanční prozkoumané + vyhledané volné v tis. m^3**	**Z toho zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby v POPD k 1. 1. 2022 tis. m^3**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Hostín 2	B-3003101	Udělený předchozí souhlas na stanovení DP Dřínov o ploše 17,2 ha (což je navazující na vytěžený DP Hostín)		12 111	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Plánované do těžby na ploše cca 17 ha, souhlasné stanovisko EIA „Dřínov“navazující na souhlasné závazné stanovisko EIA z roku 2016, a s prodloužením platnosti v 2022, doposud není povolená hornická činnost – životnost max. 7-10 let
Chržín	B-3002800	Uhy	70734	0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko, v současné době je již zrušený DP Uhy
Chudíř	B-3013900	Jabkenice	70807	5 343	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezervní
Jabkenice	B-3014900	-		0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezervní
Jeviněves	B-3014300	s již zrušeným DP, pouze stanovené CHLÚ Jeviněves	71014	0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko, doporučit k odpisu zbytkových zásob vyjmutím z evidence zásob a následné zrušení CHLÚ Jeviněves

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek štěrkopísků na území Středočeského kraje **Ložiska výhradní – bilancovaná (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)**									
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Název dobývacích prostorů**	**Číslo dobývacího prostoru**	**Zásoby bilanční prozkoumané + vyhledané volné v tis. m^3**	**Z toho zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby v POPD k 1. 1. 2022 tis. m^3**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Lahovice (PHA)	B-3006700	Zbraslav IV	71168	1 395		[redacted]	[redacted]	[redacted]	Ložisko s povolenou hornickou činností, dlouhodobě plánované do těžby, vyřešené střety, s životností nad 10 let
Lahovice 1 (PHA)	B-3006800	Zbraslav IV	71168	4 178		[redacted]	[redacted]	[redacted]	Ložisko s povolenou hornickou činností, dlouhodobě plánované do těžby, vyřešené střety, s životností nad 10 let
Lipence (PHA)	B-3096701	-	-	313	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezervní pro drobnou místní potřebu
Nelahozeves-Uhy	B-3205600	Nelahozeves	71016	0	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Těžba ukončená zbytkové zásoby na max. do 3 roky
Nové Ouholice	B-3216500	Nové Ouholice	71173	9 560	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva - nevyřešené střety zájmů - majetkoprávní a dopravní přístupnost, po vyřešení se plánuje příprava do těžby, v DP na ploše cca 30 ha vydané souhlasné stanovisko EIA dne 20.4. 2005

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek štěrkopísků na území Středočeského kraje Ložiska výhradní – bilancovaná (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)									
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Název dobývacích prostorů**	**Číslo dobývacího prostoru**	**Zásoby bilanční prozkoumané + vyhledané volné v tis. m^3**	**Z toho zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby v POPD k 1. 1. 2022 tis. m^3**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Sazená	B-3216501	Sazená	71176	2 834	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva, nevyřešené střety zájmů - majetkoprávní a dopravní přístupnost, po vyřešení se plánuje příprava do těžby, ve stanoveném DP na ploše 31,5 ha, vydané souhlasné stanovisko EIA dne 23.5.2008
Stará Lysá	B-3003400	Stará Lysá Stanovené PU na možnost změny rozhodnutí o stanovení DP se zahloubením pod hladinu podzemní vody dle EIA	71136	14 585	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	S plánovanou těžbou na ploše DP 17,5 ha, nezbytné je vyřešit střety s dopravou a s těžbou pod hladinou podzemní vody v PHO Káraný, vydané souhlasné stanovisko EIA k záměru pro těžbu pod hladinu podzemní vody
Týnec nad Labem-Jelen	B-3014100	Udělený PS na stanovení DP Týnec nad Labem, náhrada za vytěžené ložisko Kolín-Sandberg a postupně dotěžované Konárovice-Veletov	-	8 349	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Plánované do těžby s životností nad 10 let, projednává se předložená EIA
Velký Osek-Veltruby	B-3227500	-	-	8 127	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva

Stav reálně vytěžitelných zásob, včetně životnosti zásob ložisek štěrkopísků na území Středočeského kraje **Ložiska výhradní – bilancovaná (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)**									
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Název dobývacích prostorů**	**Číslo dobývacího prostoru**	**Zásoby bilanční prozkoumané + vyhledané volné v tis. m^3**	**Z toho zásoby vytěžitelné k 1. 1. 2022 / Zásoby v POPD k 1. 1. 2022 tis. m^3**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Velký Osek-západ	B-3046702	Udělený PS na stanovení DP Velký Osek II	-	6 790	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Plánované do těžby, projednává se nová EIA
Vliněves	B-3002401	Vliněves	70200	1 627	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko, ložisko s plánovanou likvidací a zmenšení DP z důvodů nevyřešených střetů zájmů (archeologické nálezy a nevyřešené střety s pozemky)
Vliněves-Beřkovice	B-3002400	v minulosti byl udělený PS na stanovení DP		7 637	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Surovinová rezerva
Vraňany	B-3002500	Vraňany I	70975	1116	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Plánované do těžby s životností do 5-7 let, povolená hornická činnost na ploše DP 19,3 ha, vydané souhlasné stanovisko k EIA dne 17.5.2011 s platností do 27.08. 2023.
Vraňany-Lužec	B-3002501	Lužec nad Vltavou (Vraňany)	70113	568	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva s nízkými zásobami na ploše DP 8,7 ha
CELKEM ložiska nevyužívaná				**94 411**	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	

Pozn: *Převážná část vykazovaných objemů zásob štěrkopísků výhradního ložiska Hlavečník 2 pokrytých CHLÚ Hlavečník I (cca 99 %) se nachází v Pardubickém kraji, a tudíž do celkové Bilance zásob štěrkopísků ve Středočeském kraji se nezapočítávají. Zhruba polovina objemů vykazovaných bloků zásob výhradního ložiska Cítov 2-Kostomlaty pod Řípem (B-3158300) pokrytá CHLÚ Daminěves (blok zásob C1B 3) a také všechny západní bloky zásob nepokryté CHLÚ (bloky č. C2Bp 23, C2B 8 a 9, C2Bvp 27, C2Bv 15 a 16) se nachází na území Středočeského kraje a tudíž do*

celkové Bilance zásob štěrkopísků ve Středočeském kraji se započítávají. Jenom samotné výhradní ložisko Ledčice zaujímá až 67 % z celkových vykazovaných objemů vytěžitelných zásob ze všech využívaných ložisek (tj. 48 042 tis. m^3 z celkových 71 340 tis. m^3). S využitím těchto částí bloků zásob výhradních ložisek Hlavečník 2 a Cítov 2-Kostomlaty pod Řípem v CHLÚ Daminěves se v žádném případě nepočítá.

Tabulka 117: Stav reálně vytěžitelných zásob dle platných ÚR a ČPHZ na jednotlivých ložiskách nevyhrazeného nerostu - štěrkopísků na území hl. města Prahy a Středočeského kraje k 1.1. 2022

Ložiska nevyhrazeného nerostu - štěrkopísků - nevýhradní ložiska dle zákonné evidence § 13 novely zákona č. 62/1988 Sb., bez zákonné ochrany- součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)							
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné – vykazované k těžbě Jednotky (tis. m^3)**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Využívaná ložiska							
Běleč u Litně	D-5229700	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost do 5 let
Brandýs nad Labem	D-5151200	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost do 2 let
Černuc 2	D-5277200	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko
Černuc 5	D-5280202	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko
Daleké Dušníky	D-5229001	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko
Hořany u Poříčan	D-3247800	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost od 5 do 10 let
Hýskov	D-5229800	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko
Chotouň	D-3248300	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost do 4-5 let
Chrást u Poříčan-Horka	D-5279400	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost do 3-5 let
Chýnov	D-5229100	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost od 5 do 10 let
Klášterní Skalice-Zárybník	D-5282500	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost do 5 let
Klíčany	D-5031401	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost od 5 do 10 let
Konárovice-Veletov	D-5273000	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost do 2 let s plánovaným prodloužením na ploše cca 10 ha, životnost do roku 2027
Kosoř	D-3195600	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost do 5 let

Ložiska nevyhrazeného nerostu - štěrkopísků - nevýhradní ložiska dle zákonné evidence § 13 novely zákona č. 62/1988 Sb., bez zákonné ochrany- součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)							
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné – vykazované k těžbě Jednotky (tis. m^3)**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Křenek	D-5273300	-					Vytěžené ložisko s ukončenou těžbou, navazuje na Záryby-Křenek, zbytkové zásoby
Otradovice	D-5258300	-					Podle zbytkových zásob životnost do 3-5 let, po navýšení objemu zásob díky rozšíření plochy těžby na max. 10-12 let
Ovčáry u Dřís	D-5261101	-					Občasná těžba, životnost max. na 1-3 roky.
Skramníky	D-3248200	-					Životnost do 5 let
Sojovice	D-5235300	-					Vytěžené ložisko
Tišice	D-5280500	-					Životnost do 2 let, před ukončením těžby
Újezdec-Dřínov	D-5274400	v CHLÚ Hostín u Vojkovic					Životnost do 3 let
Velká Dobrá	D-5252700	-					Postupně ukončovaná těžba, zbytkové zásoby max. na životnost do 5 let
Zálezlice-Chlumín	D-3003201	-					Životnost do 10 let (tj. reálně 8-9 let)
Záryby-Křenek	D-5273100	-					Životnost od 5 do 10 let
Zlosyň 2	D-5277000						Ukončená těžba zásoby součástí ochranného pásma VN 110 kV

Ložiska nevyhrazeného nerostu - štěrkopísků - nevýhradní ložiska dle zákonné evidence § 13 novely zákona č. 62/1988 Sb., bez zákonné ochrany- součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)							
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné – vykazované k těžbě Jednotky (tis. m^3)**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Zlosyň 3	D-5272200		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Ukončená těžba zásoby součástí ochranného pásma VN 110 kV
Zlosyň 4	D-5281700	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost do 3 let
Žehušice-Chotusice	D-5154201	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost do 5 let
Celkem ložiska využívaná			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
Nevyužívaná ložiska (rezerva) a ložiska plánovaná do těžby, včetně ložisek ukončených - vytěžených							
Bechlín	D-3225800	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Bratčice u Potěh	D-5255800	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko
Buda	D-3097100	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Bukol	D-3003202	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Cítov-severovýchod	D-3158400	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Černošice	D-3096800	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Černouček-Jeviněves	D-3163201	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Černuc 1	D-3255200	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko
Domousnice	D-3015400	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Dražetice	D-5240400	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko
Dušníky nad Vltavou	D-5278200	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Plánované do těžby se souhlasným závazným stanoviskem EIA na první etapu na plochu cca 32 ha, náhradní zdroj za ukončenou těžbu na ložiskách Zlosyň 1 až Zlosyň 4 S životností zásob nad 10 let

Ložiska nevyhrazeného nerostu - štěrkopísků - nevýhradní ložiska dle zákonné evidence § 13 novely zákona č. 62/1988 Sb., bez zákonné ochrany- součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)							
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné – vykazované k těžbě Jednotky (tis. m^3)**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Horní Bousov-Obruby 1	D-3003702	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Z velké části vytěžené ložisko, po přehodnocení do kat. D ponechané zbytkové zásoby
Horní Počaply	D-3205501	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Chabeřice	D-3007000	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Chotutice	D-3248500	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Chrášťany u Českého Brodu	D-3247900	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Chrášťany u Rakovníka-Nový Dvůr	D-5272500	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Plánované do těžby po roce 2023, povolená ČPHZ, kladná EIA
Černuc 3	D-5280200		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko
Černuc 6-Na vápence	D-5280203	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Plánované do využití (nezbytnost posouzení EIA, ÚR) náhrada za dotěžené výhrad. lož. Černuc a nevýhr. lož. Černuc 2-5
Klíčany	D-5031400		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko
Kamýk nad Vltavou	D-5237300	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko
Klučov u Českého Brodu	D-3248000	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Ledčice-Škarechov	D-3163200	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Lešany u Nelahozeves	D-5273200	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Lety u Dobřichovic	D-3096600	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Z větší části vytěžené ložisko, zbytkové zásoby ponechané jako surovinová rezerva pro místní účely

Ložiska nevyhrazeného nerostu - štěrkopísků - nevýhradní ložiska dle zákonné evidence § 13 novely zákona č. 62/1988 Sb., bez zákonné ochrany- součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)							
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné – vykazované k těžbě Jednotky (tis. m^3)**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Ptýrov	D-5273900	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Krusičany	D-5282800	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Hoštice u Vodochod-Železná	D-5029300	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Veltrusy 1	D-5278900	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Spomyšl	D-5267700	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Kosoř-Sulava	D-3096900	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Lipence	D-3096702	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Historicky roztěžené v rámci tvorby golfového hřiště, zbývající zásoby - rezerva
Lužec nad Vltavou	D-3003200	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Mcely	D-3015000	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Plánované do využití
Mělnicko-Křivenice	D-3205500	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Milčice u Peček	D-3248400	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Milovice nad Labem	D-5277400	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Miletice-Loucká	D-3255000	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Nesuchyně	D-5211900	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Vytěžené ložisko, zbytkové zásoby
Nová Ves I-Hradištko I	D-3088600	-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Rezerva
Otradovice-sever	D-9999999	Předmětem geologického průzkumu a vyhodnocení kvalitních zásob k těžbě	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Plánované do využití po jednotlivých etapách
Lhota u Dřís	R 9370032	Předmětem geologického průzkumu a vyhodnocení kvalitních zásob	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Předpoklad geol. průzkumu a dalšího využití
Písková Lhota u Poděbrad	Q 9370042	Předmětem geologického průzkumu a vyhodnocení kvalitních zásob	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Předpoklad geol. průzkumu a dalšího využití
Kovanice-Písková Lhota	R 9370040	Předmětem geologického průzkumu a vyhodnocení kvalitních zásob na ploše cca 450 ha	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Předpoklad geol. průzkumu a dalšího využití

Ložiska nevyhrazeného nerostu - štěrkopísků - nevýhradní ložiska dle zákonné evidence § 13 novely zákona č. 62/1988 Sb., bez zákonné ochrany- součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)							
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné – vykazované k těžbě Jednotky (tis. m^3)**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Přední Lhota u Poděbrad	R 9370044	Předmětem geologického průzkumu a vyhodnocení kvalitních zásob na ploše cca 88 ha					Předpoklad geol. průzkumu a dalšího využití
Čečelice v CHLÚ Čečelice II. 16280000	R 9370033	Předmětem geologického průzkumu a průzkumného území v CHLÚ Čečelice II a prog. území Čečelice a Čečelice-Dřísy v katastrálním území obcí Čečelice, Dřísy a Konětopy za účelem průzkumu výhradního ložiska křemene vhodného k chemicko-technologickému zpracování nebo zpracování tavením					Předpoklad geol. průzkumu
Ovčáry u Dříš-Křenek	D-3003300	-					Rezerva
Křenek	D-5267600	-					Rezerva
Písty u Nymburka	D-5265700	-					Vytěžené ložisko
Obruby-Přepeře	D-5237200	-					Vytěžené ložisko
Poděbrady-Libice n.Cidl.	D-3004100	-					Rezerva
Radovesnice-Domanovice	D-3014000	-					Rezerva
Sadská-Hradišťko	D-3216400	-					Rezerva
Sadská-předpolí	D-3003501	-					Částečně vytěžené ložisko, surovinová rezerva
Radotín-Lahovičky	D-9999999	Plocha k využití cca 25 ha spol. Gama Alfa, a.s.					Plánované využití s max. životností 6 let
Seletice	D-3015500	-					Plánované do využití
Spomyšl-Jeviněves	D-5239300	-					Vytěžené ložisko
Srbsko u Karlštejna	D-3006900	-					Vytěžené ložisko
Šanov u Rakovníka	D-5258900	-					Vytěžené ložisko
Tatce	D-3248100	-					Rezerva

Ložiska nevyhrazeného nerostu - štěrkopísků - nevýhradní ložiska dle zákonné evidence § 13 novely zákona č. 62/1988 Sb., bez zákonné ochrany- součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel (v tis. m^3, k 1. 1. 2022)							
Název ložiska	**číslo ložiska**	**Součást pozemku podle § 7 zákona č. 44/1988 Sb., dle pozdějších novel**	**Zásoby bilanční prozkoumané+ vyhledané volné – vykazované k těžbě Jednotky (tis. m^3)**	**Celkové zásoby bilanční vázané v tis. m^3**	**Celkové zásoby nebilanční v tis. m^3**	**Těžba za rok 2021 v tis. m^3**	**Životnost ložiska (roky) a stav využití**
Uhy-pilíř	D-5262500	-					Zbytkové zásoby v pilíři k budoucímu využití
Ujkovice 1	D-3003801	-					Rezerva
Veletov-sever	D-5284600	-					Plánované do využití, předmětem změny UP
Vrbová Lhota	D-5256000	-					Vytěžené ložisko
Vrbová Lhota 2	D-5263000	-					Vytěžené ložisko
Vrbová Lhota 3	D-5263100						Vytěžené ložisko
Zálezlice-Hostín	D-3003001	-					Rezerva
Zálezice-Chlumín-3	D-3003203	-					Plánované k využití-plán rozšíření z využívaného ložiska Zálezlice-Chlumín
Zlosyň	R 9047100	Registrovaný prognózní zdroj předmětem geol. průzkumu					Plánované k využití
Zlosyň 1	D-5269400	-					Vytěžené ložisko
Celkem ložiska nevyužívaná							

Pozn: *Do vykazovaných Bilancí zásob (tj. do zásob v kategorii bilanční prozkoumané a vyhledané volné) nebyly zahrnuté odhady zásob prognózních lokalit a ložisek (ložisko nevyhrazeného nerostu Otradovice-sever a dále registrované prognózní lokality Písková Lhota u Poděbrad, Lhota u Dřís, Čečelice , Čečelice-Dřísy v CHLÚ Čečelice II a registrovaný prognózní zdroj Zlosyň), na kterých probíhá a nebo je ukončený geologický průzkumu a jsou teprve předmětem vyhodnocení geologických prací s podrobným výpočtem zásob.*

Z výše uvedených podrobných tabulek č. 113-117 reálně vytěžitelných zásob dle platných DP, POPD, ÚR a ČPHZ na jednotlivých výhradních ložiskách a ložiskách nevyhrazeného nerostu - stavebního kamene a štěrkopísků na území hl. města Prahy a Středočeského kraje vyplývá:

U ložisek stavebního kamene

- V roce 2021 organizace KÁMEN Zbraslav, a.s., ukončila těžbu na ložisku Všestary-Menčice, těžba byla rovněž ukončená na výhradních ložiskách drceného vápence Trněný Újezd-Holý vrch a Řeporyje. Na těženém výhradním ložisku nevyhrazeného nerostu - stavebního kamene Chrášťany-Ouštice (B 3047700) v DP Chrášťany je k 1. lednu 2022 evidováno v POPD 13 tis. m^3 (KAMENOLOMY ČR, a.s.), na výhradním ložisku Mladovice (B 3026800) v DP Mladovice je evidováno 524 tis. m^3 s plánovaným navýšením na 1786 tis. m^3 (BES, s.r.o.), na ložisku Chomutovice u Dobřejovic (B 3028100) je v POPD evidováno 347 tis. m^3 (EUROVIA Kamenolomy, a.s.), na výhradním ložisku Mrač (B 3026600) je v POPD evidováno celkem 196 tis. m^3 (KAMENOLOMY ČR, a.s.), na výhradním ložisku Votice-Beztahov (B 3084900) je v DP Martinice pod POPD evidováno pouze 39 tis. m^3 (ZAPA beton, a.s.), na výhradním ložisku Plaňany (B 3022500) je v POPD evidováno 953 tis. m^3 (EUROVIA Kamenolomy, a.s.), na výhradním ložisku Senec-Brant (B 3060500) je v POPD evidováno 1 038 tis. m^3 (Froněk, spol. s.r.o.), na výhradním ložisku Bílkovice-Takonín (B 3026700) je v POPD evidováno 398 tis. m^3 (CEMEX Sand, k.s.), na výhradním ložisku Družec (B 3084600) se zastavenou těžbou je v POPD evidováno 184 tis. m^3 (CEMEX Sand, k.s.), na výhradním ložisku Solopysky u Třebenic-Deštno (B 3042200) je v POPD evidováno 383 tis. m^3 (Lom Deštno, a.s.), na výhradním ložisku Žleby-Markovice (B 3127000) je v POPD evidováno 397 tis. m^3 (Silnice Čáslav-Holding, a.s.), na výhradním ložisku Vlastějovice-Holý vrch (B 3159301) je v POPD evidováno 587 tis. m^3 (Silnice Čáslav-Holding, a.s.), na výhradním ložisku Sýkořice (Zbečno) (B 3020900) je v POPD evidováno 852 tis. m^3 (Kámen Zbraslav a.s.), na výhradním ložisku Stříbrná Skalice (B 30265000) je v POPD evidováno cca 1 000 tis. m^3 (Českomoravský štěrk, a.s.), na výhradním ložisku Čenkov (B 3028300) je v POPD evidováno cca 1 579 tis. m^3 (COLAS CZ, a.s.) atp. Na nevýhradním ložisku Plaňany 2 je evidováno 2179 tis. m^3 (EUROVIA Kamenolomy, a.s.), na nevýhradním ložisku Chomutovice u Dobřejovic je evidováno 1009 tis. m^3 (EUROVIA Kamenolomy, a.s.), na nevýhradním ložisku Beztahov-vršky je evidováno pouze 2233 tis. m^3 (ZAPA beton, a.s.) a na nevýhradním ložisku Libodřice-Polní Voděrady je pouze 309 tis. m^3 (Českomoravský štěrk, a.s.).
- Disponibilní zásoby rychle ubývají i na dalších významných výhradních ložiskách SK jako je např. Zbraslav, Klecany-Husinec, Libodřice, Sýkořice, Vlastějovice-Holý vrch, Krhanice aj.
- Z využívaných ložisek stavebního kamene zaujímají nejvyšší životnost ložiska Bělice, Bernartice-Borovsko, Hrabří- Štíleček, Klecany-Husinec, Libodřice, Kozolupy-Čeřinka, Krhanice, Loděnice - Branžovy, Senec-Brant, Mladovice (a to díky jejich plánovanému rozšíření a zahloubení), Vlastějovice-Holý Vrch, Zaječov-Kvaň, Zbraslav (díky plánovanému rozšíření a navýšení disponibilních zásob v navazujícím nevýhradním ložisku Jíloviště) a dále nevýhradní ložisko Libodřice-Polní Voděrady (díky plánovanému rozšíření a zahloubení), Plaňany 2 (díky zahájenému postupu rozšíření) a Beztahov-vršky (díky plánovanému rozšíření). V roce 2020 se ukončila těžba na ložisku Všestary-Menčice, těžba byla rovněž ukončená na výhradních ložiskách drceného vápence Trněný Újezd-Holý vrch a Řeporyje.
- Zhruba životnost do 10 let zajímají výhradní ložiska Mrač (v případě nepokračování další těžby do nevýhradního ložiska Žíňany), Plaňany, Solopysky U Třebnic-Solopysky, Bílkovice-Takonín, Bohdaneč, Čenkov, Chomutovice u Dobřejovice (v případě nepokračování další etapy těžby do nevýhradního ložiska) Chrášťany-Ouštice (v případě nerozšíření další těžby), Sýkořice, Votice-

Beztahov (v případě nepokračování další), Stříbrná Skalice (v případě nerozšíření další těžby), Kozolupy-Čeřinka, Záběhlá-Červený lom (výhradně pro potřeby LS s.p. ČR) a Chaloupky-Hlína.

- V návrhovém období 2030 se plánuje celkem 13 nových záměrů (z toho 2 ložiska výhradní a 11 ložisek nevyhrazených nerostů) a dále celkem 14 plánovaných pokračování stávajících těžeb (12 ložisek výhradních a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu), a to formou rozšíření lomu anebo dalšího zahloubení.
- S navýšením objemů zásob se počítá v rámci plánovaného rozšíření postupu těžby v DP Mladovice na výhradním ložisku Mladovice, s dalším malým rozšířením těžby se počítá v rozsahu stávajícího DP na výhradním ložisku Stříbrná Skalice (s respektováním VKP Čapík) a na ložisku Sýkořice v DP Sýkořice (Zbečno). V pokračování hornické činnosti se dále uvažuje na výhradním ložisku stavebního kamene Klecany-Husinec (B3 021 600) v DP Husinec, Husinec I a Husinec II, a to zahloubením lomu v ploše aktuálně povoleného rozsahu těžby a dále v plošném rozšíření stávajícího dobývacího prostoru (Husinec (Klecany) o 7,2 ha do východní části bloků zásob pokrytého CHLÚ Husinec. Další záměr je plánovaný v zahloubení kamenolomu na bázi 260 m n.m. ve stávajícím činném dobývacím prostoru Libodřice výhradního ložiska Libodřice a v navazujícím ložisku nevyhrazeného nerostu Libodřice-Polní Voděrady, dále v zahloubení kamenolomu Votice-Beztahov v DP Martinice a na nevýhradním ložisku Beztahov-vršky a také v zahloubení a rozšíření kamenolomu na kótu 330 m n. m k východní hranici DP Chrášťany na výhradním ložisku Chrášťany-Ouštice.
- Z nových ložisek připravovaných do těžby zaujímá největší význam ložisko stavebního kamene Nová Ves pod Pleší, ložisko Bukov u Hořoviček a v neposlední řadě ložisko Vodslivy (Vodslivy-Ostředek), které představují nadregionálně významné zdroje stavebního kamene s potenciálem zajištění potřeby drceného kameniva v deficitní západní, jihozápadní a dále ve východní části Prahy a v přiléhajících částech Středočeského kraje na několik desítek let. Nespornou výhodou těchto ložisek je navíc výborná dopravní dostupnost z dálnice D1, rychlostních silnic a dálnic D4 a D6 (bez nutnosti dopravy přes obce) a dostatečná vzdálenost od dotčených obcí. Rovněž velmi dobře dopravně přístupné je i kvalitní ložisko Jíloviště, které navazuje na stávající postupně dotěžované dobývací prostory stavebního kamene Zbraslav III-Jíloviště a Záběhlice (Zbraslav) nadregionálně významného výhradního ložiska Zbraslav.
- V návrhovém období do roku 2030 se plánuje v postupných etapách rozšíření na využívaném lomu Vlastějovice-Holý vrch v DP Vlastějovice severovýchodním směrem od současné těžebny k části lokality Magdaléna v rámci CHLÚ Vlastějovice I a dále plynulé pokračování těžby, a to rozšířením lomu na výhradním ložisku Žleby-Markovice za hranici DP Žleby severovýchodním směrem, mimo technologické zázemí areálu, tj. do prostoru nevýhradního ložiska Markovice-SV v chráněném ložiskovém území Žleby.
- S novou otvírkou se počítá na výhradním ložisku Lešany a jen za podmínky dořešení výstavby přeložky komunikace u Hostěradic s možností napojení na dokončenou dálnici D3, dále na nevýhradním ložisku Žíňany navazujícího na DP Mrač, a dále se případné otvírky plánují na nově ověřených nevýhradních ložiskách Tehov u Říčan a Štíhlice. Tyto ložiska zaujímají velmi kvalitní zásoby stavebního kamene doporučené k využití.
- Rovněž se doporučuje využití ložiska nevyhrazeného nerostu - kamene pro hrubou kamenickou výrobu a stavebního kamene Kozárovice-východ (č. 5279900). Dalším záměrem je využití lokality Vinařice v návaznosti na již ukončenou těžbu v historickém kamenolomu Vinařice 3 (č. U 3021500).
- V návrhovém období do r. 2030 se plánuje využití nevýhradního ložiska Družec 1 navazujícího na vytěžený DP Družec a za předpokladu vyřešení střetů zájmů s dotčenými obcemi Krňany a Vysoký Újezd a s dopravním napojením na trasu dálnice D3 se plánuje využití výhradního ložiska Teletín s DP Teletín I.

- Plánované zahloubení, popř. rozšíření stávajících kamenolomů na ložiskách nevyhrazeného nerostu se doporučuje zahloubení kamenolomu Votice na úroveň 442 m n. m a pokračování těžby na nevýhradním ložisku Beztahov-vršky, které navazuje na DP Martinice dotěžovaného výhradního ložiska Votice-Beztahov (v současné době předmětem posouzení vlivů na ŽP), a dále pokračování těžby na ložisku Solopysky u Třebnice-Deštno-Východ, tj. za hranicí stávajících DP Solopysky I (Deštno) a Solopysky II. Ložisko navazuje na dotěžované výhradní ložisko Solopysky (předmětem plánovaného posouzení vlivů na ŽP-EIA).

U ložisek štěrkopísků

- Nízké životnosti zásob ve Středočeském kraji (předmětném území) soustředěného do mělnické oblasti a oblasti Prahy-východ s částečným překryvem do okresů Litoměřice, Praha-západ, Mladá Boleslav, Kolín a Nymburk zaujímají využívaná výhradní ložiska Kluk-Poděbrady, a to i s plánovaným rozšířením o cca 3 ha, Velký Osek 1, Sojovice, Doubrava, Stará Boleslav, Veltruby, Hostín (i když je předpoklad rozšíření dobývacího prostoru Dřínov o ploše 17,2 ha, záměr dobývání je stále předmětem řízení o povolení HČ). Na výhradních ložiskách Horní Bousov (B 3003700) je v POPD evidováno 739 tis. m^3, na ložisku Sojovice (B 3088900) je v POPD evidováno 686 tis. m^3, na ložisku Doubrava (B 3020900) je v POPD evidováno 23 tis. m^3, na ložisku Kluk-Poděbrady (B 3004000) a to i s plánovaným rozšířením o cca 3 ha je v POPD evidováno 278 tis. m^3, na ložisku Lužná-Hlavačov (B3205400) je v POPD evidováno1956 tis. m^3, na ložisku Velký Osek 1 (B 3046701) je v POPD evidováno 953 tis. m^3, na ložisku Stará Boleslav (B 3193000) je v POPD evidováno 539 tis. m^3, na ložisku Veltruby (B 3101600) je v POPD evidováno reálných 450 tis. m^3, na ložisku Ujkovice (B3003800) je v POPD evidováno 897 tis. m^3 a na ložisku Lužec nad Vltavou-sever v DP Lužec nad Vltavou I je v POPD evidováno 470 tis. m^3.
- Ložiska využívaná s životností disponibilních zásob max. do 5-7 let jsou výhradní ložiska Doubrava (B-3239000) , Kluk-Poděbrady (B-3004000), a to i s plánovaným rozšířením o cca 3 ha, Velký Osek 1 (B-3046701), Veltruby (B-3101600) a dále nevýhradní ložiska Běleč u Litně (D-5229700), Brandýs nad Labem (D-5151200), Chotouň (D-3248300), Chrást u Poříčan-Horka (D-5279400), Klášterní Skalice-Zárybník (D-5282500), Kosoř (D-3195600), Ovčáry u Dřís (D-5261101), Skramníky (D-3248200), Tišice (D-5280500), Újezdec-Dřínov (D-5274400), Velká Dobrá (D-5252700), Žehušice-Chotusice (D-5154201) a Zlosyň 4 (D-5281700).
- Ložiska využívaná s životností disponibilních zásob max. 7-10 let jsou výhradní ložiska Horní Bousov (B-3003700), Sojovice (B-3088900), Stará Boleslav (B-3193000) a dále ložiska nevýhradní Hořany u Poříčan (D-3247800), Chýnov (D-5229100), Klíčany (D-5031401), Konárovice-Veletov (D-5273000), Zálezlice-Chlumín (D-3003201) a Záryby-Křenek (D-5273100). Tuto tristní situaci s nízkými disponibilními zásobami u výše uvedených ložisek umocňuje u některých dotěžovaných ložisek i nízká kvalita suroviny (např. u ložisek Hořany u Poříčan, Chýnov, Klíčany č. 5031401), která vyhovuje pouze pro podřadnější účely (do silničních těles, podsypů a násypů, max. maltářský písek), nikoli jako betonářský štěrkopísek.
- Vyšší životnost než 10 let zaujímají pouze výhradní ložisko Ledčice, Lužná-Hlavačov, Ujkovice, z nevýhradních ložisek se jedná pouze o ložisko Otradovice, u kterého došlo v nedávné době k rozšíření o plochu 15 ha a tím pádem i navýšení zásob.
- Na území kraje je vysoké procento dotěžovaných ložisek s nízkou životností zásob bez možnosti dalšího rozšíření a z tohoto důvodu je zapotřebí zahájit postupně nové těžby na rezervních výhradních a nevýhradních ložiskách. Za postupně dotěžovaná, popř. ukončovaná ložiska (cca 28 ložisek) se plánuje do využití jakožto náhrada 24 nových záměrů (z toho 11 ložisek výhradních a 13 ložisek nevyhrazených nerostů) a dále celkem 6 plánovaných pokračování stávajících těžeb (4 ložiska výhradních a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu), a to formou plošného rozšíření pískovny a

její dotěžby v rámci stávajících DP anebo ÚR v rozsahu CHLÚ za hranicí již vytěžených bloků zásob výhradních ložisek apod.

- K současnému datu se na území Středočeského kraje eviduje celkem 37 již vytěžených ložisek štěrkopísků, tzn. ložisek s ukončenou těžbou z důvodů vyčerpání zásob. Ložiska s ukončenou těžbou, s vytěženými zásoby ŠP jsou např. výhradní ložiska Černuc (B-3195100), Tišice-Mlékojedy (B-3163300), Vojkovice 1-Všestudy (B-3002900), Kolín (B-3004300), Hostín (B-3003100), Borek-Brandýs nad Labem (B-3017400), Čečelice (B-3162800), Horní Bousov-Obruby (B-3003701), Chržín (B-3002800), Vliněves (B-3002401), Jeviněves (B-3014300), Nelahozeves-Uhy (B-3205600) a dále nevýhradní ložiska Černuc 2 (D-5277200), Černuc 5 (D-5280202) , Daleké Dušníky (D-5229001), Hýskov (D-5229800), Křenek (D-5273300), Sojovice (D-5235300), Zlosyň 2 (D-5277000), Zlosyň 3 (D-5272200), Zlosyň 1 (D-5269400), Bratčice u Poteh (D-5255800), Černuc 1 (D-3255200), Dražetice (D-5240400), Nesuchyně (D-5211900), Černuc 3 (D-5280200), Horní Bousov-Obruby 1 (D-3003702), Klíčany (D-5031400), Kamýk nad Vltavou (D-5237300), Písty u Nymburka (D-5265700), Uhy-pilíř (D -5262500), Obruby-Přepeře (D-5237200), Spomyšl-Jeviněves (D-5239300), Srbsko u Karlštejna (D-3006900), Šanov u Rakovníka (D-5258900), Vrbová Lhota (D-5256000), Vrbová Lhota 2 (D-5263000) a Vrbová Lhota 3 (D-5263100), Písková Lhota u Poděbrad (D-5259800), Sadská-předpolí (D-3003501), Hradišťko I.- Veltruby (D-3062401) apod.
- V nedávné době došlo k rozšíření stávajícího dobývacího prostoru Ledčice o plochu 59,3 ha na výslednou plochu 177 ha a hospodárné dotěžení veškerých zásob na výhradním ložisku štěrkopísků Ledčice v souladu s vydaným závazným stanoviskem MŽP k posouzení vlivů provedení záměru „Rozšíření dobývacího prostoru Ledčice na výhradním ložisku štěrkopísků Ledčice“ na ŽP-EIA pod čj. MZP/2018/500/945 ze dne 21.5.2018.
- Rovněž bylo vydané souhlasné závazné stanovisko k posouzení vlivů na životní prostředí (EIA) Krajského úřadu Středočeského kraje pod čj. 007917/2022/KUSK ze dne 15.07.2022 ke stanovení nového dobývacího prostoru Dřínov na ploše 17,2 ha a povolení hornické činnosti na výhradním ložisku štěrkopísku Hostín 2 s maximální roční produkcí 120 kt a následný provoz zařízení na zpracování odpadu v rámci plánu sanace a rekultivace. Je nezbytné podporovat hospodárné dotěžení všech bloků zásob nadregionálně významných ložisek Ledčice, Konárovice-Veletov, Záryby-Křenek a Otradovice. Plánuje se rozšíření těžby na stávajících těžených ložiskách (např. pokračování těžby za hranicemi platných územních rozhodnutí) Otradovice severním směrem (do ložiska Otradovice-sever) a ložiska Konárovice-Veletov (D-5273000) západním a následně i severním směrem do kú. Veletov a Konárovice do sousedního ložiska Veletov-sever (D-5284600). K plánovanému využití je i výhradní ložisko Stará Lysá v DP Stará Lysá, a to pod hladinou podzemní vody z důvodu hospodárného využití kvalitních zásob štěrkopísků a v souladu se závazným stanoviskem EIA.
- Za postupně ukončovanou těžbu na sousedním velkokapacitním nevýhradním ložisku Konárovice-Veletov a za ukončenou těžbu v minulosti významném výhradním ložisku Kolín-Sandberg se plánuje využití ložiska Týnec nad Labem-Jelen (B3014100), ke kterému bylo MŽP pod Č. j.: MZP/2019/500/1421 dne 3. 10. 2019 vydané rozhodnutí o udělení předchozího souhlasu k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru Týnec nad Labem o ploše velikosti 1,1658250 km^2, na dobu do 31. 12. 2023 v chráněném ložiskovém území č. 0141000 Týnec nad Labem. Náhradní zdroj za postupně ukončovanou těžbu na sousedním ložisku Velký Osek 1 považujme jednoznačně sousední výhradní ložisko Velký Osek-západ na ploše cca 24,6 ha (s vydaným předchozím souhlasem na stanovení DP Velký Osek II, v současné době předmětem posouzení vlivů na ŽP-EIA).
- Z nevýhradních ložisek se dlouhodobě plánuje záměr otvírky velmi významného ložiska Dušníky nad Vltavou-etapa Vojkovice 1, u kterého byla kladně posouzená EIA a zároveň je záměr

implementován v územním plánu jakožto plocha těžby. Část ložiskového území ložiska Dušníky nad Vltavou se nachází i na půdách vyšší I. bonitní třídy ZPF. Ložisko, které je dobře dopravně přístupné, představuje plnohodnotnou náhradu za dotěžené a postupně dotěžovaná ložiska Zlosyň 1-4, za výhradní ložisko Nelahozeves-Uhy a zejména Vojkovice 1-Všestudy.

- Dalším potenciálním a plánovaným záměrem je velmi kvalitní nevýhradní ložisko Černuc 6-Na Vápence (střet pouze s umístěním zdroje na půdách I. bonitní třídy ZPF - jednalo by se však o dočasné vynětí ze ZPF s těžbou za sucha) a rovněž Zálezlice-Chlumín 3, který se rovněž nachází na půdách vyšší I. bonitní třídy ZPF (vynětí trvalé- těžba z vody) a který představuje do budoucna náhradu za dotěžené nevýhradní ložisko Zálezlice-Chlumín. U ložisek Černuc 6-Na Vápence a Zálezlice-Chlumín 3 neproběhlo žádné posouzení vlivů na životní prostředí a ani nejsou prozatím předmětem řízení o povolení těžby. U ložiska Černuc 6-Na Vápence započala jeho implementace s plochou těžby NT do 4 Změny územního plánu a vzhledem ke kvalitě suroviny, ložisko doporučujeme k využití. Těžba na ložisku Černuc 6 bude prováděná za sucha, a tudíž se těžebna bude zpětně rekultivovat do ZPF. Nabízí se možnost zpětně rekultivovat vytěžený prostor do ZPF, a to ve variantě se sníženou nivelací terénu (obdobně jako u vytěženého a rekultivovaného nevýhradního ložiska Račiněves-JV) anebo s možností zavážení odpadním materiálem, obdobně jako na sousední ukončené těžebně Černuc.
- Rezervní ložiska s povolenou hornickou činností zaujímají pouze 3 výhradní ložiska, a to jsou Vraňany s DP Vraňany I, dále ložiska Lahovice a Lahovice 1 pokryté DP Zbraslav IV a ložisko Lužec nad Vltavou-sever s DP Lužec nad Vltavou II a DP Lužec nad Vltavou I s velmi nízkými vytěžitelnými zásobami (max. 411 tis. m^3). Zásadním problémem pro otevření pískovny v DP Lužec nad Vltavou II je rozšíření křižovatky silnic I/16 s III/24627 a vybudování přípojných pruhů. Problémem využití ložisek Lahovice a Lahovice 1 s DP Zbraslav IV je jejich umístění v exponované urbanizované části pražské aglomerace na soutoku Vltavy a Berounky. Pro část DP Stará Boleslav v rámci POPD (cca 550 tis. m^3) výhradního ložiska bylo vydáno rovněž povolení hornické činnosti.
- Ve stávající bilanci a evidenci zásob registrujeme rezervní výhradní ložiska s platnými dobývacími prostory, u kterých proběhlo vyhodnocení dopadů záměrů těžby na životní prostředí (EIA) s kladným stanoviskem. Jedná se o ložisko Nové Ouholice s DP Nové Ouholice, Sazená s DP Sazená, Vraňany-Lužec s DP Lužec nad Vltavou (Vraňany), avšak jejich využití naráží na velmi komplikované střety zájmů, které jsou spojeny s doposud nevyřešenými majetkoprávními vztahy, dopravní přístupností, s umístěním ložisek na vysokých bonitních třídách ZPF apod. K otvírce v DP Nové Ouholice a v DP Sazená zásadně brání nesouhlasy vlastníků a doposud neřešitelná komplikace s napojením přístupových komunikací na silnici I/16. Tato ložiska až na ložisko Vraňany-Lužec s DP Lužec nad Vltavou (Vraňany), považujeme za ložiska velice komplikovaná. Pokud by došlo k využití těchto ložisek, jejich disponibilní zásoby by byly výrazně limitované o výše zmiňované dílčí složky životního prostředí, a tudíž v rámci případného povolení POPD by byly výrazně nízké s krátkodobou životností.
- Dále registrujeme rezervní ložiska se stanoveným dobývacím prostorem, avšak s nepovolenou hornickou činností a s doposud nevyřešenými střety zájmů (doposud neproběhlo vyhodnocení záměru těžby na životní prostředí-EIA, z důvodu velmi komplikované dopravní přístupnosti, umístění ložiska v blízkosti intravilánu obcí a měst a z důvodů dalších nevyřešených střetů spjatých s komplikovaným vynětím z PUPFL a ze ZPF vyšších bonitních tříd a s dopady na ochranu podzemních vod apod.) zaujímají např. ložisko Chudíř s DP Jabkenice.
- U velkého počtu využívaných ložisek štěrkopísků (Veltruby, Velký Osek 1, Zlosyň 3 a Zlosyň 4 apod.) a také u nevyužívaných ložisek (Hlavačov-Lužná apod.) se bohužel, po pečlivém a dlouhodobě prováděném rozboru vykazovaných vytěžitelných a evidovaných zásob a na základě podrobné rekognoskace jednotlivých funkčních provozoven, vykazují ve statistických výkazech

Geo-V3 a HOR (MPO) 1-01 daleko vyšší objemy vytěžitelných zásob a zásob v POPD (dokonce u některých ložisek zásoby v POPD výrazně převyšují zásoby vytěžitelné), přitom ve skutečnosti objemy reálně využitelných/disponibilních zásob jsou výrazně nižší, a tudíž i životnost provozovny je na daleko kratší dobu. Některé těžební organizace mohou také vykazovat daleko nižší roční objemy těžeb, přičemž reálný stav roční produkce provozoven je daleko vyšší. Ve výkazech pohybu disponibilních zásob se v tomto případě evidují stále vysoké objemy zásob v POPD, zatímco jejich reálný/skutečný stav je daleko nižší z důvodu brzké vyčerpanosti těchto zásob. V tomto případě životnost těchto provozoven je výrazně kratší, než se předpokládalo. Tento fakt zásadně volá po tvrdší revizi těchto údajů a samozřejmě z ní vyplývající sankce při uvádění nevěrohodných údajů.

- Jak již bylo podrobně výše uvedeno, v celém Středočeském kraji a na území hlavního města Prahy z celkových 32 aktivně využívaných ložisek štěrkopísků zaujímá celkem 28 ložisek nízkou životnost zásob (tj. 21 ložisek s životností zásob pod hranicí 5-7 let a 7 ložisek s životností zásob od 5-10 let), což je cca 88 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením.
- Za postupně dotěžovaná popř. ukončovaná ložiska (cca 28 ložisek) se plánuje do využití, jakožto náhrada, 24 nových záměrů (z toho 11 ložisek výhradních a 13 ložisek nevyhrazených nerostů) a dále celkem 6 plánovaných pokračování stávajících těžeb (4 ložiska výhradních a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu), a to formou plošného rozšíření pískovny a její dotěžby v rámci stávajících DP a nebo ÚR v rozsahu CHLÚ za hranicí již vytěžených bloků zásob výhradních ložisek apod. Co se týče záměrů s plánovaným pokračováním stávajících těžeb štěrkopísků, tak v tomto případě se jedná o 4 ložiska výhradní a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu, a to formou rozšíření pískovny a její dotěžby. V tomto plánovaném počtu nových záměrů jsou zařazená i 3 ložiska s povolenou hornickou činností - Vraňany s DP Vraňany I, Lahovice a Lahovice 1 s DP Zbraslav IV a ložisko Lužec nad Vltavou-sever s DP Lužec nad Vltavou I a DP Lužec nad Vltavou II. Ve své podstatě se jedná o reálný statistický poměr adekvátní náhrady za dotěžená ložiska pro naplnění potřebného objemu produkce štěrkopísků ve Středočeském kraji a území hlavního města Prahy.
- Řada plánovaných záměrů navíc nemá doposud vyřešené střety zájmů s povolením hornické činnosti či činnosti prováděné hornickým způsobem, u řady plánovaných záměrů nebyla dokončena posouzení vlivů na životní prostředí EIA (Týnec nad Labem-Jelen, Velký Osek-západ), dále jsou zde závažné střety s I. bonitní třídou ZPF (Velký Osek-západ, částečně Dušníky nad Vltavou apod.), stupňující se nesouhlas dotčených obcí a měst proti těžebním záměrům (viz. Borek-Brandýs nad Labem, Týnec nad Labem-Jelen), nedá se vyloučit, že tyto záměry budou povolovány vzhledem k ukončovaným těžbám neadekvátně dlouhou dobu a nebudou tím pádem včas vykryty potřebné objemy pro saturaci suroviny v dotčeném kraji, včetně území hl. města Prahy.
- K případnému využití nevytěžených bloků zásob výhradního ložiska Tišice-Mlékojedy uvádíme, že surovina na tomto ložisku představuje nižší podíl štěrkovité frakce na úkor vysokého podílu písčité frakce (až 90 %), která není na trhu tolik žádaná. Vzhledem k tomu, že surovina na tomto ložisku bude těžena z vody, tudíž bude i následně technologicky upravována mokrou cestou, může zaujímat i tato převažující písčitá frakce (0-4 mm) z celkových objemů zásob předmětného ložiska zajímavý a na trhu uplatnitelný sortiment zejména vhodný do malt a betonů dle normy ČSN EN 13139 a ČSN EN 12620. Využití ložiska by navazovalo na již ukončenou těžbu v severní části bloků zásob výhradního ložiska Tišice-Mlékojedy v DP Tišice I a nevýhradního ložiska Tišice. Očekávanou komplikací při využití tohoto ložiska nastane umístění velké části plochy bloků zásob plánovaných do těžby na I. bonitní třídě ZPF (zbývající cca 1/2 plochy se nachází ve IV. bonitní třídě ZPF) a dále v přístupové komunikaci do těžebny, v komplikovaném vypořádání majetkoprávních vztahů a v neposlední řadě umístěním řady prvků ÚSES v ložiskovém území.

- Za velice perspektivní ložisko se jeví nevýhradní ložisko Dušníky nad Vltavou (D 5278200) s vydaným kladným závazným stanoviskem EIA a schváleným zařazením záměru využití ložiska do ÚP obce Všestudy a obce Vojkovice na základě schváleného opatření obecné povahy, kde je ložisko navrženo v ÚP pro těžbu jako plocha těžby nerostů. Vzhledem k výhodné lokalizaci a dobrému napojení na dálnici D8 ložisko navazuje na již vyčerpaná sousední nevýhradní ložiska Zlosyň 1 a Zlosyň 2 a výhradní ložiska Vojkovice 1-Všestudy s DP Všestudy a Hostín s DP Hostín. Ložisko nevyhrazeného nerostu Dušníky nad Vltavou představuje plnohodnotnou náhradu za dlouhodobě významná a v současné době dotěžovaná (v horizontu do 3 let) ložiska štěrkopísků Zlosyň 1 až Zlosyň 4, jejichž roční produkce kvalitních štěrkopísků se pohybovaly kolem 800-1 000 tis. t. Mezi další klíčové argumenty pro zahájení nové či navazující těžby na ložisku Dušníky nad Vltavou lze přiřadit zachování požadované kvality suroviny k plnému pokrytí sortimentních a kvalitativních požadavků trhu (největší část výroby představují betonářské písky a štěrkopísky), technologicky i ekonomicky vyhovující způsob těžby s vysokou výtěžností zásob (až 95 %), odbyt upravené suroviny a požadovaného množství sortimentní zrnitostní skladby (v současnosti významná surovinová základna pro Středočeský kraj a hlavní město Praha). Významným faktorem je také komplexní zabezpečenost technického a moderního vysokokapacitního technologického zázemí v návaznosti na již postupně ukončovanou těžební činnost na ložiskách Zlosyň 1 až Zlosyň 4 a ukončenou těžbu na sousedních ložiskách Vojkovice 1-Všestudy s dobývacím prostorem (DP) Všestudy. Za velkou výhodu záměru Dušníky nad Vltavou považujeme jeho umístění v koridoru vysokorychlostní trati (VRT) s jejíž výstavbou se zde v relativně blízké budoucnosti počítá. Proto je záměrem při dodržení platných předpisů provést co nejúčelnější a nejrychlejší odtěžení zásob nerostné suroviny před vybudováním VRT.
- Mezi další velmi významná ložiska a zdroje štěrkopísků, jakožto náhradní zdroje za ložiska dotěžovaná a těžbou ukončená, která jsou v současné době předmětem vrtných průzkumů a vyhodnocení geologických prací s příznivými výsledky, považujeme výhradní ložisko Bakov na Jizerou na Mladoboleslavsku, dále evidovaný prognózní zdroj Písková Lhota č. 9370042 umístěný mezi dálnicí D11 a obcemi Písková Lhota a Kostelní Lhota, dále potenciální zdroj štěrkopísků a písků Otradovice-sever, který je v současné době předmětem geologického průzkumu, a který je umístěný mezi rychlostní komunikací D10 a obcemi Skorkov, Podprahy a Otradovice a městem Stará Boleslav a v neposlední řadě potenciální zdroj štěrkopísků v jižním pokračování za hranicí stávajícího DP Veltruby I směrem k silnici II. třídy č. 125 a obci Veltruby.

Teoretická životnost průmyslových zásob na území kraje

Následující teoretická životnost zásob je vypočítána jednak z tzv. průmyslových zásob (tedy kategorie zásob bilančních prozkoumaných volných), jednak ze zásob v „Plánech otvírky, přípravy a dobývání (POPD). V obou případech byla životnost zásob stanovena metodikou shodnou s každoročně vydávanou celostátní studií „Pohyb zásob na výhradních ložiskách nerostných surovin“. Podle této metodiky byl výpočet životnosti zásob proveden podle úbytku zásob těžbou včetně ztrát, a to za poslední rok (2020), za poslední tři roky (2018-2020), za posledních pět let (2016-2020) a za posledních deset let (2011-2020). U ložisek, u kterých je výše průmyslových zásob vykazována jako nulová nebo velice nízká (a přesto jsou těžena), byla životnost zásob vypočtena z nižší kategorie zásob, tedy ze zásob bilančních zásob vyhledaných volných. V těchto případech, které jsou časté hlavně u nevýhradních ložisek, jsou vypočtené životnosti uvedené v závorkách. Životnost disponibilních objemů zásob stavebních surovin se počítá k tzv. reálně podnikatelsky vytěžitelným zásobám v DP a v územním rozhodnutí, které zahrnují i zásoby, které organizace mají zájem v budoucnu těžit. Vypočítaná „teoretická“ životnost průmyslových zásob (případně bilančních vyhledaných volných zásob) a životnost zásob v POPD, je bez ohledu na reálný

skutečný stav využití a objemů těžebních ztrát, jakostní charakteristiky suroviny a frakce produkovaného sortimentu v jednotlivých ložiskách uvedena v následující tabulce.

Tabulka 118: Teoretická životnost průmyslových zásob a zásob v POPD ložisek Středočeského kraje.

Surovina	Číslo ložiska	Název ložiska	Životnost průmyslových zásob dle úbytku				Životnost zásob v POPD dle úbytku			
			2020	2018-2020	2016-2020	2011-2020	2020	2018-2020	2016-2020	2011-2020
JLJZ	B-3125600	Brník	77	40	48	54	24	12	15	17
JLJZ	B-3112900	Rynholec-Hořkovec 2	30	40	38	28	6	8	7	6
JLJZ	B-3153901	Vyšehořovice-Kamen. Panna	8	8	8	9	2	2	3	3
JLJN	B-3124700	Vižina	5	5	5	6	(3)	(3)	(3)	(3)
VAVV	B-3179500	Koněprusy (Čertovy Schody)	> 100	> 100	> 100	> 100	17	17	17	17
VAVV	B-3065302	Kozolupy-Čeřinka	12	10	9	5	12	10	9	5
VAVV	B-3066000	Skoupý	> 100	> 100	> 100	> 100	87	73	76	79
VAVV	B-3178300	Tetín u Berouna	34	22	21	18	34	22	21	18
VAVO	B-3179500	Koněprusy (Čertovy Schody)	-	> 100	> 100	> 100	-	50	21	9
VAVO	B-3065800	Kosoř-Hvížďalka	58	58	59	62	29	29	29	31
VAVO	B-3065302	Kozolupy-Čeřinka	70	61	43	42	12	10	7	7
VAVO	B-3124500	Loděnice	85	91	81	65	33	35	31	25
VAVO	B-3178300	Tetín u Berouna	14	14	13	14	14	14	13	14
KAKA	B-3040900	Hudčice	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	96
KAKA	B-3126000	Kozárovice 2	38	28	26	29	15	11	11	12
KAKA	B-3042100	Kozárovice-Soukup	> 100	> 100	> 100	> 100	44	43	43	43
KAKA	B-3041900	Krhanice-Požáry	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100
KAKA	B-3041700	Něčín	21	22	19	21	21	22	19	21
KAKA	B-3042300	Solopysky u Třebnic	-	91	76	64	-	35	29	25
KAKA	B-3042200	Solopysky u Třebnic-Deštno	> 100	87	> 100	> 100	82	49	57	77
KAKA	B-3146800	Třeboc-Mutějovice-Džbán	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100
KAKA	B-3180300	Vápenice 1-severovýchod	> 100	> 100	> 100	> 100	(> 100)	(> 100)	(> 100)	(92)
KAKA	B-3038700	Žernovka	> 100	> 100	> 100	> 100	59	59	93	> 100
SKSK	B-3026100	Bělice	21	23	21	23	30	32	30	33
SKSK	B-3027400	Bernartice-Borovsko	30	34	36	41	28	32	34	38
SKSK	B-3026700	Bílkovice-Takonín	(19)	(24)	(23)	(20)	19	24	23	20
SKSK	B-3138000	Bohdaneč	> 100	> 100	> 100	> 100	21	62	> 100	> 100
SKSK	B-3028300	Čeňkov	20	21	20	20	21	22	20	21
SKSK	B-3026900	Habří-Štíleček	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100
SKSK	B-3028100	Chomutovice u Dobřejovic	50	48	48	44	22	21	22	20
SKSK	B-3047700	Chrášťany-Ouštice	82	81	74	82	0	0	0	0
SKSK	B-3021600	Klecany-Husinec	66	64	66	85	75	73	75	50
SKSK	B-3065302	Kozolupy-Čeřinka	84	> 100	> 100	98	52	83	87	61

Surovina	Číslo ložiska	Název ložiska	Životnost průmyslových zásob dle úbytku				Životnost zásob v POPD dle úbytku			
			2020	2018-2020	2016-2020	2011-2020	2020	2018-2020	2016-2020	2011-2020
SKSK	B-3058900	Krhanice	7	8	9	9	48	61	65	68
SKSK	B-3022600	Libodřice	2	2	2	2	12	14	15	15
SKSK	B-3124500	Loděnice	43	45	56	> 100	39	41	52	> 100
SKSK	B-3026800	Mladovice	> 100	> 100	> 100	> 100	14	12	10	10
SKSK	B-3026600	Mrač	76	79	88	89	5	6	6	6
SKSK	B-3022500	Plaňany	24	23	23	25	5	5	5	5
SKSK	B-3060500	Senec-Brant	51	69	74	67	32	43	46	42
SKSK	B-3042200	Solopysky u Třebnic-Deštno	11	14	16	21	6	7	8	10
SKSK	B-3026500	Stříbrná Skalice	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 80
SKSK	B-3020900	Sýkořice	19	20	18	18	9	9	8	8
SKSK	B-3159301	Vlastějovice-Holý vrch	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100
SKSK	B-3084900	Votice-Beztahov	16	16	15	14	2	2	2	2
SKSK	B-3166100	Zaječov-Kvaň	(> 100)	(73)	(71)	(61)	> 100	73	71	61
SKSK	B-3025800	Zbraslav	23	21	22	27	19	17	18	22
SKSK	B-3127000	Žleby-Markovice	22	20	20	17	15	13	13	11
SPSP	B-3195100	Černuc	0	0	0	0	0	0	0	0
SPSP	B-3239000	Doubrava	> 100	58	37	33	11	3	2	2
SPSP	B-3003700	Horní Bousov	91	72	79	> 100	22	17	19	30
SPSP	B-3004000	Kluk-Poděbrady	10	9	9	10	(4)	(4)	(4)	(4)
SPSP	B-3004300	Kolín	-	> 100	69	32	-	(16)	(8)	(0)
SPSP	B-3002300	Ledčice	31	27	30	38	3	3	3	4
SPSP	B-3205400	Lužná-Hlavačov	50	62	85	95	59	74	> 100	> 100
SPSP	B-3205600	Nelahozeves-Uhy	-	0	0	0	-	0	0	0
SPSP	B-3088900	Sojovice	53	69	62	52	17	21	19	16
SPSP	B-3163300	Tišice-Mlékojedy	-	-	-	> 100	-	-	-	1
SPSP	B-3003800	Ujkovice	> 100	> 100	> 100	> 100	57	74	73	57
SPSP	B-3046701	Velký Osek-1	11	12	13	16	8	9	9	11
SPSP	B-3101600	Veltruby	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	96
SPSP	B-3002900	Vojkovice 1-Všestudy	-	-	> 100	> 100	-	-	11	7
CSCS	B-3105200	Řepov	62	46	58	80	12	9	12	16
N-KAKA	D-5254800	Kozárovice-Vachatovka	(> 100)	(> 100)	(> 100)	(> 100)				
N-KAKA	D-5254801	Kozárovice-Vachatovka-jih	(13)	(38)	(64)	(> 100)				
N-KAKA	D-3112401	Řevničov-Třeboc	22	20	20	22				
N-SKSK	D-5272300	Beztahov-vršky	(17)	(22)	(37)	(73)				
N-SKSK	D-5282900	Chaloupky-hlína	(80)	(> 100)	(> 100)	(> 100)				
N-SKSK	D-3028101	Chomutovice u Dobřejovic	(38)	(38)	(46)	(62)				
N-SKSK	D-3022601	Libodřice-Polní Voděrady	(18)	(22)	(26)	(32)				
N-SKSK	D-3022400	Plaňany 2	69	> 100	> 100	> 100				

Surovina	Číslo ložiska	Název ložiska	Životnost průmyslových zásob dle úbytku				Životnost zásob v POPD dle úbytku			
			2020	2018-2020	2016-2020	2011-2020	2020	2018-2020	2016-2020	2011-2020
N-SKSK	D-5238800	Záběhlá-Červený lom	-	-	(> 100)	(83)				
N-SPSP	D-5229700	Běleč u Litně	(69)	(69)	(53)	(35)				
N-SPSP	D-5151200	Brandýs nad Labem	(2)	(1)	(0)	(0)				
N-SPSP	D-5277200	Černuc 2	(0)	(0)	(1)	(0)				
N-SPSP	D-5280202	Černuc 5	(0)	(0)	(0)	(0)				
N-SPSP	D-5229001	Daleké Dušníky	-	-	(1)	(1)				
N-SPSP	D-3247800	Hořany u Poříčan	(23)	(22)	(25)	(33)				
N-SPSP	D-5229800	Hýskov	-	(2)	(1)	(0)				
N-SPSP	D-3248300	Chotouň	(6)	(5)	(5)	(5)				
N-SPSP	D-5279400	Chrást u Poříčan-Horka	4	11	13	10				
N-SPSP	D-5229100	Chýnov	(41)	(46)	(42)	(43)				
N-SPSP	D-5282500	Klášterní Skalice-Zárybník	(33)	(21)	(35)	(0)				
N-SPSP	D-5031401	Klíčany	(35)	(46)	(50)	(> 100)				
N-SPSP	D-5273000	Konárovice-Veletov	(2)	(1)	(2)	(3)				
N-SPSP	D-3195600	Kosoř	19	25	32	35				
N-SPSP	D-5273300	Křenek	0	0	0	0				
N-SPSP	D-5258300	Otradovice	(2)	(2)	(2)	(2)				
N-SPSP	D-3248200	Skramníky	(8)	(23)	(39)	(47)				
N-SPSP	D-5325300	Sojovice	(0)	(0)	(0)	(1)				
N-SPSP	D-5280500	Tišice	(39)	(15)	(6)	(3)				
N-SPSP	D-5274400	Újezdec-Dřínov	(46)	(20)	(10)	(2)				
N-SPSP	D-5252700	Velká Dobrá	-	-	-	(> 70)				
N-SPSP	D-3003201	Zálezlice-Chlumín	(14)	(13)	(11)	(10)				
N-SPSP	D-5273100	Záryby-Křenek	(6)	(7)	(11)	(13)				
N-SPSP	D-5277000	Zlosyň 2	-	(77)	(5)	(0)				
N-SPSP	D-5272200	Zlosyň 3	(9)	(7)	(4)	(0)				
N-SPSP	D-5281700	Zlosyň 4	(6)	(8)	(8)	(5)				
N-SPSP	D-5154201	Žehušice-Chotusice	8	4	4	3				
N-CSCS	D-5232300	Bratronice u Kladna	(> 100)	(> 100)	(> 80)	(> 80)				

Obecný komentář k vypočítaným - pouze teoretickým životnostem zásob (ke stavu 2020)

Jíly

Dominantním těženým ložiskem **jílů žáruvzdorných na ostřivo** je lokalita **Vyšehořovice-Kamenná Panna**, jehož průmyslové zásoby (tedy zásoby prozkoumané volné) vykazují životnost jen cca 8-9 let a zásoby vykazované v rámci POPD jsou rovněž velmi nízké (2-3 roky). Významně vyšší je životnost zásob na ložisku **Rynholec-Hořkovec 2**, která dosahuje v případě průmyslových zásob rozpětí cca 30-40 let, přičemž životnost zásob v POPD, tedy zásob bezprostředně připravených k těžbě, je udávána v rozpětí 6-8 let. Nejvyšší životnost má ovšem těžené ložisko **Brník** s vypočtenou životností zásob 40-80 let v případě zásob průmyslových 10-25 let v případě zásob v POPD. Nízkou životnost zásob má jediné aktuálně těžené

ložisko **jílů keramických nežáruvzdorných**, a to lokalita **Vižina**, u něhož se životnosti z kategorie zásob průmyslových pohybují kolem 5 let a životnosti zásob vytěžitelných kolem 3 let.

Vápence

Ze skupiny čtyř těžených ložisek **vápenců vysokoprocentních** vykazují nejvyšší životnosti zásoby na ložisku **Skoupý**, v jehož případě životnosti zásob průmyslových daleko přesahují horizont 100 let (cca 300 let). Vysoká je rovněž životnost zásob v POPD – 70-90 let. Životnosti zásob nejvýznamnějšího ložiska vápenců vysokoprocentních ve středních Čechách, totiž ložiska **Koněprusy (Čertovy Schody)** je nižší, ale stále velmi solidní - životnost zásob průmyslových je rovněž vyšší než 100 let (zhruba 120 let) a navíc velmi vyrovnaná, stejně jako životnost zásob v POPD, která v tomto případě činí shodně 17 let. V případě ložiska **Tetín u Berouna** dosahuje životnost kategorie zásob průmyslových a zásob v POPD identických hodnot, a sice cca 20-35 let. Nejnižší životnosti zásob vidíme u ložiska **Kozolupy-Čeřinka**. Rovněž v případě tohoto ložiska jsou objemy zásob průmyslových (tedy vyhledaných volných) a zásob v POPD (tedy zásob bezprostředně připravených k těžbě) identické a jejich životnost se pohybuje v rozmezí 5-12 let. Ostatní zásoby na ložisku Kozolupy-Čeřinka jsou v kategorii zásob vázaných a s jejich využitím nelze počítat.

Z ložisek **vápenců ostatních**, která jsou těžena ve středních Čechách, vykazuje nejvyšší životnosti průmyslových zásob ložisko **Koněprusy (Čertovy Schody)**, a to přesto, že v letech 2017, 2018 a 2020 nebyly na tomto ložisku vápence ostatní těženy a získávány byly pouze vápence vysokoprocentní. Vypočtená životnost průmyslových zásob tohoto ložiska je ve stovkách let, životnost zásob v POPD je významně nižší (10-50 let). Nejvyšší objemy ročních těžeb vápenců ostatních pocházejí z ložiska **Kosoř-Hvížďalka**, jehož zásoby mají velmi solidní a mimořádně vyrovnanou životnost - v případě zásob průmyslových se jedná o cca 60 let a v případě kategorie zásob v POPD o cca 30 let. Solidní životnost zásob mají také další dvě těžená ložiska, a to **Loděnice** (cca 65-90 let v případě zásob průmyslových a cca 25-35 let v případě zásob v POPD) a **Kozolupy-Čeřinka** (cca 40-70 let v případě zásob průmyslových a cca 10 let v případě zásob v POPD). Nejnižší životnosti zásob u těžených ložisek vápenců ostatních vycházejí na ložisku **Tetín u Berouna** (cca 15 let identicky jak pro kategorii zásob průmyslových, tak i zásob v POPD).

Kámen pro hrubou a kamenickou výrobu

Jako vysoké až velmi vysoké lze téměř bez výjimky popsat životnosti zásob u ložisek **dekoračního kamene**, tedy správněji kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu. Více než stoletá životnost v kategorii zásob průmyslových vychází u např. u ložisek **Krhanice-Požáry**, **Kozárovice-Soukup** nebo **Vápenice 1-severovýchod**, což jsou ložiska dekoračních kamenů, z nichž současně pochází významná část produkce dekoračního kamene kraje. Všechna tato ložiska mají vysoké nebo alespoň solidní životnosti zásob v POPD. Z logiky věci mají vysokou životnost zásob rovněž kamenolomy, kde probíhá objemově malá těžby, typicky např. lokalita **Třeboc-Mutějovice-Džbán**. Z významnějších středočeských lomů na dekorační kámen mají relativně nejnižší životnosti zásoby na ložisku **Kozárovice 2** (cca 25-40 let v případě zásob průmyslových a cca 10-15 let v případě zásob v POPD) a na ložisku **Něčín** (cca 20 let v případě zásob průmyslových i zásob v POPD).

Ze tří těžených **nevýhradních ložisek dekoračního kamene** jsou nejvyšší zásoby u ložiska **Kozárovice-Vachatovka**, kde teoretické životnosti průmyslových zásob významně přesahují 100 let. Ložisko **Kozárovice-Vachatovka-jih** má životnost průmyslových zásob v širokém rozmezí 13-130 let. Naopak velmi vyrovnané životnosti cca 20 let vykazuje poslední těžené nevýhradní ložisko dekoračního kamene **Řevničov-Třeboc**.

Stavební kámen

Ve středočeském kraji je těženo 26 **výhradních ložisek stavebního kamene** s velmi rozdílnými objemy těžby, a tedy velmi rozdílným významem pro zásobování kraje drceným kamenivem, a hlavně velmi rozdílnou životností průmyslových zásob a zásob v POPD. Teoretická životnost zásob je pouze algoritmicky spočtená a představuje velmi hrubý odhad. Z těchto 26 výhradních ložisek stavebního kamene výrazně přesahují u pěti ložisek životnosti průmyslových zásob 50-80 let. Jedná se o ložiska **Vlastějovice-Holý Vrch** (cca 100-150 let v případě životnosti průmyslových zásob a cca 20-30 let v případě životnosti zásob v POPD), **Mladovice** (cca 100 let v případě životnosti průmyslových zásob, ale jen 25-40 let v případě životnosti zásob v POPD, tedy zásob připravených pro bezprostřední těžbu), **Habří-Štíleček** (cca 100-120 let v případě životnosti průmyslových zásob i zásob v POPD 25-50 let), **Stříbrná Skalice** (cca 70-100 let v případě životnosti průmyslových zásob, cca 25-35 let v případě životnosti průmyslových zásob) a **Kozolupy-Čeřinka** (cca 85-110 let v případě životnosti průmyslových zásob, cca 35-50 let životnost zásob v POPD). Velmi vysoké jsou rovněž životnosti průmyslových zásob na ložisku **Bohdaneč**, ale tato skutečnost je ovlivněna tím, že těžba stavebního kamene zde začala až v roce 2020, a to ještě v malých objemech.

Velmi solidními, avšak teoretickými životnostmi průmyslových zásob (tedy zhruba v rozmezí 20-80 let) disponují dále těžená výhradní ložiska stavebního kamene - **Mrač** (cca 60-70 let v případě průmyslových zásob, ale jen 6 let v případě zásob v POPD), **Chrášťany-Ouštice** (cca 40-50 let v případě průmyslových zásob, po novém plánovaném rozšíření POPD z roku 2022 jsou vykazovány zásoby 20-30 let v POPD), **Klecany-Husinec** (cca 65-85 let v případě průmyslových zásob, cca 30-45 let v případě zásob v POPD), **Zaječov-Kvaň** (cca 30-40 let v případě kategorie zásob vyhledaných volných, namísto průmyslových, tedy prozkoumaných volných a stejné životnosti pro kategorii zásob v POPD), **Senec-Brant** (cca 40-60 let v případě průmyslových zásob, cca 20-30 let v případě zásob v POPD), **Chomutovice u Dobřejovic** (cca 15-20 let v případě zásob průmyslových, cca 7-10 let pro zásoby v POPD) a **Loděnice** (cca 30-50 let pro obě kategorie zásob).

Vyšší životnosti průmyslových zásob (tedy zhruba 40-60 let) vycházejí u ložisek **Bernartice-Borovsko** (cca 25-40 let v případě zásob v POPD), **Zbraslav** (cca 30-40 let v případě zásob průmyslových, cca 15-25 let pro zásoby POPD), **Plaňany** (cca 20-25 let pro průmyslové zásoby, ale pouze cca 5-7 let pro kategorii zásob v POPD), **Bělice** (cca 40-60 let pro průmyslové zásoby, cca 30 let pro zásoby v POPD), **Bílkovice-Takonín** (cca 15-20 let pro obě kategorie zásob), **Čeňkov** (cca 20 let pro průmyslové zásoby, ale pouze cca 10-15 let pro kategorii zásob v POPD) a **Žleby-Markovice** (cca 15-20 let pro zásoby průmyslové, cca 10-15 let pro zásoby v POPD).

Nízké životnosti zásob (tedy do 20 let) se týkají ložisek **Sýkořice** (18-20 let pro průmyslové zásoby, 8-9 let pro zásoby v POPD), **Votice-Beztahov** (14-16 let pro průmyslové zásoby, ale jen 5-7 let pro zásoby v POPD), **Solopysky u Třebnic-Deštno** (11-21 let pro průmyslové zásoby, 6-8 let pro zásoby v POPD), **Krhanice** (40-60 let pro průmyslové zásoby, ložisko však má zásoby v POPD cca 30-40 let) a **Libodřice** (50-60 let pro průmyslové zásoby a cca 25-30 let pro zásoby v POPD).

Z celkového počtu 7 těžených **nevýhradních ložisek stavebního kamene** jsou vykazovány nejvyšší průmyslové zásoby u ložiska **Plaňany 2** (cca 20-40 let) a maličkého ložiska **Chaloupky-Hlína** (cca 50-70 let). Středně produktivní ložisko kamenolom **Chomutovice u Dobřejovic** disponuje zásobami se životností cca 8-15 let. Životnost průmyslových zásob ložiska **Beztahov-vršky** se v rámci hodnoceného desetiletí pohybovala v širokém rozmezí 20-30 let. Nejproduktivnější kamenolom ze skupiny nevýhradních ložisek stavebního kamene, **Libodřice-Polní Voděrady**, má k dispozici zásoby bohužel na cca 2-5 let.

Z celkového počtu 33 aktivně využívaných ložisek zaujímá zaujímá 17 ložisek životnost disponibilních zásob vyšší než 10-15 let, u dalších 3 ložisek stavebního (drceného) kamene se pohybuje životnost zásob

do 10 let a u zbývajících 13 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost do 7 let. Z celkového počtu 33 využívaných ložisek na území kraje se tedy jedná o cca 39 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Pokud se do této úvahy zahrnou i dotěžovaná 3 ložiska stavebního kamene s životností zásob do 10 let, tzn. na celkových 16 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, jedná se o cca 49 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením do 10 let. **Reálná životnost zásob se vzhledem k neočekávané proměnlivosti kvality suroviny v rámci báňsko-těžebního postupu u řady kamenolomů výrazné mění – spíše zkracuje (z důvodu neočekávaných přírodních podmínek - alterace/přeměny hornin vlivem tektonického porušení, změna petrologické charakteristiky s nevyhovující výklizovou kvalitou apod).** Na celém území kraje je k současnému datu 5 vytěžených ložisek. Deficitní situace s využíváním ložisek SK je v severní části Středočeského kraje (zejména okresy Praha-východ, Praha-západ, Mladá Boleslav, Rakovník, Kladno, Mělník, Nymburk, popř. Beroun a Příbram).

Na území Středočeského kraje by měl být nadále zachován výše uvedený celkový trend roční produkce SK, protože Středočeský kraj je a bude nadále spojen s nárůstem požadavků a poptávky po kvalitní surovině SK požadované výrobkové frakce DDK 0/4, 2/4, 2/5 a 4/8 mm a výrobkové frakce HDK 8/11, 11/16, 16/22, 8/16, 16/32 mm a drážní štěrkodrtě 32/63 mm na veřejně prospěšné stavby. Požadavky na kvalitu a potřebný objem výstupních sortimentů stavebních surovin výrazně stoupají, u SK se výrazně prodražují a rovněž jsou nedostatkové výrobkové frakce DDK 0/4, 2/4, 2/5 a 4/8 mm, dále výrobkové frakce HDK 8/11, 11/16, 16/22, 8/16, 16/32 a drážní štěrkodrtě a drtě 0/32kv mm a 32/63 mm.

Situace v zásobách SK připravených k dobývání na území Středočeského kraje je znepokojující. Vzhledem k vysokému počtu dotěžovaných ložisek stavebního (drceného) kamene je zapotřebí zachovat vyváženost počtu využívaných ložisek a tím pádem vytvářet územní předpoklady pro využití náhradních/rezervních ložisek náhradou za ložiska postupně dotěžovaná. Je tedy logickým vyústěním tohoto stavu proces zahájení těžby nových/rezervních ložisek se stanoveným chráněným ložiskovým územím (CHLÚ), resp. udělení nových předchozích souhlasů na stanovení DP pro rezervní výhradní ložiska.

Aby nedošlo k ohrožení dodávek kvalitního objemu stavebních surovin na trh, je potřeba na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy postupně vytvářet územní předpoklady pro otvírku nových ložisek náhradou za postupně dotěžované lokality a prosazovat přípravu rezervních lokalit stavebního kamene v těch regionech, kde lze očekávat kontinuální růst spotřeby a potřeby stavebních surovin.

Disponibilní zásoby rychle ubývají i na dalších významných výhradních ložiskách SK jako je např. Zbraslav, Klecany-Husinec, Libodřice, Sýkořice, Vlastějovice-Holý vrch, Krhanice aj. Jedná se o kraj s největší spotřebou SK v republice, z tohoto důvodu je zapotřebí hospodárně dotěžovat veškeré zásoby v DP a zároveň vytvářet územní předpoklady pro nově zahajované těžby a nová ložiska jakožto náhradu za postupně dotěžovaná ložiska. Pro zachování dlouhodobé kontinuity celkového ročního objemu produkce stavebního (drceného) kamene (cca 1 800-2 500 tis. m^3/rok) je zapotřebí vytvořit územní předpoklady pro obnovu otvírky nových ložisek stavebního (drceného) kamene s dostatečnou roční kapacitou těžby a kvalitou suroviny jako náhradu za postupně dotěžované lokality.

S jistotou lze říci, že pokud se situace s přípravou nových zásob pro těžbu na v současné době těžených ložiskách (z velké části již vytěžených) nebo s otvírkou nových lomů ve Středočeském kraji nezmění, bude cca do 10 let situace v zásobování drceným kamenivem kritická.

Štěrkopísky

Ve Středočeském kraji je těženo 10 **výhradních ložisek štěrkopísků**, opět s velmi různými objemy těžby, a tedy velmi rozdílným významem pro zásobování kraje těženým kamenivem. Opticky nejvyšší zásoby vykazují výhradní ložiska **Ujkovice** (50-70 let v případě průmyslových zásob), dále **Ledčice** (životnost

jeho průmyslových zásob dosahuje relativně solidních 20-30 let, velmi nízké však byly v roce 2020 životnosti zásob v POPD, které činily cca jednu desetinu životnosti zásob průmyslových, tedy 3-4 roky a v současné době po rozšíření DP Ledčice a prodloužení POPD, tj. k 1. 1. 2022 činí min. 20-25 let.

Podstatnou informací je fakt, že poměrně solidní životnost průmyslových zásob má ložisko **Ledčice**, které je nejproduktivnějším výhradním ložiskem štěrkopísků s ročními těžbami cca 300-400 tisíc m^3 s nadregionálním významem. Upozorňujeme na fakt, že samotné výhradní ložisko Ledčice zaujímá až 67 % z celkových vykazovaných objemů vytěžitelných zásob ze všech využívaných ložisek v kraji.

Tři ložiska štěrkopísků mají životnosti zásob v rozmezí cca 20-70 let. Jedná se o **Horní Bousov** (cca 50-70 let v případě průmyslových zásob, 1015 let v případě zásob v POPD), **Lužná-Hlavačov** (cca 50 let v případě průmyslových zásob, 10-15 let v případě zásob v POPD), **Sojovice** (cca 20-40 let v případě průmyslových zásob, cca 8-15 let v případě zásob v POPD). Ložisko **Veltruby** (cca 20-30 let v případě průmyslových zásob a cca 8-40 let v případě zásob v POPD), jedná se však o štěrkovnu s nevelkou roční produkcí (10 až 25 tisíc m^3 ročně).

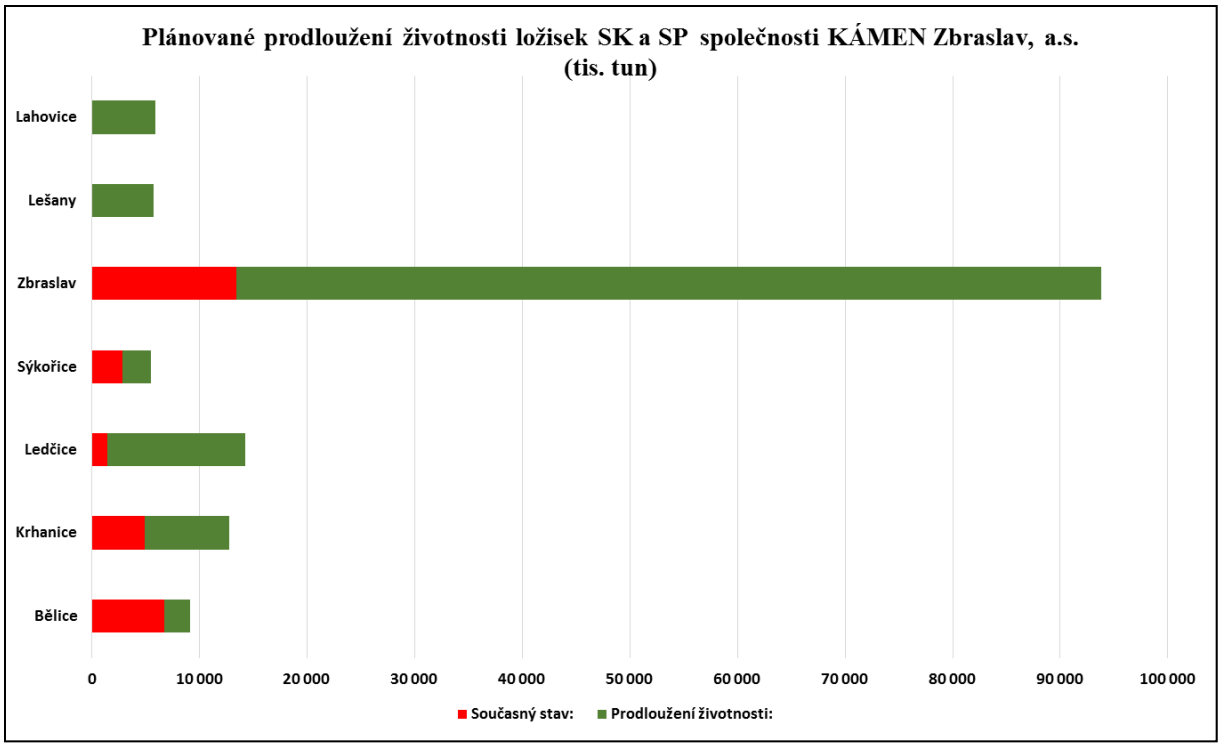
Z výše zmíněného počtu 10 aktivně těžených výhradních ložisek štěrkopísků, přičemž dalších 6 výhradních ložisek již nevykazují roční produkci, jelikož jsou dotěžená, či před dotěžením. Jedná se o **Černuc, Kolín, Hostín, Tišice-Mlékojedy, Nelahozeves-Uhy a Vojkovice 1-Všestudy**. Další výhradní ložisko Lužec nad Vltavou-sever je v DP Lužec nad Vlatvou I v zahájení otvírky. Na dalších lokalitách **Doubrava, Kluk-Poděbrady, Velký Osek 1 a Veltruby** klesají významně objemy těžby, jelikož postupně klesají objemy vytěžitelných zásob.

Pro **nevýhradní ložiska štěrkopísků**, kterých je ve Středočeském kraji těženo celkově 21 aktivních těžeb (přičemž ložiska Zlosyň 2, Hýskov, Daleké Dušníky a Velká Dobrá Velká z důvodu dotěžení zásob žádnou produkci nevykazovaly, ložisko Křenek vykazovalo těžbu v roce 2020 pouze ze zbytkových zásob a těžba k současnému datu byla rovněž ukončena). Těžba byla rovněž ukončená na ložisku Zlosyň 3, Černuc 2, Černuc 5, Daleké Dušníky, Hýskov a Sojovice. Zhruba ze 60 % se jedná o menší štěrkovny lokálního charakteru s nízkými objemy roční těžby, v některých případech s nepravidelnou až nárazovou těžbou (viz. tabulky 107, 116-117). V pěti případech se však jedná o ložiska s nadregionálním významem (Zálezlice-Chlumín, Záryby-Křenek, Konárovice-Veletov, Zlosyň 4 a Otradovice). Z uvedených 5 významných ložisek se ve třech případech jedná o štěrkovny s minimálními živostnostmi zásob, jsou to **Konárovice-Veletov** (1-3 roky životnost průmyslových zásob), **Otradovice** (2 roky životnost průmyslových zásob), **Zlosyň 4** (3-6 let životnost průmyslových zásob)**.** Také zbývající 2 ložiska nadregionálního významu mají nevelké životnosti průmyslových zásob, jde o **Záryby-Křenek** (6-10 let životnost průmyslových zásob) a **Zálezlice-Chlumín** (9-11 let životnost průmyslových zásob). Je tedy evidentní, že ačkoliv se jedná o významná ložiska štěrkopísků nadregionálního významu, jejich existence, resp. jejich produkce je časově omezena.

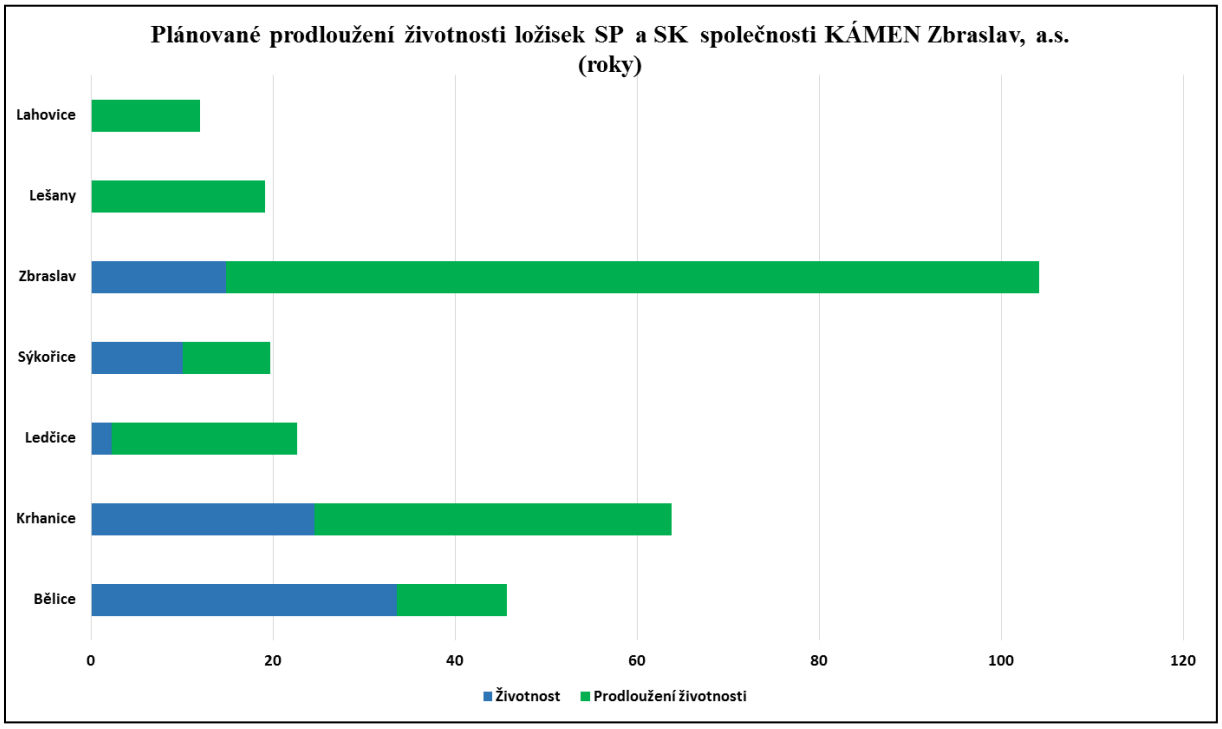
Z podrobné analýzy vykazovaných disponibilních zásob štěrkopísků a roční produkce na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy vychází vysoké procento dotěžovaných ložisek s nízkou životností zásob bez možnosti dalšího rozšíření. Z celkové poslední vykazované roční produkce štěrkopísků 2 606 tis. m^3 na území Středočeského kraje tak činí **cca 68 % produkce z ložisek nevyhrazeného nerostu čili z nevýhradních ložisek.** Na území Středočeského kraje z celkového počtu těžených ložisek s aktivně vykazovanou roční produkcí (31) zaujímají pouze 3 ložiska vyšší životnost disponibilních zásob než 10-15 let, u dalších 8 ložisek se pohybuje životnost zásob od 5 do 10 let a u zbývajících 20 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost pod hranicí 5-7 let. Z celkového počtu 32 aktivně využívaných ložisek na území Středočeského kraje se tedy jedná o cca 66 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob pod hranicí životnosti 5-7 let. Pokud k tomu připočítáme i dotěžovaných 8 ložisek štěrkopísků s životností zásob do 7-10 let, tzn. na celkových 28 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, jedná se o cca 90 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením. Pouze 3

ložiska v kraji zaujímají životnost zásob vyšší než 10-15 let. Z výše uvedených využívaných ložisek zaujímají nejvyšší životnost pouze ložiska Ledčice, Lužná-Hlavačov a Ujkovice. Z tohoto důvodu považujeme tento stav za kritický, a proto doporučuje postupně vytvářet územní předpoklady pro plánované náhradní zdroje, které budou nahrazovat ložiska postupně dotěžovaná a ukončená.

Obrázek 123: Odhad životnosti vybraných ložisek štěrkopísků a stavebního kamene Lahovice, Lešany Zbraslav, Sýkořice-Zbečno, Ledčice, Krhanice a Bělice ve vlastnictví spol. Kámen Zbraslav ve Středočeském kraji s plánovaným prodloužením činnosti (v tis tun)



Obrázek 124: Odhad životnost vybraných ložisek štěrkopísků a stavebního kamene Lahovice, Lešany Zbraslav, Sýkořice-Zbečno, Ledčice, Krhanice a Bělice ve vlastnictví spol. Kámen Zbraslav ve Středočeském kraji s plánovaným prodloužením činnosti (roky)



Cihlářské suroviny

Potřeba **cihlářských surovin** v kraji je sanována jediným těženým ložiskem, lokalitou **Řepov**, s roční produkcí pohybující se dlouhodobě mezi 10-20 tisíci m^3. Životnosti průmyslových zásob se pohybují ve velmi solidním rozmezí 40-80 lety, životnosti zásob v POPD jsou cca 10-15 let.

Tabulka 119: Teoretická životnost a vytěžitelné zásoby nerostných surovin na výhradních ložiskách ve Středočeském kraji a ÚHMP k 1. 1. 2022

Surovina	Kód	Průmyslové zásoby (volné prozkoumané bilanční, kt)	[redacted]	[redacted]	Teoretická Min/max. životnost (roky)
Měděná ruda	CU	0			
Polymetalické rudy	PL	0			
Zlatonosná ruda	ZR	25 642			0
Uhlí černé	UC	0			
Pyronosná hornina	PH	0			
Jíly pórovinové	JP	0			
Jíly žáruvzdorné na ostřivo	JZ	23 064			3/115
Jíly keramické nežáruvzdorné	JN	6 641			2 /150
Živcové suroviny	ZS	0			
Křemenné suroviny	KR	36			

Surovina	Kód	Průmyslové zásoby (volné prozkoumané bilanční, kt)	[redacted]	[redacted]	Teoretická Min/max. životnost (roky)
Křemenná surovina pro speciální skla	KS	50			
Vápence vysokoprocentní	VV	248 658			16 / 100
Vápence ostatní	VO	101 229			25 / 100
Cementářské korekční sialitické suroviny	CK	111 334			0
Dekorační kámen	KA	44 882			více než 100 let
Stavební kámen	SK	436 842			25/80
Štěrkopísky	SP	219 492			20/100
Cihlářská surovina	CS	63 721			30/ více stovek let

Tabulka 120: Teoretická životnost a vytěžitelné zásoby stavebních surovin na nevýhradních ložiskách ve Středočeském kraji a území hl. města Prahy k 1. 1. 2022

Surovina	Kód	Bilanční prozkoumané volné zásoby (kt)	Vytěžitelné zásoby (kt)	Min/max. životnost (roky)
Abraziva	AB	39		0
Cementářské korekční sialitické suroviny	CK	0		0
Dekorační kámen	KA	34		60/2
Stavební kámen	SK	280 426		15/ více než 100
Štěrkopísky	SP	47 335		10/15
Cihlářská surovina	CS	24 746		více než 100

Tabulka 121: Souhrnné disponibilní zásoby stavebních surovin na výhradních ložiskách ve Středočeském kraji a území hlavního města Prahy k 1. 1. 2022

Surovina	Kód	Bilanční zásoby volné (tis.m^3)	Bilanční zásoby vázané (tis.m^3)	Nebilanční zásoby (tis.m^3)	Geologické zásoby (tis.m^3)	Vytěžitelné zásoby (tis.m^3)	Zásoby povolené HČ dle POPD zásoby (tis.m^3)
Kámen pro hrubou a ušlechtilou výrobu-využívané	KA	18 207	0	3601	21808,2		
Kámen pro hrubou a ušlechtilou výrobu-nevyužívané	KA	15 512	364	3732,4	19 608,3		
Stavební kámen – využívané	SK	130 012	5277	20421	155710		
Stavební kámen – nevyužívané	SK	145 778	1814	19320	166912		

Surovina	Kód	Bilanční zásoby volné (tis.m^3)	Bilanční zásoby vázané (tis.m^3)	Nebilanční zásoby (tis.m^3)	Geologické zásoby (tis.m^3)	Vytěžitelné zásoby (tis.m^3)	Zásoby povolené HČ dle POPD zásoby (tis.m^3)
Štěrkopísky-využívané	SP	101 441	7861	12 583	121 885	[redacted]	[redacted]
Štěrkopísky-nevyužívané	SP	94 411	21765	15 984	132 160	[redacted]	[redacted]
Cihlářská surovina-využívané	CS	2766	0	21	2787	[redacted]	[redacted]
Cihlářská surovina-nevyužívané		65863	4097	9 553	79513	[redacted]	[redacted]

**Pozn: Jen samotné výhradní ložisko Ledčice zaujímá až 67 % z celkových vykazovaných objemů vytěžitelných zásob ze všech využívaných ložisek (tj. 48 042 tis. m^3 z celkových 71 340 tis. m^3).*

Tabulka 122: Souhrnné disponibilní zásoby stavebních surovin na nevýhradních ložiskách ve Středočeském kraji a území hlavního města Prahy k 1. 1. 2022

Surovina	Kód	Bilanční zásoby volné (tis.m^3)	Bilanční zásoby vázané (tis.m3)	Nebilanční zásoby (tis.m^3)	Geologické zásoby (tis.m^3)
Kámen pro hrubou a ušlechtilou výrobu - využívaná	KA	606,5	0	0	606,5
Kámen pro hrubou a ušlechtilou výrobu - nevyužívaná	KA	1987,9	0	37	2024,5
Stavební kámen – nevyužívaná ložiska	SK	178 083	14905	20066	213 054
Stavební kámen – využívaná ložiska	SK	6503	0	309	6812
Štěrkopísky– nevyužívaná ložiska	SP	200 114	52076	30097	282 287
Štěrkopísky– využívaná ložiska	SP	15 329	2037	0	17366
Cihlářská surovina - těžená	CS	333	0	0	333
Cihlářská surovina - netěžená	CS	92 685	7624	58 286	158 595

5.2.2 Trendy vývoje těžby a potřeby nerostných surovin a územního rozložení ložisek

Na celkové těžbě státu se těžba ve Středočeském kraji a ÚHMP (výhradní i nevýhradní) podílí zhruba 12,2 %. Středočeský kraj a ÚHMP se podílí s velmi vyrovnaným podílem v letech 2016-2019 (cca 11,5 %) a nárůstem o 1-1,2 % v roce 2020-2021 (viz tabulka 123). Jen v mírně nižším rozmezí (10,0-10,7 %) se pohyboval podíl Středočeského kraje na celostátní těžbě také v letech 2011-2015, podíl obou krajů na celorepublikové těžbě v minulosti dlouhodobě zůstával v zásadě stejný, od roku 2019 však nepatrně stoupá.

Tabulka 123: Podíl Středočeského kraje na celkové celostátní těžbě - porovnání 2017-2021.

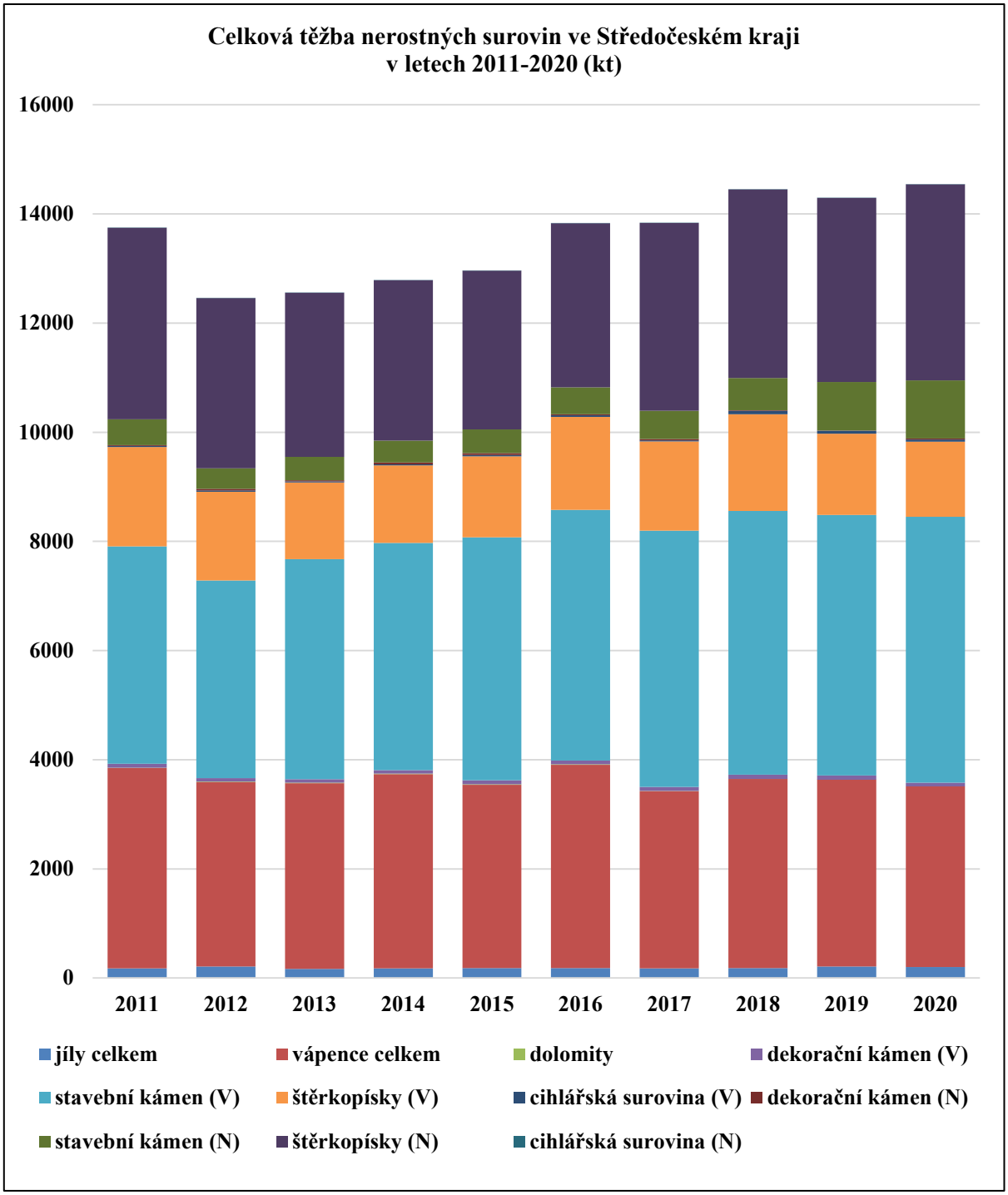
Rok	Tonáž těžby v ČR (kt)	Tonáž těžby ve Středočeském kraji (kt)	Podíl kraje
2016	121 464	13 833	11,4 %
2017	121 820	13 836	11,4 %
2018	126 232	14 451	11,4 %
2019	123 285	14 298	11,6 %
2020	113 789	14 544	12,8 %
2021	120 044	14 646	12,2 %

Z tabulek 124 a 125 je zřejmé, že celkové objemy těžeb z výhradních a nevýhradních ložisek ve Středočeském kraji a hlavním městě Praze v hodnoceném období let 2011-2021 se pohybovaly zhruba mezi 3 900-4 200 kt (jíly, vápence, dolomity) a 4 100-5 200 m^3 (stavební suroviny) ročně. V rámci hodnoceného období byla nejvyšší těžba zaznamenána v roce 2020 a 2021 a nejnižší v roce 2012. Z hlediska objemu lze při určitém zjednodušení říci, že celková (tedy výhradní i nevýhradní) těžba je ve Středočeském kraji tvořena zhruba z jedné třetiny těžbou štěrkopísků (podíly 34-39 % během hodnoceného desetiletí při mírně klesajícím podílu), cca z jedné třetiny těžbou stavebního kamene (podíly 32-41 % během hodnoceného desetiletí při mírně rostoucím podílu) a zhruba z jedné třetiny těžbou vápenců (podíly 23-28 % během hodnoceného desetiletí). Podíly ostatních ve Středočeském kraji těžených surovin (jíly, dolomity, dekorační kameny a cihlářská surovina) jsou objemově nevýznamné. Z přehledu těžeb jednotlivých surovin je patrný trend stabilní těžby nerudních surovin (vápence, jíly, kámen pro hrubou a ušlechtilou výrobu) a nepatrně klesající produkce stavebního kamene, štěrkopísku z výhradních ložisek, která je saturována daleko vyšší produkcí těchto surovin z ložisek nevyhrazených nerostů. Příčinou je výrazný úbytek disponibilních zásob na výhradních ložiskách, zvláště když od roku 1991 žádné nové výhradní ložisko nevyhrazeného nerostu nepřibylo, a naopak výrazně se dotěžují zásoby na stávajících ložiskách. Celkově těžba nerostných surovin ve Středočeském kraji mírně stoupá, pokud pomineme mírný pokles v roce 2019-2020, způsobený vnějšími vlivy (omezení způsobené opatřeními v souvislosti s coronavirem).

Tabulka 124: Celková těžba ve Středočeském kraji a hlavním městě Praze v letech 2011-2021

Surovina	jednotky	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Výhradní ložiska												
jíly celkem	kt	176	209	168	177	183	184	177	182	210	200	191
vápence celkem	kt	3 671	3 382	3 401	3 560	3 358	3 724	3 247	3 466	3 421	3 312	4072
dolomity	kt	7	8	8	7	7	6	6	1	3	0	0
dekorační kámen	tis. m^3	26,8	23,5	24,1	24,9	28,4	25,2	27,2	29,1	28,6	23,9	23,7
stavební kámen	tis. m^3	1 476	1 341	1 494	1 542	1 649	1 703	1 739	1 788	1 769	1 806	1764
štěrkopísky	tis. m^3	1 010	904	780	787	824	944	908	985	825	763	840
cihlářská surovina	tis. m^3	12	14	11	13	14	18	11	36	31	22	21
Nevýhradní ložiska												
dekorační kámen	tis. m^3	4,0	9,7	6,6	11,9	12,4	7,5	9,0	3,8	0,6	7,8	9,1
stavební kámen	tis. m^3	175	140	160	148	161	182	191	218	330	393	408
štěrkopísky	tis. m^3	1 951	1 732	1 671	1 633	1 616	1 671	1 912	1 921	1 875	1 997	1766
cihlářská surovina	tis .m^3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
CELKEM	kt	3854	3599	3577	3744	3548	3914	3430	3649	3634	3512	4263
	tis. m^3	4655	4165	4149	4162	4306	4552	4798	4982	4860	5014	5111,8

Obrázek 125: Grafické porovnání zastoupení jednotlivých těžených nerostných surovin na výhradních a nevýhradních ložiskách v letech 2011-2020 ve Středočeském kraji a Praze.



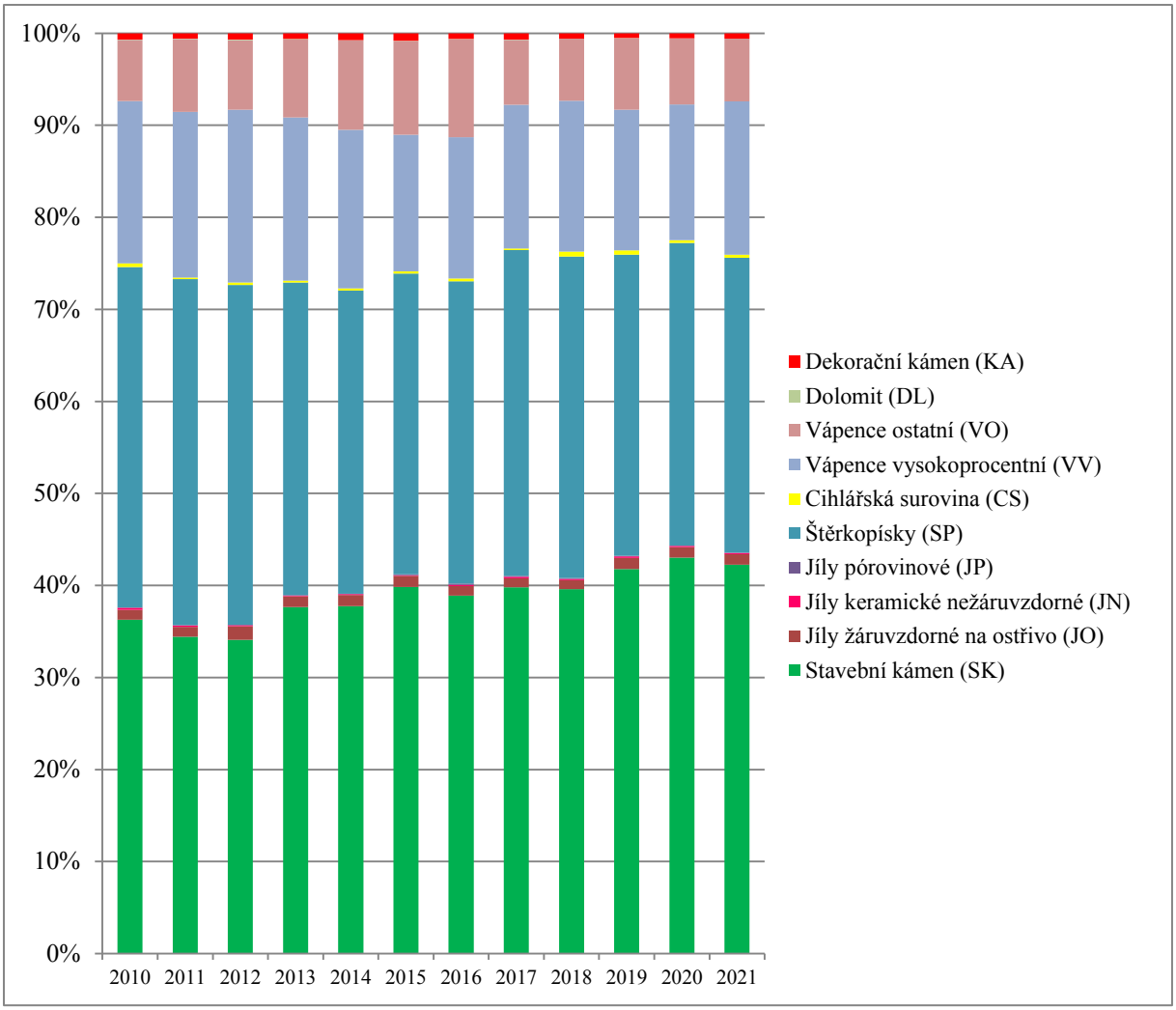
Tabulka 125: Těžba nerostných surovin v letech 2010-2021 ve Středočeském kraji a ÚHMP

Výhradní ložiska												
těžba v tis. t	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Stavební kámen (SK)	4389	4363	3964	4415	4557	4874	5033	5139	5284	5230	5338	5027
Jíly žáruvzdorné na ostřivo (JZ)	147	154	191	154	156	160	149	140	150	178	172	166
Jíly keramické nežáruvzdorné (JN)	31	22	15	8	14	9	15	24	20	24	20	17
Jíly pórovinové (JP)	0	0	3	6	7	14	20	13	12	8	8	8
Štěrkopísky (SP)	1517	1818	1627	1404	1417	1483	1699	1634	1773	1485	1373	1512
Cihlářská surovina (CS)	51	26	31	24	29	31	40	24	79	68	48	46
Vápence vysokoprocentní (VV)	2424	2547	2412	2303	2279	1994	2198	2237	2456	2270	2225	2441
Vápence ostatní (VO)	914	1124	970	1098	1281	1364	1526	1010	1010	1151	1087	998
Dolomit (DL)	6	7	8	8	7	7	6	6	1	3	0	0
Dekorační kámen (KA)	78	71	62	64	66	75	67	72	77	76	63	63
CELKEM VÝHRADNÍ LOŽISKA	**9557**	**10132**	**9283**	**9484**	**9813**	**10011**	**10753**	**10299**	**10862**	**10493**	**10334**	**10278**

Nevýhradní ložiska												
těžba v tis. t	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Stavební kámen (SK)	601	516	413	473	436	476	539	564	644	975	1163	1163
Dekorační kámen (KA)	16	11	26	17	32	33	20	24	10	2	21	24
Štěrkopísky (SP)	3573	3512	3118	3008	2939	2909	3008	3442	3458	3375	3595	3179
Cihlářská surovina (CS)	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
CELKEM NEVÝHRADNÍ LOŽISKA	**4194**	**4041**	**3559**	**3498**	**3407**	**3418**	**3567**	**4030**	**4112**	**4352**	**4779**	**4368**

CELKEM TĚŽBA NEROSTŮ	**13751**	**14173**	**12842**	**12982**	**13220**	**13429**	**14320**	**14329**	**14974**	**14845**	**15113**	**14646**

Obrázek 126: Grafické porovnání zastoupení jednotlivých těžených nerostných surovin na výhradních a nevýhradních ložiskách v letech 2010-2021 ve Středočeském kraji a ÚHMP



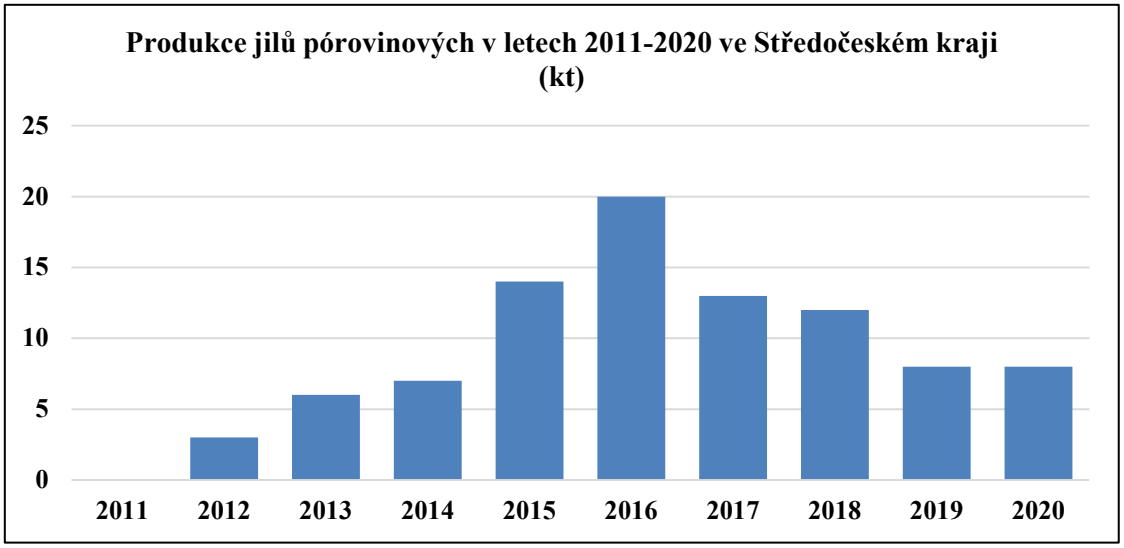
Pozn.: výše těžby stavebních surovin je přepočtena na kt podle shodných koeficientů jako v celostátní surovinové politice (Kámen pro hrubou a ušlechtilou kam. výrobu 1 tis. m^3 = 2,65 kt, Stavební kámen l tis. m^3 = 2,85 kt)

5.5.2.1 Trend vývoje dle jednotlivých surovin

Jíly pórovinové

Produkce jílů pórovinových se ve Středočeském kraji pohybovala ve sledovaném období v rozmezí 0-20 kt ročně. Nejnižší byla hned na počátku sledovaného období, v roce 2011. V následujících letech postupně narůstala přes hodnoty 3 kt (2012), 6 kt (2013) a 7 kt (2014), aby se v následujícím roce zdvojnásobila (14 kt v roce 2015). Maxima produkce bylo dosaženo v roce 2016, kdy produkce pórovinových jílů dosáhla ve Středočeském kraji 20 kt. Ve druhé polovině sledovaného období se objem produkce zase postupně snižoval: 13 kt (2017), 12 kt (2018), 8 kt (2019, 2020, 2021). Veškerá nevelká těžba jílů pórovinových pochází v kraji z jediného ložiska Brník, na kterém jsou kromě jílů pórovinových těženy rovněž v o něco nižších objemech jíly žáruvzdorné na ostřivo.

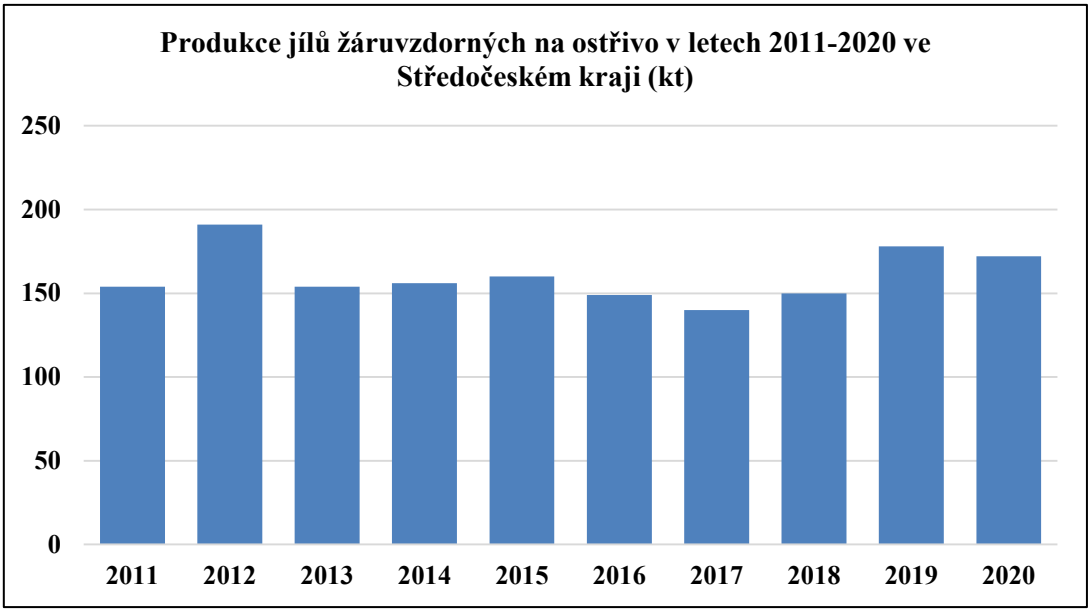
Obrázek 127: Produkce pórovinových jílů v letech 2011-2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP.



Jíly žáruvzdorné na ostřivo

Produkce jílů žáruvzdorných ostatních byla ve Středočeském kraji ve sledovaném období velmi vyrovnaná a pohybovala se v rozmezí 140-190 kt ročně. K většímu výkyvu došlo jen na počátku hodnoceného desetiletí, když z hodnoty 154 kt (2011) došlo k nárůstu na 191 kt (2012). V následujících šesti letech se roční produkce jílů žáruvzdorných na ostřivo prakticky nevzdalovala od hladiny 150 kt/rok: 154 kt (2013), 156 kt (2014), 160 kt (2015), 149 kt (2016), 140 kt (2017), 150 kt (2018). K menší změně došlo až v posledních dvou letech, kdy roční produkce mírně vzrostla na 178 kt (2019), resp. 172 kt (2020) a 166 kt (2021). Produkce jílů žáruvzdorných na ostřivo pocházela v hodnoceném desetiletí ve středních Čechách tradičně ze čtyř ložisek, kterými jsou Vyšehořovice-Kamenná Panna, z něhož pochází většina krajské produkce, dále Rynholec-Hořkovec 2 (roční produkce 20-70 kt/r) a dvě malá ložiska Brník (roční produkce do 10 kt/r) a Lubná-Marta (roční produkce do 15 kt/r). Ložisko Lubná-Marta v roce 2021 již netěžila.

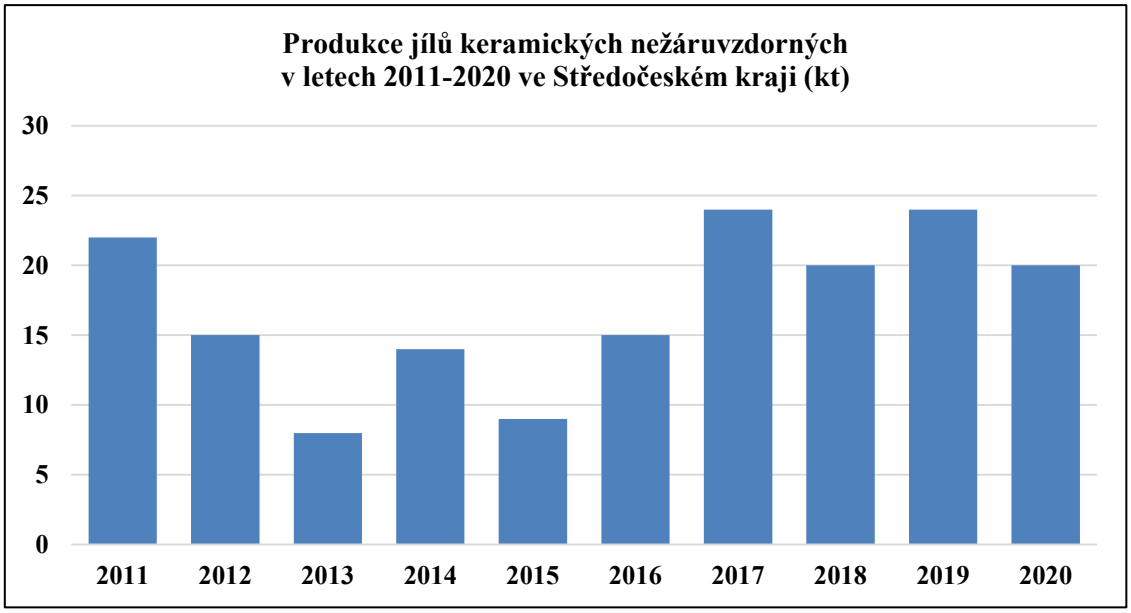
Obrázek 128: Produkce jílů žárovzdorných na ostřivo v letech 2011-2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP



Jíly keramické nežáruvzdorné

Produkce jílů keramických nežáruvzdorných se ve Středočeském kraji v letech 2011-2020 pohybovala v nevelkém rozmezí cca 10-25 kt. Z výchozího ročního objemu krajské produkce 22 kt (2011) docházelo postupně k poklesu přes 15 kt (2012) až na minimum sledovaného desetiletí (8 kt v roce 2013). V následujících třech letech kolísala roční těžba jílů keramických nežáruvzdorných mezi 9 kt (2015) a 15 kt (2016). Vyšší produkce byla vykázána až během posledních čtyř let, kdy se pohybovala mezi 20 kt (2018, 2020) a 24 kt (2017, 2019) a 17 kt (2021). Ačkoliv jsou ve Státní bilanci zásob formálně vedena ve Středočeském kraji dvě ložiska jílů keramických nežáruvzdorných (Lužná-Kačírov a Vižina), reálná těžba jílů probíhá pouze na ložisku Vižina v okrese Beroun.

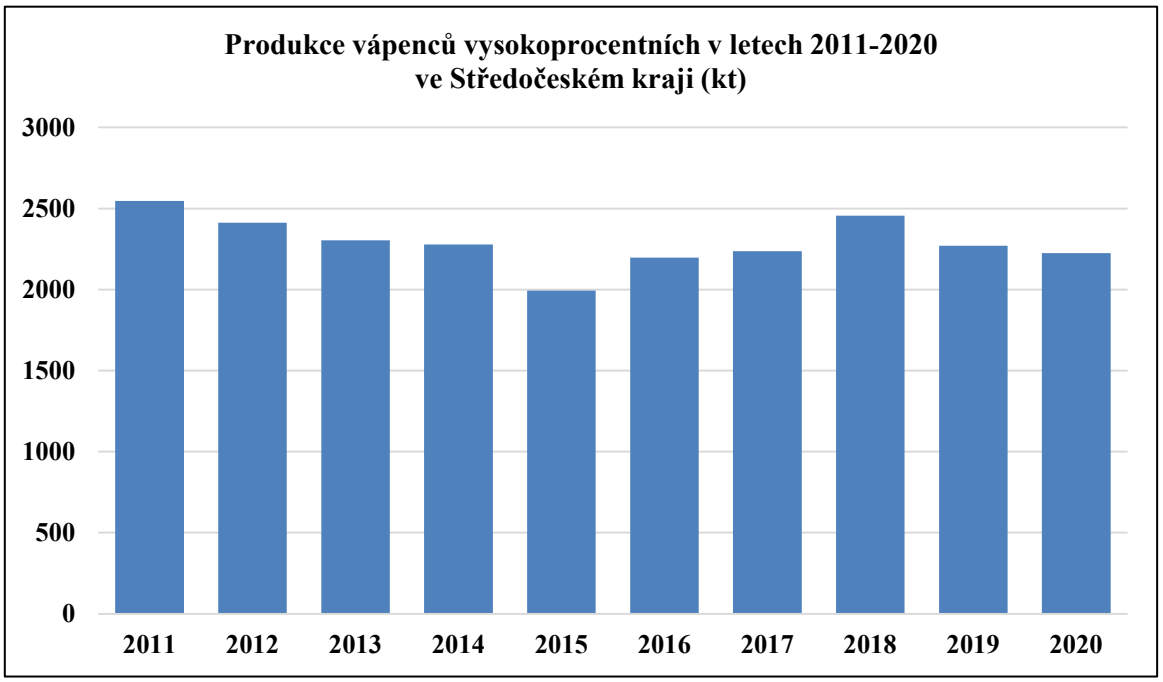
Obrázek 129: Produkce jílů keramických nežárovzdorných v letech 2011-2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP.



Vápence vysokoprocentní

Objemy těžby vysokoprocentních vápenců se ve Středočeském kraji během hodnoceného desetiletí let 2011-2020 pohybovaly v poměrně úzkém rozmezí zhruba mezi 2000-2500 kt ročně. Nejvyššího objemu těžby bylo dosaženo v roce 2011 (2547 kt) a objemy roční těžby v kraji se postupně snižovaly až na 1994 kt, které byly vydobyty v roce 2015. V tomto roce došlo ke změně trendu a roční objemy začaly opět narůstat - 2198 kt (2016), 2237 kt (2017) a 2456 kt (2018). V posledních dvou letech hodnoceného desetiletí docházelo opět k pozvolnému poklesu objemu krajské těžby vysokoprocentních vápenců, a sice v roce 2019 bylo ve středních Čechách vytěženo 2270 kt a v „covidovém“ roce 2020 jen 2225 kt a v roce 2021 došlo k opětovnému nárůstu na 2441 kt. Produkce vysokoprocentních vápenců pochází ve Středočeském kraji celkem ze 4 ložisek. Nejvýznamnější je jednoznačně ložisko Koněprusy (Čertovy Schody), z něhož pochází dlouhodobě 75-85 % krajské těžby vysokoprocentních vápenců. Druhým nejvýznamnějším ložiskem je lokalita Kozolupy-Čeřinka s roční těžbou cca 200-250 kt/r, role ložisek Tetín u Berouna a Skoupý je o něco menší.

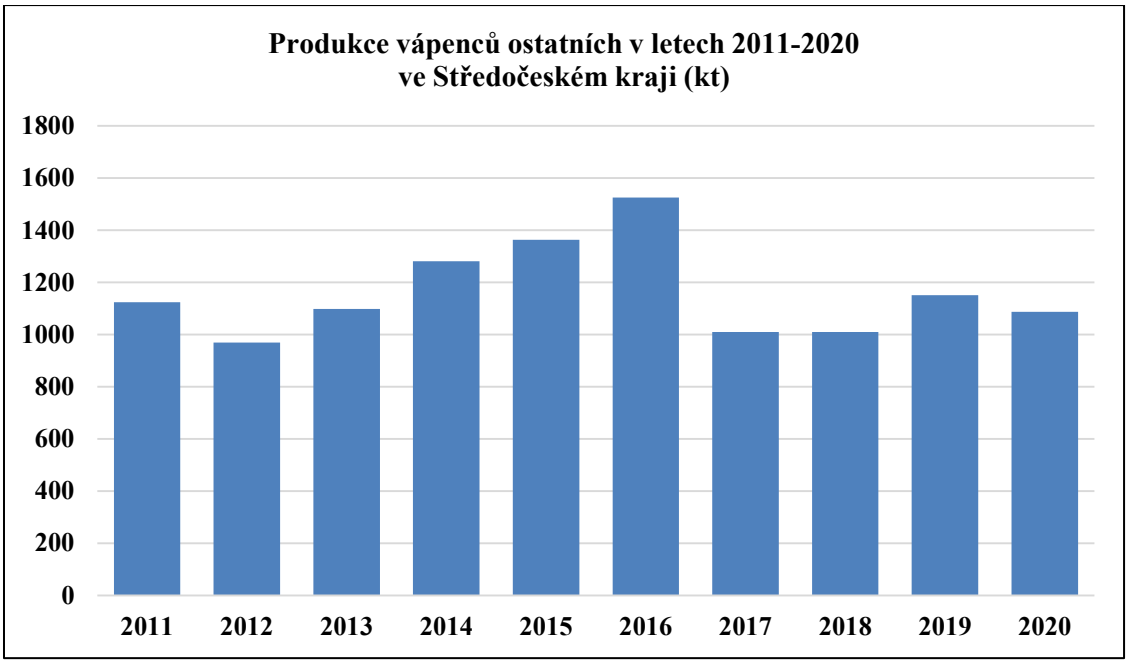
Obrázek 130: Produkce vápenců vysokoprocentních v letech 2011-2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP.



Vápence ostatní

V hodnoceném desetiletí let 2011-2020 se objem těžby vápenců ostatních pohyboval ve Středočeském kraji v rozmezí cca 1000-1500 kt ročně. Z výchozí hodnoty 1124 kt, které bylo dosaženo v roce 2011, došlo v roce 2012 k mírnému poklesu těsně pod hladinu 1000 kt (970 kt). Tento pokles byl vystřídán kontinuálním růstem přes úrovně 1098 kt (2013), 1281 kt (2014) a 1364 kt (2014) až na nejvyšší hodnotu 1526 kt, které bylo dosaženo v roce 2016. Následoval propad zpět k hladině cca 1000 kt, což byla úroveň, u které se krajská roční těžba vápenců ostatních držela během posledních čtyř let - 1010 kt (shodně 2017 a 2018), resp. 1151 kt (2019), 1087 kt (2020) a 998 kt (2021). Podobně jako v případě vápenců vysokoprocentních, také těžbu vápenců ostatních pokrývaly během hodnoceného desetiletí pět, resp. čtyři ložiska. U tohoto surovinového typu se konkrétně jedná zejména o ložisko Kosoř-Hvížďalka, jehož produkce tvoří v posledních letech cca 60 % krajské produkce vápenců ostatních. Významná je rovněž produkce z ložisek Kozolupy-Čeřinka a Loděnice a v menší míře z ložiska Tetín u Berouna. Na ložisku Koněprusy (Čertovy Schody), které je hlavním zdrojem vysoce kvalitních vápenců vysokoprocentních, klesá v posledních letech produkce surovinového typu vápence ostatní.

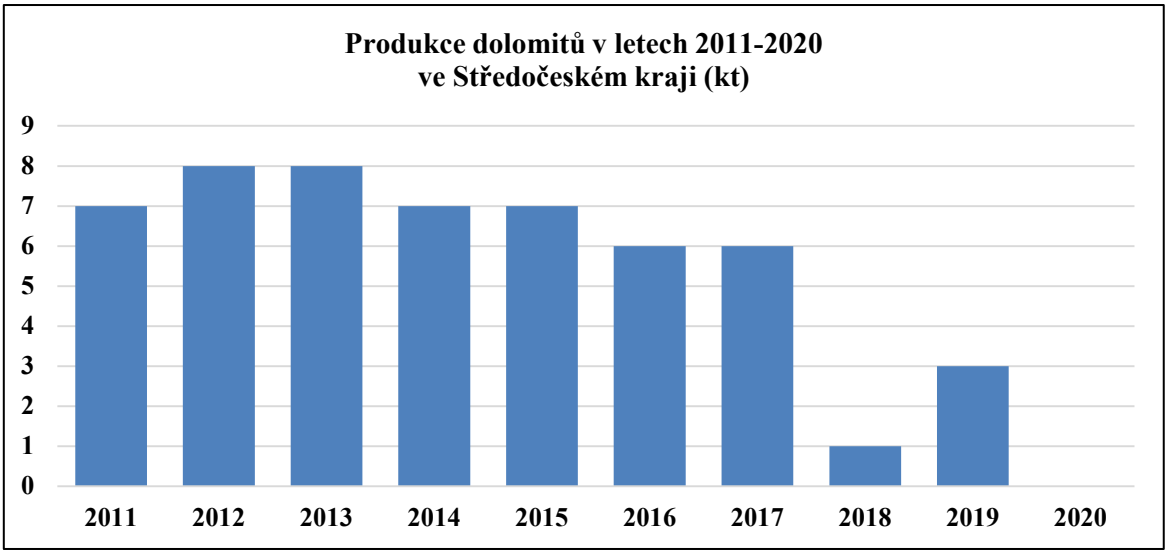
Obrázek 131: Produkce vápenců ostatních v letech 2011-2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP.



Dolomity

Dolomity byly ve Středočeském kraji těženy na jediném ložisku, a to ložisku Bohdaneč v okresu Kutná Hora. Z toho logicky vyplývá nevelký objem produkce dolomitů, jejichž roční produkce se ve sledovaném desetiletí pohybovala v rozmezí 0-8 kt. V letech 2011-2017 oscilovala roční těžba dolomitu na ložisku Bohdaneč v poměrně úzkém rozmezí 6-8 kt, avšak v roce 2018 došlo k propadu na pouhou 1 kt. V roce 2019 došlo sice k částečnému krátkodobému vzestupu alespoň na úroveň 3 kt, avšak v „covidovém" roce 2020 již byla vykázána produkce nižší než 0,5 kt. Po roce 2021 došlo k přehodnocení zásob ložiska dolomitu na jiný surovinový typ, a to na stavební kámen. Od roku 2021 ložisko Bohdaneč produkuje pouze drcené kamenivo. Naprostá většina české spotřeby dolomitů je pokrývána dovozem (v posledních letech cca 450-530 kt ročně), jehož naprostá většina pochází ze sousedního Slovenska. Porovnáním objemu „domácí" středočeské produkce dolomitů s objemem jejich dovozu vidíme, že z národohospodářského hlediska není středočeská produkce dolomitu nijak zásadní.

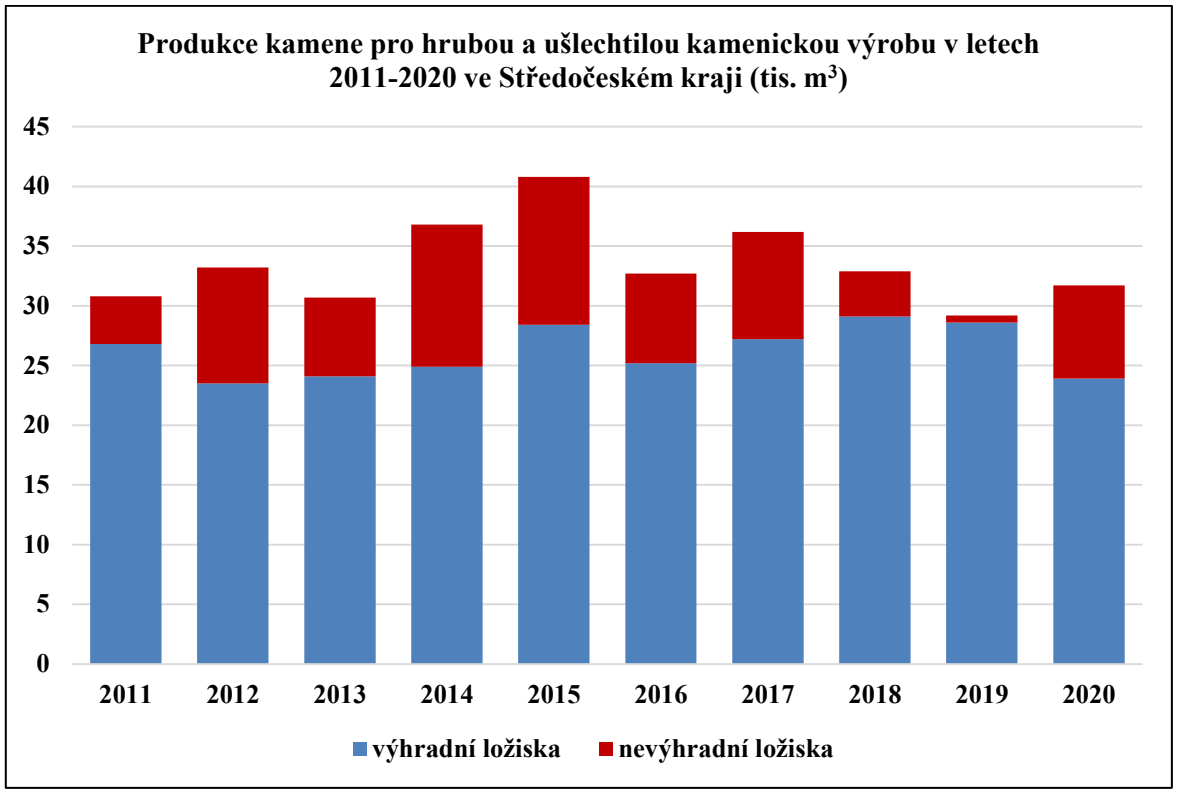
Obrázek 132: Produkce dolomitů v letech 2011-2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP



Kámen pro hrubou a ušlechtilou výrobu (výhradní i nevýhradní ložiska)

Objemy roční těžby dekoračního kamene (správně kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu) ve Středočeském kraji se ve sledovaném desetiletí let 2011-2021 pohybovaly zhruba mezi 24-40 tisíc m^3. Podíl těžby výhradních ložisek dekoračního kamene na celkové krajské těžbě dekoračního kamene se v jednotlivých letech pohyboval v rozmezí 70-100 %. Z výhradních ložisek dekoračního kamene ve Středočeském kraji patří mezi nejvýznamnější ložiska např. Hudčice, Kozárovice 2, Krhanice-Požáry, Vápenice 1-severovýchod, Něčín či Kozárovice-Soukup, z nevýhradních ložisek dekoračního kamene ve Středočeském kraji je nejvýznamnějším ložiskem dekoračního kamene ložisko Kozárovice-Vachatovka-jih.

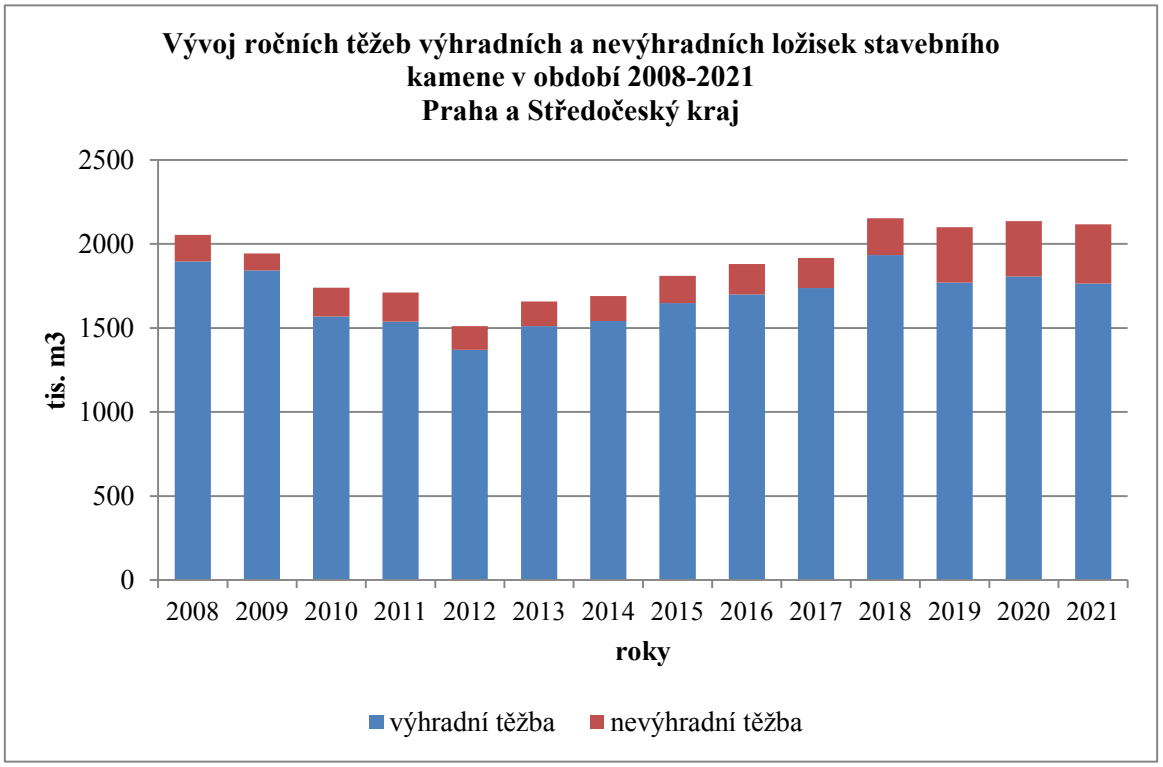
Obrázek 133: Produkce kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu v letech 2011-2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP



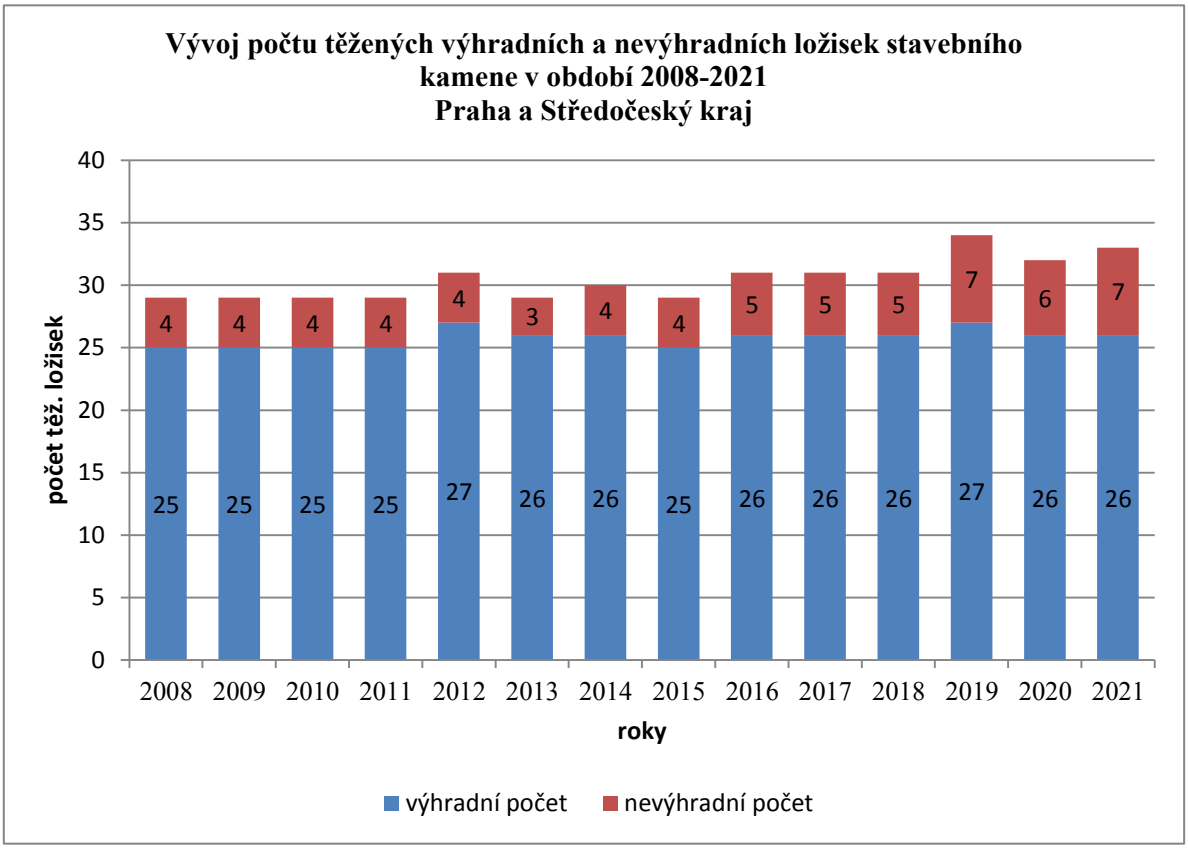
Stavební kámen (výhradní i nevýhradní ložiska)

Celkový objem těžby stavebního kamene (na výhradních i nevýhradních ložiskách) se ve Středočeském kraji pohyboval zhruba mezi 1500-2200 tis. m^3 s trendem postupného nárůstu, který během sledovaného desetiletí narostl cca o 50 %. Po mírném poklesu z úrovně 1651 kt (2011) na 1481 kt (2012) docházelo v dalších letech k mírnému, ale kontinuálnímu nárůstu - 1654 tis. m^3 (2013), 1690 tis. m^3 (2014), 1810 tis. m^3 (2015), 1885 tis. m^3 (2016), 1930 tis. m^3 (2017), 2006 tis. m^3 (2018), 2099 tis. m^3 (2019) až k výše zmíněné úrovni 2199 tis. m^3 (2020) a 2172 tis. m^3 v roce 2021. Podíl výhradní těžby stavebního kamene je naprosto dominantní a v jednotlivých letech dosahoval 82-91 %. Podíl nevýhradní těžby byl tedy ve sledovaném desetiletí pouze doplňkový a do roku 2017 v zásadě nevýznamný.

Obrázek 134: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního (drceného) kamene v období 2008-2021 v hlavním městě Praha a Středočeském kraji

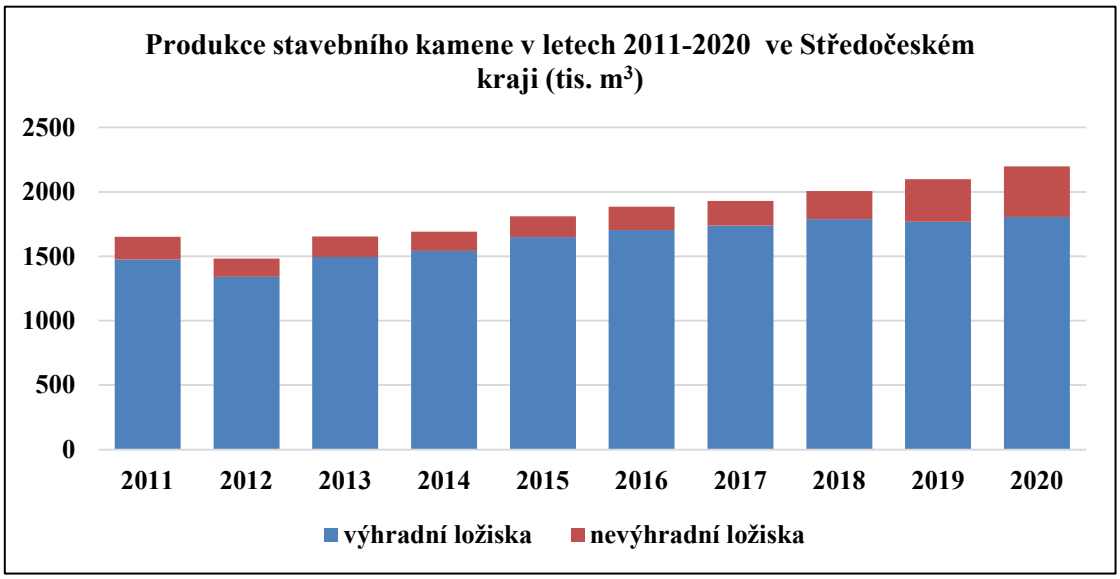


Obrázek 135: Vývoj počtu těžených výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene v období 2008-2021 v hlavním městě Praha a Středočeském kraji



Jak bylo zmíněno výše, v celém Středočeském kraji je evidováno 49 výhradních ložisek stavebního kamene, na 25 z nich probíhá v různých objemech těžba. Dále je v kraji evidováno 37 nevýhradních ložisek stavebního kamene a na 7 z nich probíhá v různých objemech těžba (viz obr. 134-138). Z hlediska objemu produkce stavebního kamene lze tato ložiska rozčlenit na velmi významná (nadregionální, nad 150 tis. m^3), významná (regionální, 50-150 tis. m^3) a lokální (pod 50 tis. m^3). Nadregionálního významu jsou ložiska Zbraslav, Klecany-Husinec a Libodřice-Polní Voděrady.

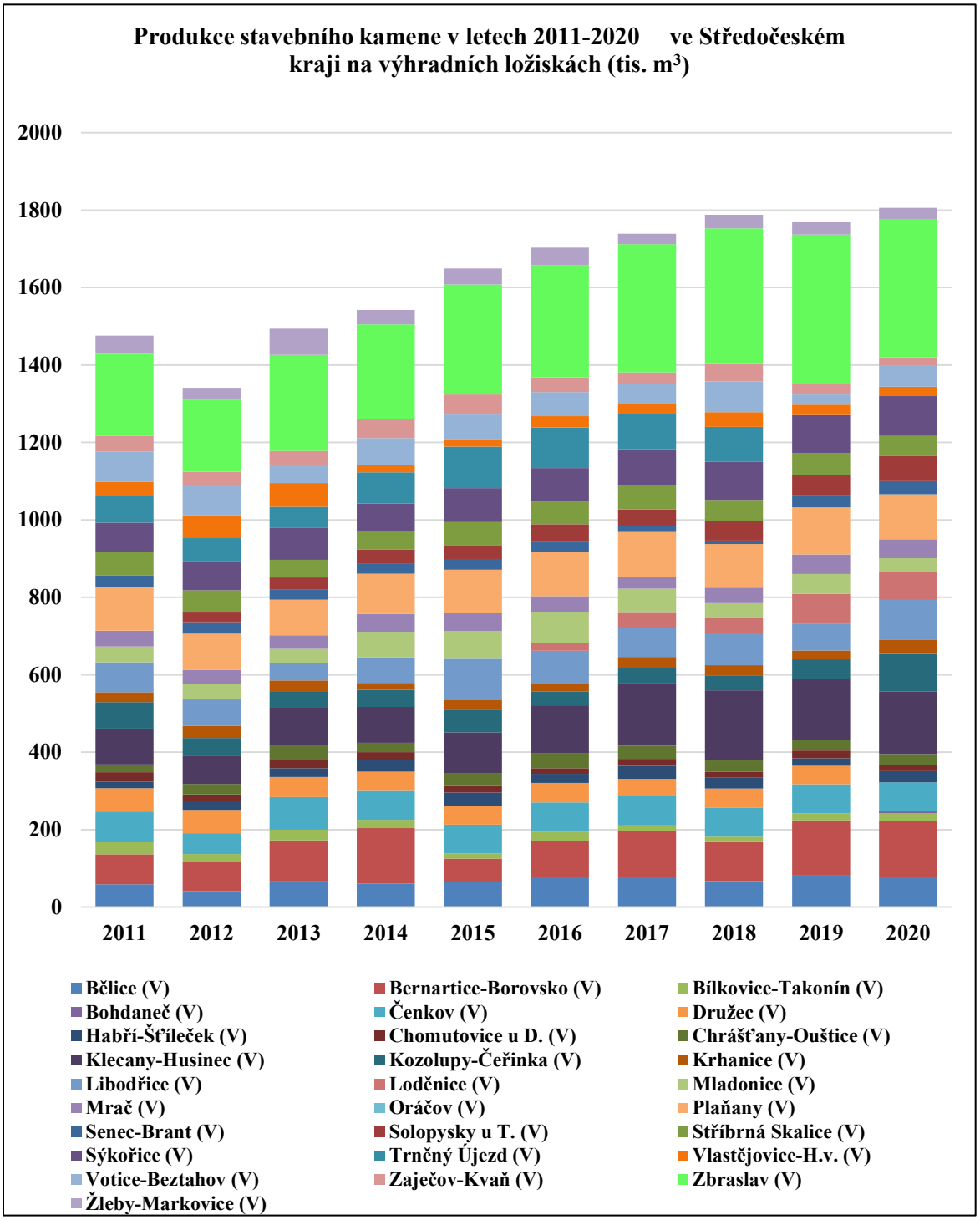
Obrázek 136: Produkce stavebního kamene v letech 2011-2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP



Tabulka 126: Význam evidovaných využívaných ložisek stavebního kamene v obou krajích

Název ložiska stavebního kamene	**výhradní / nevýhradní**	**Tříletý průměr produkce stavebního kamene (tisíc m^3)**	**Význam**
Zbraslav	výhradní	340,3	nadregionální
Klecany-Husinec	výhradní	164	nadregionální
Libodřice-Polní Voděrady	nevýhradní	156	regionální
Bernartice-Borovsko	výhradní	121	regionální
Plaňany	výhradní	118	regionální
Sýkořice	výhradní	107,3	regionální
Libodřice	výhradní	91,3	regionální
Bělice	výhradní	74,3	regionální
Čenkov	výhradní	74,7	regionální
Beztahov-Vršky	nevýhradní	109	regionální
Stříbrná Skalice	výhradní	47,3	regionální
Votice-Beztahov	výhradní	51,7	regionální
Mladonice	výhradní	49,7	regionální
Kozolupy-Čeřinka	výhradní	83,3	regionální
Loděnice	výhradní	80	regionální
Nečín	výhradní	6	lokální
Solopysky u Třebnic-Deštno	výhradní	49,3	regionální
Chomutovice u Dobřejovic	výhradní	15	lokální
Mrač	výhradní	54,7	lokální
Družec	výhradní	48	zanedbatelné (vytěžené)
Žleby-Markovice	výhradní	33,3	lokální
Chrášťany-Ouštice	výhradní	18,7	lokální
Zaječov-Kvaň	výhradní	24,3	lokální
Vlastějovice-Holý vrch	výhradní	35	lokální
Krhanice	výhradní	26,3	lokální
Habří-Šťíleček	výhradní	36,7	lokální
Senec-Brant	výhradní	37,7	lokální
Bílkovice-Takonín	výhradní	21,7	lokální
Solopysky u Třebnic-Deštno-Z	nevýhradní	45	lokální
Plaňany 2	nevýhradní	27,7	lokální
Chomutovice u Dobřejovic	nevýhradní	63,3	regionální
Záběhlá-Červený lom	nevýhradní	2	zanedbatelný
Chaloupky-Hlína	nevýhradní	2	zanedbatelný
Bohdaneč	výhradní	3,5	zanedbatelný

Obrázek 137: Produkce stavebního kamene v letech 2011-2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP na výhradních ložiskách



Z výhradních ložisek stavebního kamene, která jsou těžena na území Středočeského kraje a ÚHMP, patří dlouhodobě mezi nejvýznamnější ložiska Zbraslav (190-390 tisíc m^3/ročně, v posledních letech 330-390 tisíc m^3/ročně) a s určitým odstupem Klecany-Husinec (70-180 tisíc m^3/ročně, v posledních letech 160-180 tisíc m^3/ročně). Tato dvě ložiska lze bez nadsázky považovat za ložiska stavebního kamene nadregionálního významu.

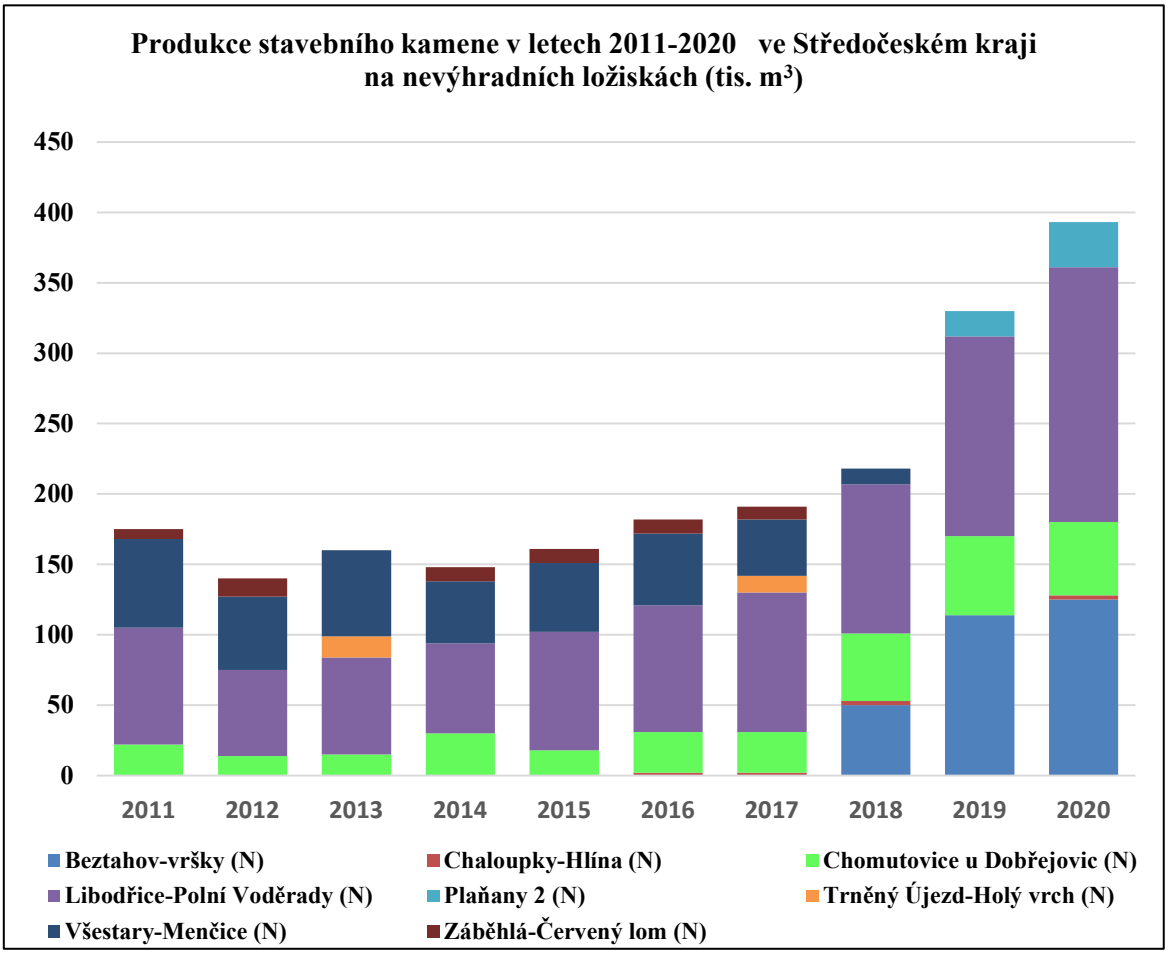
Dalších 16 ložisek stavebního kamene (z toho 12 výhradních a 4 nevýhradních) lze považovat za ložiska regionálního významu. Do této skupiny ložisek patří především nevýhradní ložisko Libodřice-Polní Voděrady, kde dynamicky narůstá produkce stavebního kamene (60-90 tisíc m^3/ročně v letech 2011-2016; 140 tisíc m^3/ročně v roce 2019; 180 tisíc m^3/ročně v roce 2020 a v r. 2021 145 tis. m^3/rok), dále výhradní ložisko Bernartice-Borovsko (100-140 tisíc m^3/ročně v posledních letech), výhradní ložisko Plaňany (velmi vyrovnaná produkce 110-120 tisíc m^3/ročně v posledních letech) či výhradní ložisko Sýkořice (rovněž velmi vyrovnaná produkce 90-100 tisíc m^3/ročně v posledních letech).

Mezi rovněž regionálně významná (jen s o něco nižší produkcí stavebního kamene) patří např. výhradní ložisko Libodřice (70-105 tisíc m^3/ročně v posledních letech), výhradní ložisko Bělice (70-80 tisíc m^3/ročně v posledních letech), výhradní ložisko Čeňkov (vyrovnaná produkce cca 75 tisíc m^3/ročně v posledních letech), nevýhradní ložiska Beztahov-Vršky (dynamicky rostoucí produkce v posledních 3 letech, 50-125 tisíc m^3/ročně), nevýhradní ložisko Chomutovice u Dobřejovic (60-80 tisíc m^3/rok), výhradní ložisko Trněný Újezd-Holý vrch (90-110 tisíc m^3/ročně v letech 2015-2018, v současnosti již neprodukuje), dále výhradní ložisko Stříbrná Skalice (50-60 tisíc m^3/ročně v posledních letech), výhradní ložisko Votice-Beztahov (30-80 tisíc m^3/ročně v posledních letech), výhradní ložisko Mladonice (35-80 tisíc m^3/ročně v posledních letech), výhradní ložisko Kozolupy-Čeřinka (narůstající produkce 35-105 tisíc m^3/ročně v posledních letech), výhradní ložisko Loděnice (40-100 tisíc m^3/ročně v posledních letech) a výhradní ložisko Solopysky u Třebnic-Deštno (45-65 tisíc m^3/ročně v posledních letech).

Nižší objemy těžby stavebního kamene (v průměru 10-50 tisíc m^3/ročně) jsou ve Středočeském kraji vykazovány u dalších 11 výhradních (včetně již netěženého Družce) a 3 nevýhradních ložisek. Jedná se o následující výhradní ložiska stavebního kamene - Mrač, Žleby-Markovice, Chrášťany-Ouštice, Zaječov-Kvaň, Vlastějovice-Holý vrch, Krhanice, Habří-Šťíleček, Senec-Brant, Bílovice-Takonín a Chomutovice u Dobřejovic a z nevýhradních ložisek jde o Solopysky u Třebnic-Deštno-Z a Plaňany 2. Tato ložiska stavebního kamene lze z hlediska krajské surovinové politiky považovat za typická ložiska lokálního charakteru až na výjimku ložisko Plaňany 2, z toho se stává plnohodnotná náhrada za dotěžované výhradní ložisko Plaňany.

Těžba stavebního kamene na výhradním ložisku Bohdaneč a třech nevýhradních ložiscích Záběhlá-Červený lom, Chaloupky-Hlína je zanedbatelná a ložiska s již ukončenou těžbou jsou Trněný Újezd-Holý vrch a Družec.

Obrázek 138: Produkce stavebního kamene v letech 2011-2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP na nevýhradních ložiskách.



U nevýhradních ložisek stavebního kamene vidíme jediné dlouhodobě dominantní, a to ložisko Libodřice-Polní Voděrady, na kterém probíhala těžba po celé hodnocené desetiletí. Roční těžba se na tomto ložisku pohybovala v širokém rozmezí cca 60-180 tisíc m^3 s postupným nárůstem objemu těžby - (v roce 2012 61 tisíc m^3, v roce 2017 99 tisíc m^3, v roce 2020 181 tisíc m^3, v roce 2021145 tisíc m^3). Těžba na tomto ložisku je odhadována max. na 2-3 roky. Druhé významnější nevýhradní ložisko stavebního kamene, které bylo těženo po celé hodnocené desetiletí je ložisko Chomutovice u Dobřejovic, na němž se roční těžby pohybovaly v rozmezí cca 15-55 tisíc m^3 s rostoucím trendem (v roce 2021 82 tisíc m^3). Za zmínku stojí ještě nevýhradní ložisko Beztahov-vršky, které je těženo až od roku 2018, avšak v posledních třech letech těžba poměrně dynamicky narůstá (v roce 2021 88 tisíc m^3). Další nevýhradní ložisko Solopysky u Třebnic-Deštno-Z s produkcí v roce 2021 55 tisíc m^3).

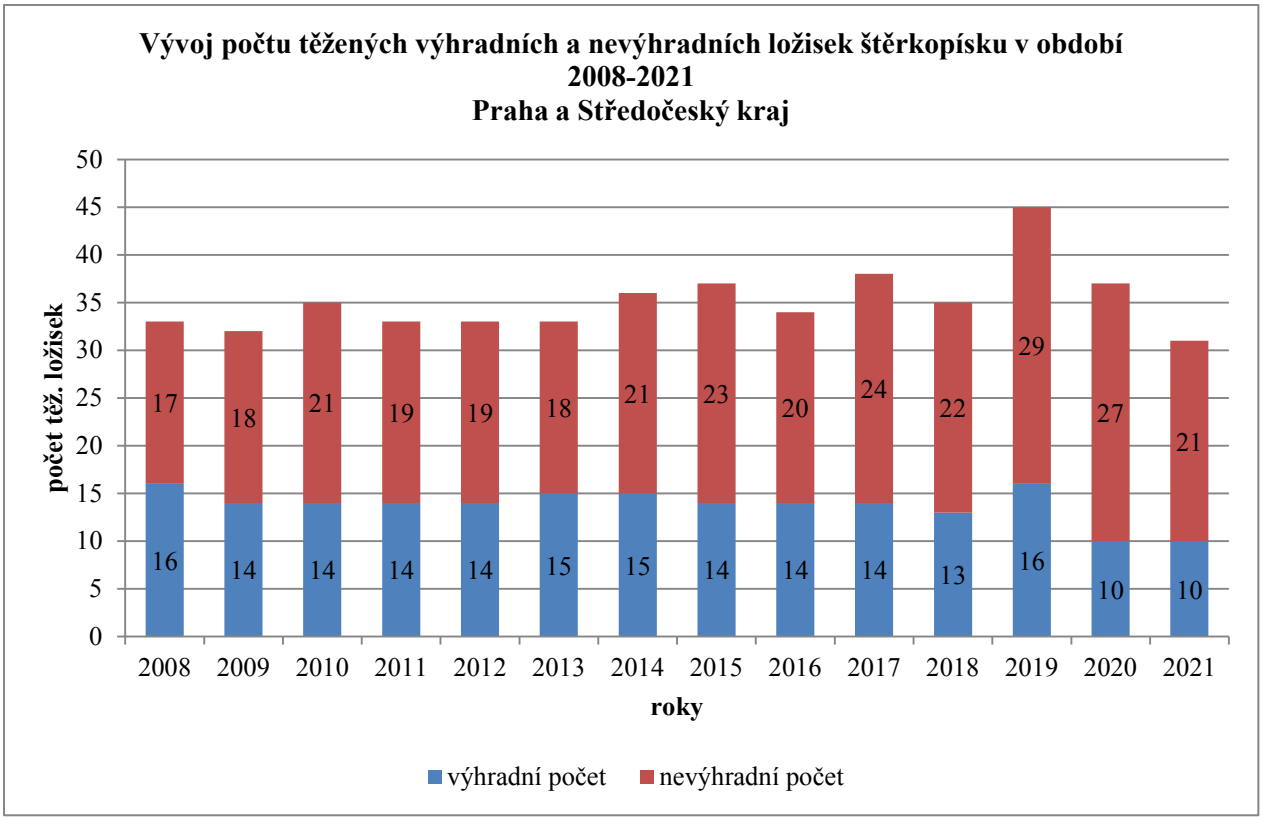
Na území Středočeského kraje by měl být nadále zachován výše uvedený celkový trend roční produkce SK, protože Středočeský kraj je a bude nadále spojen s nárůstem požadavků a poptávky po kvalitní surovině SK požadované výrobkové frakce DDK 0/4, 2/4, 2/5 a 4/8 mm a výrobkové frakce HDK 8/11, 11/16, 16/22, 8/16, 16/32 mm a drážní štěrkodrtě 32/63 mm na veřejně prospěšné stavby. Požadavky na kvalitu a potřebný objem výstupních sortimentů stavebních surovin výrazně stoupají, u SK se výrazně

prodražují a rovněž jsou nedostatkové výrobkové frakce DDK 0/4, 2/4, 2/5 a 4/8 mm, dále výrobkové frakce HDK 8/11, 11/16, 16/22, 8/16, 16/32 a drážní štěrkodrtě a drtě 0/32kv mm a 32/63 mm.

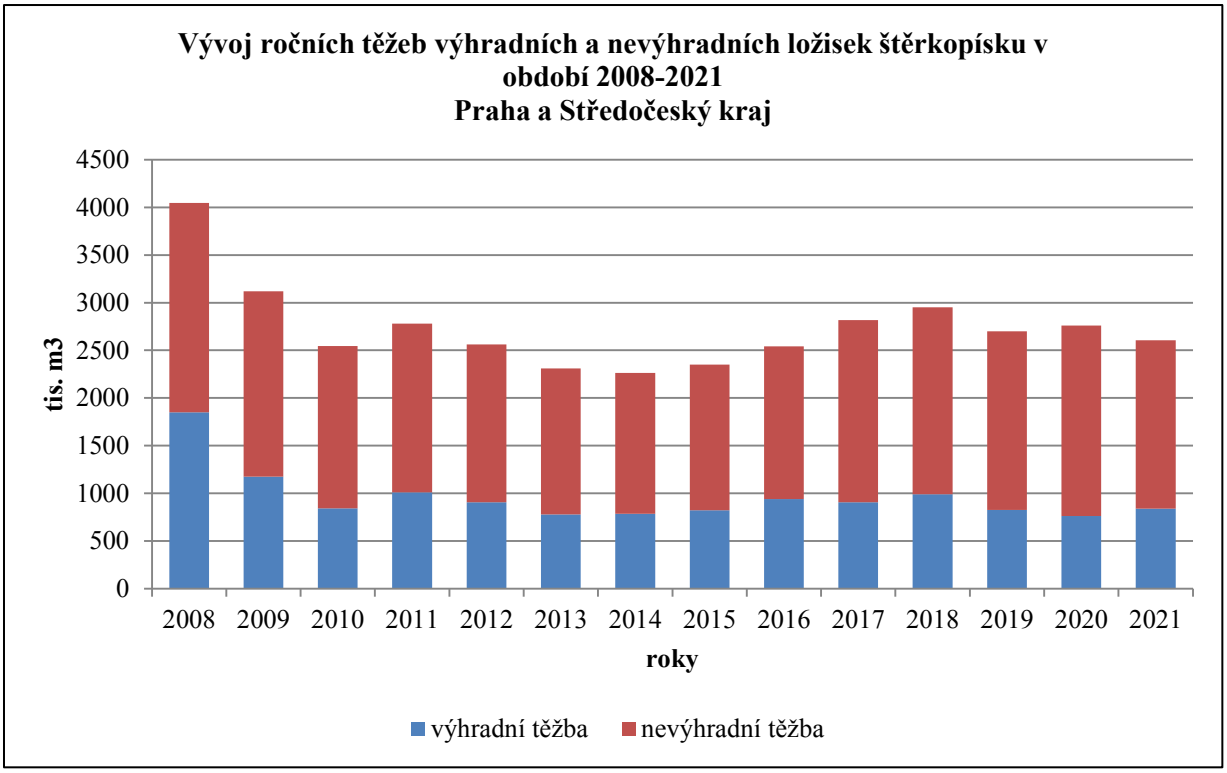
Štěrkopísky (výhradní i nevýhradní ložiska)

Celkový objem těžby štěrkopísků (na výhradních i nevýhradních ložiskách) se během sledovaného desetiletí pohyboval zhruba mezi 2400-3000 tisíc m^3 s trendem pozvolného poklesu v letech 2011-2014, opětovného pozvolného nárůstu v letech 2015-2019 a stagnace v posledních dvou letech hodnoceného desetiletí. Na rozdíl od dekoračního či stavebního kamene, kde jasně převažuje těžba na výhradních ložiskách nad těžbou na nevýhradních ložiskách, je u štěrkopísků zcela jiná situace. Podíl nevýhradní těžby se velmi stabilně dlouhodobě pohybuje kolem dvou třetin a v letech 2011-2019 nevybočil podíl nevýhradní těžby z úzkého intervalu 64-69 %, v roce 2020 tento podíl ještě mírně vzrostl na 72 % a v roce 2021 činil podíl 68 %.

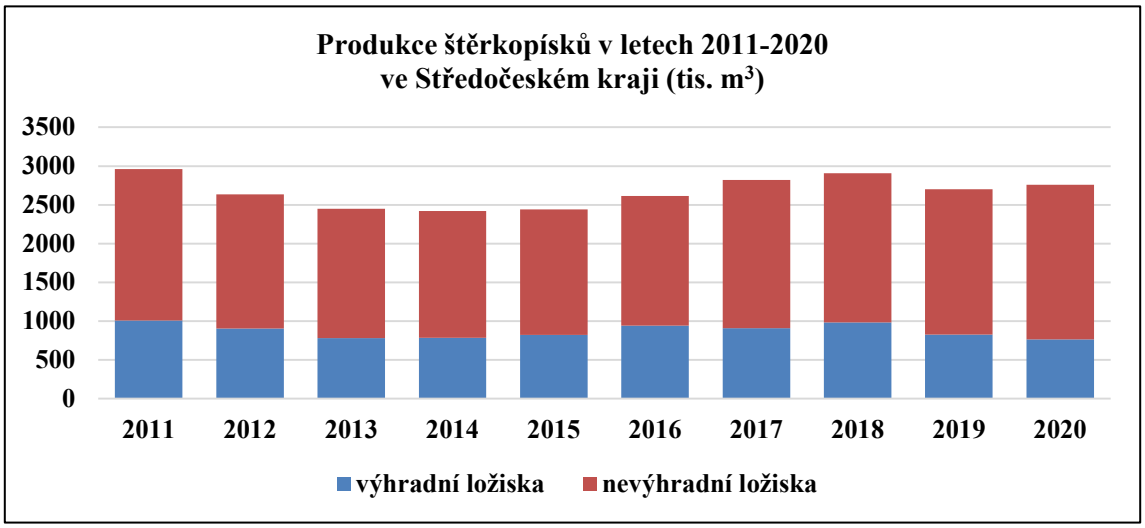
Obrázek 139: Vývoj počtu těžených výhradních a nevýhradních ložisek štěrkopísků v období 2008-2021, hlavní město Praha a Středočeský kraj



Obrázek 140: Grafické porovnání vývoje ročních těžeb na výhradních a nevýhradních ložiskách štěrkopísku v letech 2008-2021 ve Středočeském kraji a Praze.



Obrázek 141: Grafické porovnání produkce štěrkopísků na výhradních a nevýhradních ložiskách v letech 2011-2020 ve Středočeském kraji.



Jak bylo zmíněno výše, v celém Středočeském kraji je evidováno 42 výhradních ložisek štěrkopísků, na 10 z nich probíhá v různých objemech těžba a dále je evidováno 77 nevýhradních ložisek štěrkopísků, z nichž na 21 probíhá aktivní těžba (viz následující obr. 142 a 143). Z hlediska objemu produkce štěrkopísků lze tato ložiska (podobně jako ložiska stavebního kamene) rozčlenit na velmi významná (nadregionální, průměrná roční produkce nad 150 tisíc m^3), významná (regionální, průměrná roční produkce mezi 50-150 tisíc m^3), lokální (průměrná roční produkce mezi 10-50 tisíci m^3) a ložiska se zanedbatelným významem.

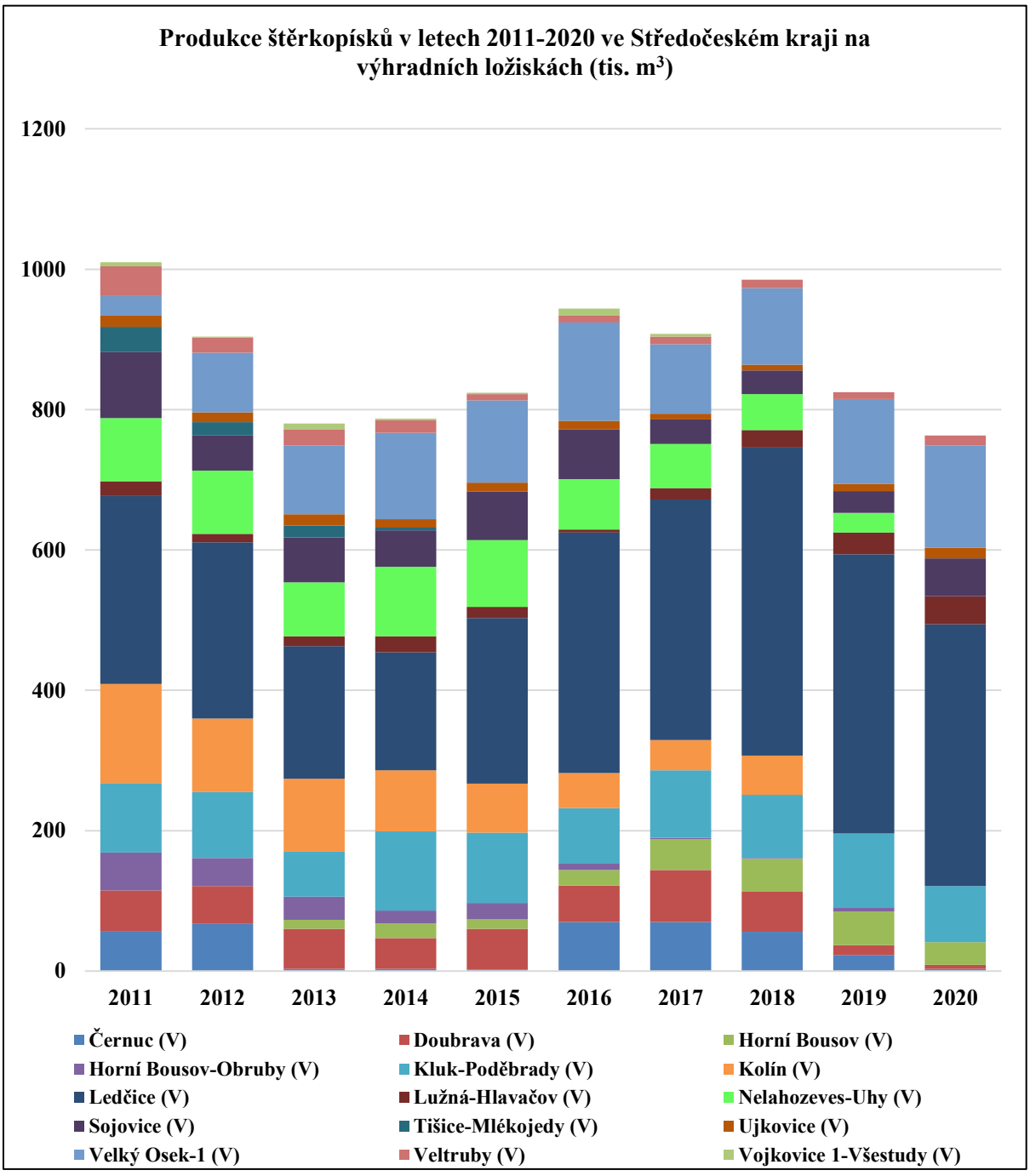
Nadregionálního významu jsou ložiska Ledčice, Zálezlice-Chlumín, Zlosyň 4, Záryby-Křenek, Konárovice-Veletov a Otradovice a popř. Velký Osek 1.

Tabulka 127: Význam evidovaných využívaných ložisek štěrkopísku v obou krajích

Název výhradního ložiska štěrkopísků	**výhradní / nevýhradní**	**Tříletý průměr produkce štěrkopísků (tisíc m^3)**	**Význam**
Ledčice	výhradní	394	nadregionální
Zálezlice-Chlumín	nevýhradní	279	nadregionální
Zlosyň 3	nevýhradní	147,3	nadregionální (ložisko v současnosti dotěžilo)
Záryby-Křenek	nevýhradní	346,3	nadregionální
Konárovice-Veletov	nevýhradní	269,7	nadregionální
Zlosyň 4	nevýhradní	340,7	nadregionální
Otradovice	nevýhradní	198	nadregionální
Křenek	nevýhradní	28	regionální
Velký Osek 1	výhradní	138,7	nadregionální
Kluk-Poděbrady	výhradní	87,3	regionální
Černuc 5	nevýhradní	86,7	regionální (ukončená těžba)
Sojovice	výhradní	58,7	lokální
Černuc	výhradní	13	lokální (zanedbatelný) ukončená těžba
Nelahozeves-Uhy	výhradní	28	lokální
Doubrava	výhradní	8,7	lokální
Horní Bousov	výhradní	38,3	lokální
Hořany u Poříčan	nevýhradní	40,3	lokální
Kolín	výhradní	-	ukončená těžba
Stará Boleslav	výhradní	11	lokální
Lužná-Hlavačov	výhradní	32,3	lokální
Újezdec-Dřínov	nevýhradní	16,5	lokální
Chrást u Poříčan-Horka	nevýhradní	96	lokální
Černuc 2	nevýhradní	40	zanedbatelný (ukončená těžba)
Zlosyň 2	nevýhradní	1	zanedbatelný (ukončená těžba)
Chýnov	nevýhradní	14,7	lokální
Brandýs nad Labem	nevýhradní	3	lokální
Chotouň	nevýhradní	12,3	lokální

Název výhradního ložiska štěrkopísků	**výhradní / nevýhradní**	**Tříletý průměr produkce štěrkopísků (tisíc m^3)**	**Význam**
Ujkovice	výhradní	12,7	lokální
Veltruby	výhradní	15	lokální
Klíčany	nevýhradní	12	lokální
Skramníky	nevýhradní	24	zanedbatelný
Žehušice-Chotusice	nevýhradní	4,3	zanedbatelný
Tišice	nevýhradní	1,5	zanedbatelný
Klášterní Skalice-Zárybník	nevýhradní	4,7	zanedbatelný
Běleč u Litně	nevýhradní	1,7	zanedbatelný
Vojkovice 1-Všestudy	výhradní	-	zanedbatelný (ukončená těžba)
Kosoř	nevýhradní	4,3	zanedbatelný
Daleké Dušníky	nevýhradní	-	zanedbatelný
Sojovice	nevýhradní	3,5	zanedbatelný
Hýskov	nevýhradní	1	zanedbatelný

Obrázek 142: Produkce štěrkopísků na výhradních ložiskách v letech 2011-2020 ve Středočeském kraji.



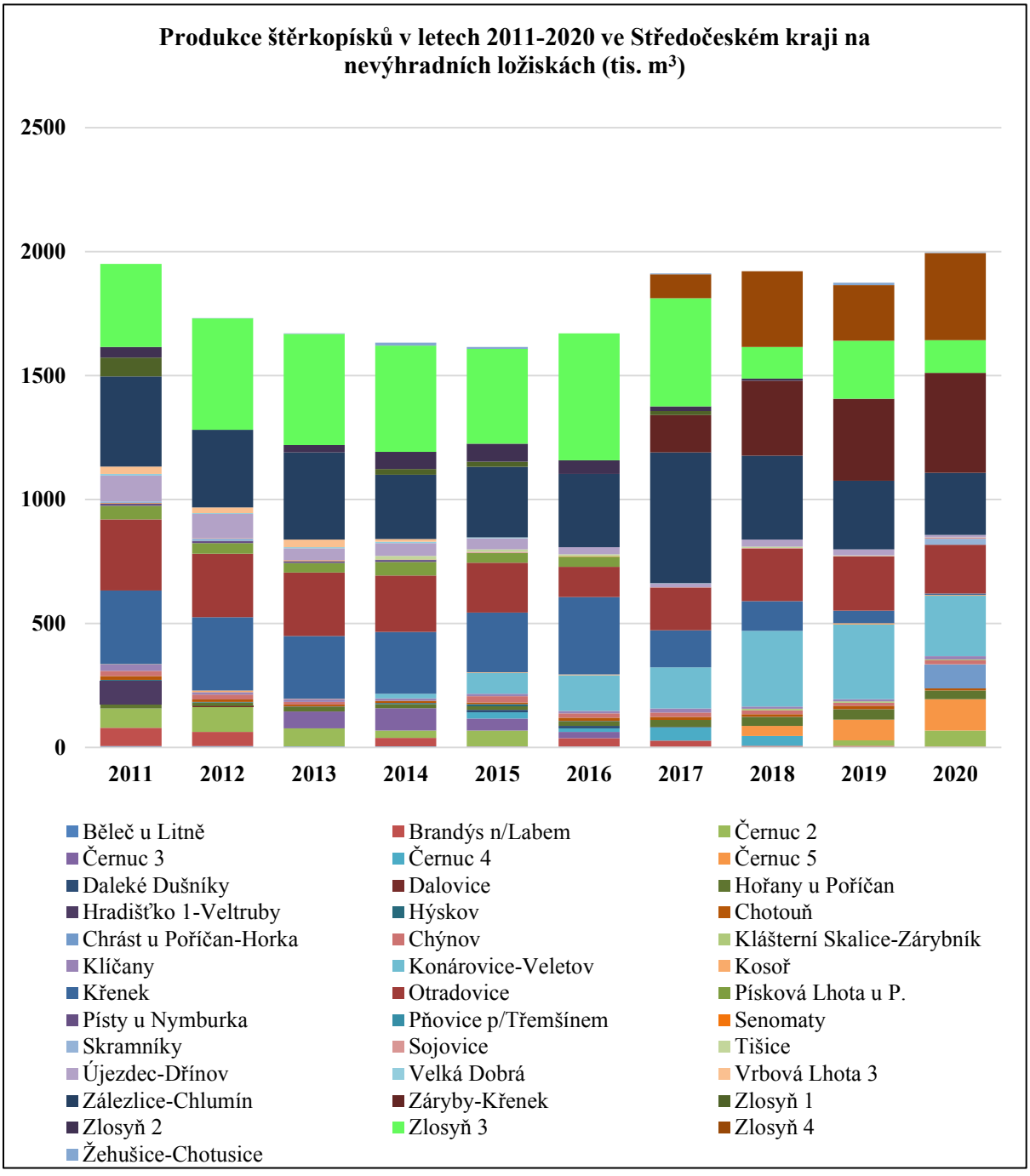
Z výhradních ložisek štěrkopísků, jak ostatně vyplývá z tabulky č. 127, lze za nadregionálně významné považovat pouze ložisko Ledčice, všechna ostatní nadregionálně významná ložiska štěrkopísků patří do podskupiny nevýhradních ložisek. Objem roční těžby na ložisku Ledčice se v hodnoceném desetiletí

pohyboval v širokém rozmezí 170-440 tisíc m^3 a v posledních pěti letech však v podstatně užším rozmezí 340-440 tisíc m^3/ročně.

Mezi výhradními ložisky štěrkopísků lze dále identifikovat dvě ložiska s regionálním významem pro střední Čechy, a sice ložisko Velký Osek1 a ložisko Kluk-Poděbrady (v současnosti obě ložiska před dotěžením zásob). Průměrná roční produkce štěrkopísků na ložisku Velký Osek1 v průběhu hodnoceného desetiletí postupně narůstala s určitými výkyvy z cca 30 tisíc m^3 (2011) přes cca 100 tisíc m^3 (2013, 2017) až na aktuálních cca 140 tisíc m^3 (2020) a 149 tis. m^3 (2021). Naproti tomu těžba štěrkopísků na ložisku Kluk-Poděbrady se v hodnoceném desetiletí držela dlouhodobě v rozmezí cca 70-110 tisíc m^3/rok.

Výhradních ložisek štěrkopísků s lokálním významem je ve Středočeském kraji celá řada, např. ložisko Sojovice (30-70 tisíc m^3/rok v posledních letech), nebo již vytěžená ložiska Černuc (0-70 tisíc m^3/rok) a Nelahozeves-Uhy (0-70 tisíc m^3/rok), Doubrava (5-75 tisíc m^3/rok v posledních letech s klesajícím trendem), Horní Bousov (20-50 tisíc m^3/rok v posledních letech), rovněž již vytěžené ložisko Kolín (40-50 tisíc m^3/rok do roku 2018), Lužná-Hlavačov (5-40 tisíc m^3/rok v posledních letech s rostoucím trendem), Ujkovice (10-15 tisíc m^3/rok v posledních letech) či Veltruby (10-15 tisíc m^3/rok v posledních letech). Na ostatních těžených ložiskách štěrkopísků v kraji probíhá zcela zanedbatelná těžba.

Obrázek 143: Produkce štěrkopísků na nevýhradních ložiskách v letech 2011-2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP



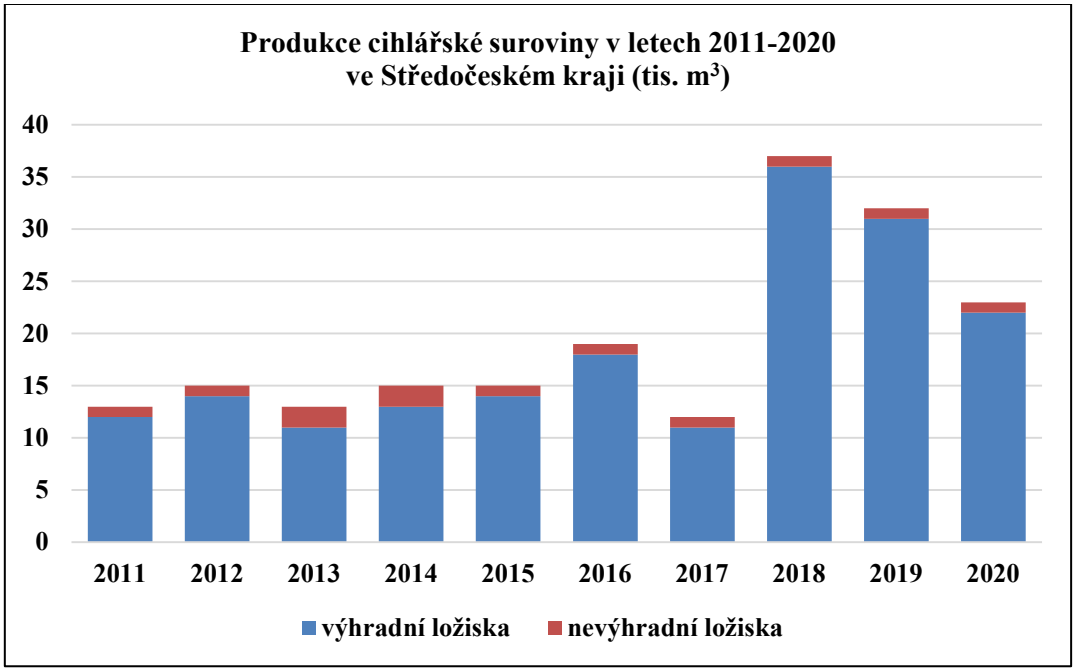
Celková produkce štěrkopísků z nevýhradních ložisek se ve sledovaném desetiletí let 2011-2021 pohybovala ve Středočeském kraji v rozmezí cca 1600-2000 tisíc m^3. Mezi nejproduktivnější nevýhradní ložiska štěrkopísků, která mají nadregionální význam, patří šest ložisek, mezi které patří Zálezlice-Chlumín

(250-530 tisíc m^3/rok v posledních letech), v současnosti již vytěžené ložisko Zlosyň 3 (130-510 tisíc m^3/rok, klesající trend z důvodu úbytku zásob, v současnosti vytěžené ložisko), Záryby-Křenek (150-400 tisíc m^3/rok v posledních letech, rostoucí trend), Konárovice-Veletov (150-300 tisíc m^3/rok v posledních letech, rostoucí trend), Zlosyň 4 (100-350 tisíc m^3/rok v posledních letech, rostoucí trend) a Otradovice (120-220 tisíc m^3/rok v posledních letech). Za regionálně významné se považovalo již vytěžené ložisko Křenek (0-300 tisíc m^3/rok) a vytěžené ložisko Černuc 5 (40-130 tisíc m^3/rok).

Celou řadu nevýhradních ložisek štěrkopísků lze hodnotit jako lokálního významu, mezi které patří Hořany u Poříčan (20-40 tisíc m^3/rok v posledních letech), Újezdec-Dřínov (10-30 tisíc m^3/rok v posledních letech, poklesový trend), Chrást u Poříčan-Horka (cca 100 tisíc m^3 nově v roce 2020), a také již vytěžené ložisko Černuc 2 (20-65 tisíc m^3/rok), vytěžené ložisko Zlosyň 2 (0-50 tisíc m^3/rok), Chýnov (10-20 tisíc m^3/rok v posledních letech), Brandýs nad Labem (0-30 tisíc m^3/rok v posledních letech, poklesový trend), Chotouň (10-15 tisíc m^3/rok v posledních letech) a Klíčany (10-20 tisíc m^3/rok v posledních letech). Ve středních Čechách je dále 9 těžených nevýhradních ložisek štěrkopísků, na nichž probíhá malá či dokonce zanedbatelná těžba suroviny (max. 10 tisíc m^3/rok), viz přecházející tabulka 127.

Cihlářská surovina (výhradní i nevýhradní ložiska)

Obrázek 144: Produkce cihlářské suroviny v letech 2011-2020 ve Středočeském kraji a ÚHMP



Produkce cihlářských surovin ve Středočeském kraji pochází pouze ze dvou ložisek, z nichž jedno je výhradní (Řepov) a druhé (Bratronice u Kladna) nevýhradní s malou produkcí 1-2 tisíce m^3 ročně. Na podstatně významnějším výhradním ložisku Řepov se roční objemy těžby ve sledovaném desetiletí pohybovaly v poměrně širokém rozmezí 11-36 tisíc m^3.

5.2.3 Stávající těžená, netěžená a plánovaná ložiska stavebních surovin (stavební kámen a štěrkopísky) do těžby s vytyčeným hlavními směry distribuce a životnosti zásob suroviny na území Středočeského kraje a ÚHMP

V rámci této podkapitoly je provedena analýza současného stavu zásob surovin na těžených i netěžených ložiskách, příp. na významných prognózních zdrojích v kraji a zároveň analýza využitelnosti a distribuce surovin ve výhledové budoucnosti, zejména se zřetelem na stavební suroviny - stavební kámen a štěrkopísek (**současný stav, výhledový stav 2030**).
Zajištění kraje zásobami surovin, vyplývající z potřeb daných v plánech rozvoje kraje, navazuje na aktuální data ve spojení se současnými POPD, PVL a trendy a limity těžařů. Stávající i potenciální potřeby zajištění surovinami jsou analyzovány v rámci potřeb kraje, sousedních regionů i celé ČR. V rámci zpracování je rovněž provedena podrobná analýza reálně vytěžitelných zásob stavebních surovin vzhledem ke klíčovým investičním záměrům v kraji, pro nezbytné pokrytí potřeb na plánovanou infrastrukturu a stavby silničních a dálničních sítí, popř. jiných plánovaných staveb. Současná a výhledová potřeba a spotřeba stavebního kamene a štěrkopísků na území Středočeského kraje a území hl. m. Prahy je patrná z předcházejících tabulek 113-117 a 124-127 a z následujících obrázků 145-154.
Jen samotná pražská aglomerace spotřebovává 11-13 milionů tun stavebních surovin ročně. Přitom se v Česku spotřebuje min. 60-65 milionů tun stavebního kamene a štěrkopísků za rok (tj. cca 45 mil tun drceného kamene a přes 20 mil. tun štěrkopísků).
Pokud se jedná o výstavbu drah (vysokorychlostní železnice nebo klasické tratě), tak je potřeba počítat s mnohem větší potřebou kameniva. Nejblíže realizaci je výstavba vysokorychlostní železnice směrem na Drážďany, kdy úsek Praha-Litoměřice by měl být hotov podle mezinárodních dohod do roku 2030-2035 a dále úsek VRT směrem na Poříčany-Vysočina. Dále existuje značný počet již projednaných dalších železničních projektů na území Středočeského kraje, např. tranzitní koridory či zkapacitnění a optimalizace tratí všech směrů z Prahy apod. Značný počet projednaných projektů na území Středočeského kraje se týká železniční dopravy (tranzitní koridor AGC tratě č. 170 Zdice-Cerhovice, dále železniční tratě č. 221 a č. 220 Praha-Benešov-Mezno (Tábor), dále trať č. 072 (Děčín)-Liběchov-Všetaty-Lysá nad Labem, trať č. 231 Lysá nad Labem-Kolín a č. 230 Kolín-Čáslav (Havlíčkův Brod), trať č. 231 Praha Vysočany-Lysá nad Labem jako koridor pro veřejně prospěšnou stavbu D207, a další koridory pro vysokorychlostní tratě na území Středočeského kraje - D200 pro trať Praha-Plzeň, úsek Praha-Beroun, D201 pro trať Praha-Lovosice, úsek Praha-hranice kraje, D202 pro trať Praha-Brno, úsek Praha-Poříčany-Jihlava další stavby jako jsou zkapacitnění trati Praha-Kolín a optimalizace trati ze všech směrů z Prahy hlavního nádraží apod.

Na celém území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy se nachází kolem 95 velkých a středních betonáren a cca 35 obaloven. Na území Středočeského kraje a hlavního města Prahy jsou velice výhodná umístění vysokokapacitních obaloven a betonáren, což umožňuje v dostatečných objemech saturovat výrobou a prodejem asfaltových směsí a betonů plánovanou výstavbu velkého počtu dopravních staveb a rekonstrukci pozemních komunikací, zejména plánovanou dostavbu dálnice D3, dále významné dopravní stavby celostátní úrovně – dokončení Pražského silničního okruhu (SOKP) jakožto součásti základního komunikačního systému hlavního města Prahy, zejména pak stavbu 511 Běchovice – dálnice D1 o celkové délce 12,571 km (nachází se ve fázi územního řízení), dále navazující stavbu 520 Březiněves – Satalice o délce 13,15 km na severovýchodním okraji Prahy, dále stavbu 519 Suchdol – Březiněves o celkové délce 6,68 km, která úzce souvisí s řešením (napojením) plánované stavby 518 Ruzyně – Suchdol o celkové délce 9,40 km apod. Za další

významné plánované stavby v tomto území lze považovat novostavbu směrově rozdělené čtyřpruhové přeložky silnice I. třídy v úseku Běchovice – Úvaly (návrhové kategorie S 24,5/100) v délce 12,601 km. Jedná se o trasu přeložky v rámci záměru Silniční okruh kolem Prahy, stavba SOKP 511, Běchovice – dálnice D1, a dále kompletní rekonstrukce a rozšíření stávající silnice I. třídy I/12 v úseku Úvaly – Kolín o celkové délce 29,5 km apod. Stávající obalovny v této části kraje nebudou schopny na očekávanou poptávku a nároky na realizaci staveb v severní a severovýchodní oblasti Prahy v dostatečném rozsahu a objemu reagovat.
Většina provozoven má na několik let dopředu garantované odbyty potřebných frakcí surovin a jsou rozptýlené v rámci všech betonárek, obaloven a dalších klíčových odběratelů ve Středočeském kraji.

Na území Středočeského kraje by měl být nadále zachován výše uvedený celkový trend roční produkce stavebního (drceného) kamene, protože Středočeský kraj je a bude nadále spojen s nárůstem požadavků a poptávky po kvalitní surovině stavebního (drceného) kamene požadované výrobkové frakce DDK 0-4, 2-4, 2-5 a 4-8 mm, a výrobkové frakce HDK 8-11, 11-16, 16-22, 8-16, 16-32 mm a drážní štěrkodrtě 32-63 mm na veřejně prospěšné stavby. Požadavky na kvalitu a potřebný objem výstupních sortimentů stavebních surovin výrazně stoupají, u stavebního kamene (drceného kameniva) se výrazně prodražují a rovněž jsou nedostatkové výrobkové frakce DDK 0-4, 2-4, 2-5 a 4-8 mm, dále výrobkové frakce HDK 8-11, 11-16, 16-22, 8-16, 16-32 a drážní štěrkodrtě a drtě 0-32Kv mm a 32-63 mm.
Ložiska kameniva, která vyhovují pro konstrukční vrstvy těles železničního spodku a svršku (tj. frakce 32-63 mm a 0-32Kv mm) dle normy ČSN EN 13450 Kamenivo do kolejového lože jsou ložiska Čenkov, Habří-Štíleček, Chomutovice u Dobřejovic, Mrač, Klecany-Husinec, Krhanice (ale pouze do podřadnější třídy B II), Libodřice a jeho navazující nevýhradní ložisko Libodřice-Polní Voděrady, Plaňany a jeho navazující nevýhradní ložisko Plaňany 2, Votice-Beztahov a jeho navazující nevýhradní ložisko Beztahov-vršky a ložisko Zbraslav, viz. tabulka 128.
Ve Středočeském kraji mají osvědčení na frakci 32/63 mm třídy B0 pouze tři kamenolomy, a to Čenkov, Klecany-Husinec a Libodřice. Ložisko Čenkov má relativně nízké zásoby s životností na cca 10 let. Je to dáno hlavně tím, že drcené kamenivo frakce 32/63 mm tříd BI a B0 musí splňovat velmi přísné kritérium ve zkoušce drtitelnosti v rázu a odolnosti proti drcení (tzv. otluk). Navíc těmto přísným kritériím nevyhoví celé ložisko ale jen jeho určité partie. Proto každé osvědčení, které je vydané, obsahuje vždy přesně specifikované partie ložiska, které požadavky splní tak, aby byla zaručena maximálně možná kvalita tohoto kameniva. Tyto velmi přísné kvalitativní podmínky stanovuje příslušný předpis - ke dni 1. ledna 2021 nabyly účinnosti nové Obecné technické podmínky (OTP) „Kamenivo pro kolejové lože železničních drah“, které nahrazují OTP čj. 59110/2004-O13 ve znění změny č. 1 čj. 23155/06-OP účinné od 1. srpna 2006 - a jsou takto předepsány z důvodu potřeby zajištění dlouhé životnosti kameniva v drážních stavbách. Pokud by tyto parametry nebyly dodrženy, hrozí degenerace kameniva a snižuje se hlavně bezpečnost provozovaných tratí, kdy tento jev může zapříčinit fatální následky včetně ztrát na lidských životech.

Každý kamenolom se liší petrograficky, jakostní kvalitou a rovněž technologicko-úpravárenským zázemím, podmínkami dobývání, geologicko-strukturními podmínkami a územně ekologickými podmínkami. Ne každý lom produkuje stejnou kvalitu suroviny shodného petrografického surovinového typu, proto jejich výrobkové produkce jsou rozdílné a jejich uplatnění na trhu rovněž. Každý kamenolom je specifický svojí petrologickou charakteristikou a jakostně technologickou kvalitou suroviny a tím pádem s ohledem na technologické možnosti úpravy této suroviny z toho vyplývající možné výrobkové produkce, uplatnitelné na trhu. Jen pro přehled ve Středočeském kraji a ÚHMP uvádíme petrografické charakteristiky vybraných kamenolomů - Chomutovice u Dobřejovic (droba, rohovec, metabřidlice), Klecany-Husinec (rohovec, buližník, metadroba), Libodřice (amfibolit,

migmatit), Plaňany a Plaňany 2 (migmatit, migmat. pararula), Bernartice-Borovsko (serpentinit), Bílkovice-Takonín (pararula, rula), Loděnice, Kozolupy-Čeřinka, Bohdaneč (kotýzké vápence, krystalické vápence), Stříbrná Skalice (diorit, křemenný diorit, metadiorit, amfibolit), Zbraslav (spilit, metabazalt, metadroba), Čenkov (celistvé spility a diabasy), Krhanice, Votice-Beztahov, Solopysky u Třebnic-Deštno a Mrač (granodiority, diority a granit), Sýkořice (metabazalty, spility, dále metabřidlice, břidlice, prachovce a metadroby), Zaječov-Kvaň (vulkanity, trachydacity), Chrášťany-Ouštice (kontaktní rohovec), Bělice (keratofyry, metabazity, spility, lamprofyry, metadroby a aleuropelity), Vlastějovice-Holý vrch (ortoruly, migmatity a biotitické pararuly), Žleby-Markovice (amfibolity), Hrabří-Štileček (kontaktní rohovec, amfibolity), Mladovice (migmatity, leukokratní granity až granodiority) a Senec-Brant (žulový porfyr metabřidlice).
Fyzikálně-mechanické vlastnosti hornin velmi ovlivňují náročnost zdrobňovacích procesů v průběhu úpravy nerostných surovin. Mezi nejvýznamnější fyzikálně-mechanické vlastnosti patří drtitelnost a abrazivnost zpracovávaného materiálu. Pracovní index Wi a index abraze Ai jsou velmi důležitým kritériem při rozhodování a volbě způsobu drcení. Nevhodně zvolená technologie může zásadním způsobem ovlivnit celkové náklady na úpravu, zejména náklady na energii a náklady na výměnu pracovních elementů strojů. Nikoliv každý petrografický typ horniny z drceného a těženého kameniva lze používat např. do vysokopevnostních a konstrukčních betonů, či do obalovaných asfaltových směsí apod. U kameniva zejména pro použití do betonu a do obaloven je sledována odolnost proti alkalicko-křemičité reakce, dále mrazuvzdornost, nasákavost, tvarový index, drtitelnost, otlukovost LA apod.

Co se týče štěrkopísků, tak na území Středočeského kraje a HMP by měl být nadále zachován celkový trend výše roční produkce štěrkopísků, a to v min. objemu 2 500-3 000 tis. m^3/rok, protože Středočeský kraj a ÚHMP jsou a budou nadále spojené s nárůstem požadavků a poptávky po kvalitní štěrkopískové surovině požadované granulometrie (4-8-16 mm) na veřejně prospěšné stavby.

Převážná většina funkčních pískoven se liší petrograficky, jakostní kvalitou, rovněž technologicko-úpravárenskými možnostmi a zázemím, podmínkami dobývání, geologicko-litologickými podmínkami a územně ekologickými podmínkami. Ne každá pískovna produkuje stejnou kvalitu suroviny shodného zrnitostního surovinového typu. S ohledem na geologicko-ložiskové poměry a technologicko-jakostní charakteristiky se na některých ložiskách produkují kvalitní vodou prané betonářské štěrkopísky a písky, na dalších pouze maltařské písky, či netříděné kopané jemnozrnné písky používané jako přísada do malt a omítek a zásypové a násypové písky frakce 0-4 mm podružné kvality, které se těží pouze suchou cestou a tím neodpovídají jinému využití, než lokálním stavbám na zpevnění krajnic a stabilizaci, jako drenážní a filtrační vrstvy, podsypy a stabilizaci komunikací a případně zemnímu využití k zásypům, obsypům bez možnosti mokré úpravy suroviny. Z toho vyplývají možné výrobkové produkce, proto tyto jejich výrobkové produkce jsou rozdílné a jejich uplatnění na trhu rovněž. Štěrkopísky, které jsou těženy z vody, zaujímají daleko lepší kvality výrobkových sortimentů, a to díky vyprání suroviny. Surovina z většiny pískoven se zcela odlišuje nejen z hlediska podílu zrnitostního zastoupení (drobné 0-4 mm a hrubé 4-8-16-32 mm frakce), ale i petrologickým složením suroviny a jakostní kvalitou suroviny. U některých pískoven jsou více zastoupená nevhodná měkká zrna v surovině, která jsou reprezentovaná převážně křídovými sedimenty (pískovci, slínovci apod.), což deklasuje uplatnění této suroviny do betonů apod. Jiné vlastnosti a uplatnění mají faciálně proměnlivé eolické písky, které jsou vhodné spíše pro maltařské účely. Průmyslově využitelná ložiska jsou soustředěna především v povodí větších řek, tzn. jsou říčního původu.

Z níže jmenovaných těžených výhradních i nevýhradních ložisek s dlouhodobou životností zaujímají vysoké procento ložiska, která těží surovinu převážně písčité frakce (tj. převažující frakce 0-4 mm, přičemž nejsou v žádném případě naplňovány požadavky trhu po surovině s hrubou granulometrií, tj.

štěrkopísky s frakcí hrubější než 4-8-16 mm). Tento fakt týkající se granulometrie těženého kameniva je na území Středočeského kraje velmi znepokojující. Mezi těžená ložiska s dlouhodobou životností zásob s produkcí suroviny s vysokým procentem převažující písčité frakce (tj. podíl frakce 0-4 mm vyšší než 70-80 %) se řadí např. ložiska Ledčice, Doubrava, Ujkovice, Sojovice, Velký Osek I, Otradovice, Hostín, Veltruby, popř. Lužná-Hlavačov apod. Z výše uvedeného vyplývá, že se jedná o cca 85-90 % všech využívaných ložisek s vysokými disponibilními zásobami a životností vyšší než 8-10 let. Tento fakt ukazuje na nepříznivou bilanci zásob hrubého těženého kameniva (tj. deficitních frakcí 4-8-16 mm) a nutnost zahájení otvírek nových ložisek naplňujících požadavky trhu a zejména kvalitu suroviny (viz např. ložisko Dušníky na Vltavou, Zálezlice-Chlumín, Lužec nad Vltavou-sever apod), které zaujímají velmi kvalitní surovinu s převažující a na trhu žádanou zrnitostní skladbou 4-8-16-32 mm).

Pískovnám z ložisek nevyhrazeného nerostu, jejichž těžba není jen doplňkovou záležitostí, ale na celkové produkci ČR se poslední dobou podílí zhruba 45-47 % ze všech využívaných ložisek štěrkopísků v ČR, přitom právě náleží největší podíl s nízkou životností zásob. Na území i Středočeského kraje a ÚHMP se produkce z nevýhradních ložisek podílí zhruba 69-70 % ze všech využívaných ložisek štěrkopísků v obou krajích.

V krátké budoucnosti (tj. v horizontu 3-10 let) bude docházet na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy na jednotlivých těžených ložiskách stavebních surovin k dotěžení dostupných zásob štěrkopísků a tudíž k riziku nenaplňování hospodářských potřeb státu. Znepokojující situace je ve vysokém počtu využívaných ložisek štěrkopísků na území Středočeského kraje s nízkou životností a reálně využitelnými zásobami štěrkopísků, vedoucí k očekávaným a postupným výpadkům dostupných zdrojů kvalitních sortimentních skladeb na trhu (zejména hrubé frakce 4/8/16/32 mm). Většina v současnosti využívaných ložisek totiž produkuje převažující písčitou frakci 0/4 mm na úkor frakce hrubé. Navíc u štěrkopísků, zvláště u hrubých frakcí, také výrazně rostou ceny (v průměru za poslední rok o 20-25 % za 1 tunu) a požadavky na kvalitu a potřebný objem výstupních sortimentů stavebních surovin výrazně stoupají. Ve středním a dlouhodobém výhledu má stavebnictví a průmysl stavebních hmot dostatečné rezervy výrobních kapacit, problémem však může být reálná disponibilita zásob vstupních surovin, která se významně snižuje. Na území Středočeského kraje je vysoké procento dotěžovaných ložisek s nízkou životností zásob bez možnosti dalšího rozšíření a z tohoto důvodu je zapotřebí zahájit postupně nové těžby na rezervních výhradních a nevýhradních ložiskách.

Obdobně kriticky se zásobami štěrkopískové suroviny pro naplnění požadavků trhu (s nárůstem požadavků a poptávky po kvalitní štěrkopískové surovině požadované granulometrie (4-8-16 mm) jsou na tom sousední kraje Ústecký, Liberecký, Pardubický, Královéhradecký, Karlovarský, Plzeňský (tento deficitní kraj se snaží dorovnávat nedostatek ze suroviny z odpadní těžby a úpravy po těžbě kaolínu v Horní Bříze), dále kraj Vysočina, který je zcela deficitní na štěrkopísek a je saturován surovinou z Jihočeského, Středočeského a Jihomoravského kraje.

Vzhledem ke každoročnímu nárůstu potřeby a spotřeby drceného a těženého kameniva (drceného kameniva a štěrkopísků a písků do betonů (transportbetonů), do obaloven, prefabrikátů, prefa drobných výrobků, silničních staveb, suchých maltových směsí, pro stavební firmy, výrobu cihel porobetonů a ostatní odběratele) se jedná o kraje (tj. Středočeský, včetně území hlavního města Prahy) s nejvyšší roční spotřebou a potřebou drceného kameniva a štěrkopísků v ČR a zároveň bohužel o kraje s nejvyšším úbytkem disponibilních zásob a tudíž nejvyšším počtem ložisek s nízkou životností zásob, popř. před ukončením (až 90 % z celkového počtu aktivně využívaných štěrkopískových ložisek a až 49 % z celkového počtu aktivně využívaných ložisek stavebního kamene). Tento fakt lze považovat za znepokojující, dokonce až za kritickou situaci.

S ohledem na vysokou potřebu a spotřebu stavebního kamene a výrazný úbytek disponibilních zásob na stávajících využívaných ložiskách na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje je zapotřebí nadále podporovat vyhledávání nových zdrojů stavebního kameniva, které budou geologicky, ložiskově a jakostně vyhovující, a zejména které budou lokalizovány co nejdále od dotčených obcí s velmi příznivou dopravní přístupností s výjezdem na rychlostní silnice a dálnice. Příprava využití výše zmiňovaných ložisek a jejich dopadů na jednotlivé dílčí složky ŽP budou předmětem posouzení EIA. Při zvažování využitelnosti těchto ložisek se určitě posoudí problematika vlivů na vydatnost podzemních vod a celková problematika hydrogeologie zájmového území, aby nedošlo ke zhoršení stavu podzemních vod a ohrožení stávajících zdrojů podzemní vody. Rovněž nezbytná bude projektová vizualizace 3 D umístění záměru v krajině, a to s ohledem na dopady na krajinný ráz předmětného území (zvláště v přírodním parku Jesenicko apod). Rovněž nedílnou součástí musí být i představa výsledného projektového využití území po rekultivaci a sanaci, tzn., aby budoucí lom měl přírodě blízký charakter a zapadl do krajiny.

Na postupné doznívání disponibilních zásob stavebního kamene a znepokojující stav upozornil aktuální v současné době finalizovaný podkladový materiál MPO pro aplikaci a doplnění státní surovinové politiky pod názvem "Studie vyhodnocení aktuálního stavu a perspektivy využívání stavebních surovin v České republice s důrazem na stavební kámen a štěrkopísky", jehož zpracování vyplynulo ze závěrů 27. zasedání Rady vlády pro energetickou a surovinovou strategii České republiky ze dne 17. prosince 2019. Ze závěrů uvedené studie, kterou zpracovávala ČGS spolu s dalšími odbornými subjekty (Těžební unie, GET, s.r.o., Sdružení pro výstavbu silnic ČR, specialisté v oboru potřebné kvality stavebních surovin dle OTP a ČSN EN apod.) vyplývá, že v krátké budoucnosti (tj. 3-10 let) na území ČR bude docházet na jednotlivých těžených ložiskách stavebního (drceného) kamene k dotěžení dostupných zásob, a tudíž k riziku nenaplňování hospodářských potřeb státu. Této problematice se věnovalo i zasedání Rady vlády pro energetickou a surovinovou strategii, které se uskutečnilo v prosinci roku 2019 a na němž byla na dané téma prezentace expertů ČGS a rozsáhlá diskuse.

V roce 2021 došlo k aktualizaci dat a dopracovaní Studie vyhodnocení aktuálního stavu a perspektivy využívání stavebních surovin v České republice s důrazem na stavební kámen a štěrkopísky k 1.1. 2021. V návaznosti na výše uvedenou studii ČGS společně s Těžební unií a se Sdružením pro výstavbu silnic a dálnic se koncem roku 2022 dokončila práce na studii pod názvem „Studie dostupnosti kameniva pro plánované stavby v oblasti výstavby dálniční a silniční sítě a v oblasti plánované výstavby železničních koridorů“. Jednalo se o důkladnou odbornou prověrku zajištěnosti plánovaných staveb hrazených ze SR potřebným stavebním materiálem. Klíčovým cílem studie byla konfrontace reálných disponibilních zásob a požadovaných výrobků v existujících aktivních provozovnách s přijatelnou dopravní vzdáleností na realizaci dopravních staveb.

Studie vychází z plánu staveb v oblasti budování infrastruktury, která je zajišťována organizací ŘSD. Zároveň byly zahrnuty i potřeby v oblasti budování železničních koridorů od SŽ, s.p. Cílem bylo vyhodnotit stav a perspektivy využívání ložisek stavebních surovin (SK a štěrkopísků) na území ČR, vyhodnotit vývoj potřeby a spotřeby surovinových zdrojů pro zajištění dostatečného množství stavebních surovin k budování dopravní infrastruktury, tj. pro plánované akce v oblasti budování silniční sítě, ale i plánované záměry v oblasti budování železničních koridorů a železničních tratí, dále posoudit reálné možnosti dalšího plánování těžby, popřípadě i otvírky nových ložisek s odpovídající dopravní dostupností na plánované klíčové silniční a železniční stavby. Jistá pozornost se věnovala nejen ekonomickým a kvalitativním parametrům vyráběné suroviny, ale také ekologickým aspektům využívání nerostných surovin z neobnovitelných zdrojů (s ohledem na zvyšující se přepravní vzdálenosti a nárůstu vyprodukovaného CO_2, tzv. uhlíkové stopy) a využívání recyklace (např. kameniva vyzískávaného z kolejového lože, SDO apod). Součástí studie je analýza průběhu

povolovacího procesu k zajištění veřejnoprávních povolení pro otevření nové těžební lokality dle právního řádu ČR a návrh legislativních opatření umožňující rychlou reakci na vzniklou potřebu suroviny v rámci existujícího povolovacího procesu, tzn. navrhované okruhy změn/úvah de lege ferenda za účelem zrychlení procesu zajištění veřejnoprávního povolení otevření nových těžebních lokalit v případě potřeby dotovat danou stavbu potřebnými surovinami. Výstupem studie „Studie dostupnosti kameniva pro plánované stavby dálnic a silnic I. tříd a železniční infrastruktury“ je mapa plánovaných silničních staveb pro cca 4leté plánovací období do roku 2026, u železničních staveb až do roku 2032 s umístěním využívaných ložisek SK a ŠP ve vzdálenostních dopravních variantách 35 km od surovinového zdroje. Výstupem byly rovněž propočty měrných spotřeb kameniva vycházejících z praktických znalostí pro každou plánovanou stavbu, dále porovnání potřebných množství materiálu s existujícími a reálně těžitelnými zdroji kameniva ve vzdálenosti od zamýšlené stavby 35 km, jako mezní vzdálenosti pro přesun kameniva od zdroje do místa spotřeby, výpočet zatížení vznikajícím CO_2, tzv. uhlíková stopa v závislosti na přepravní vzdálenosti jako důležitý faktor ovlivňující životní prostředí a v neposlední řadě reálná zajištěnost plánovaných staveb potřebným kamenivem.

Mapové podklady silničních a železničních staveb jsou klíčové pro konfrontaci s mapami ložisek a zdrojů stavebních surovin (SK, ŠP), kde bude zajištěné zásobování, kde bude kamenivo chybět a kde bude nutno zajistit stavbu dovozem kameniva z větších vzdáleností za vyšší náklady a ekologické dopady apod. Zpracovávaná Studie představuje pouze výchozí částečné informace o stavu možných dodávek kameniva a štěrkopísků. Ve svých závěrech vychází ze statisticky vypočteného množství materiálu, potřebného pro vymezený okruh staveb, realizovaných ŘSD a SŽ. Ve spolupráci se Sdružením pro výstavbu silnic byl proveden kvalifikovaný odhad, z čehož lze konstatovat, že pro předmětné stavby je podíl dodávek z celkových potřeb ve výši cca 40 %. Ve studii nejsou zahrnuty potřeby pro dodávky regionálních staveb, oprav místních komunikací, dodávek pro soukromé a developerské projekty. Uvažovaná potřebná množství suroviny mohou být zásadně odlišná s ohledem na nezbytné a v budoucnu vládou předpokládané energetické stavby, včetně liniových staveb, pro zajištění energetické bezpečnosti ČR, případně dosažení uhlíkové neutrality.

Ze závěrů studie je zřejmé, že z hlediska budoucího vývoje lze očekávat nedostatek kameniva, neboť zásoby některých ložisek jsou časové omezené. Je tedy nutno hledat řešení, jak plánované stavby zajistit, neboť nelze uvažovat, že řešením je recyklace (odhadem lze použít recyklovaných materiálů ve výši max. 20-25 %) a ani dovoz surovin ze vzdálenějších lokalit, popř. z importu, který může být velmi komplikovaný s ohledem na velmi podobnou situaci včetně návrhů na řešení energetické a geopolitické situaci v Evropě. Zde je nutno připomenout dříve citovaný vzorec zatížení uhlíkovou stopou při přepravě konvenčními přepravním prostředky. Celkově dle aktuálního vyjádření ŘSD ČR je jednoznačně nedostatek kvalitního hrubého drceného kameniva (HDK) do asfaltových směsí, nedostatek vhodné frakce 0/4, 2/4, 4/8, 8/16, 8/11, 11/22 mm do betonů, neúnosně dochází ke kombinaci mnoha různých kameniv v asfaltové směsi, nejsou zajištěné potřebné objemy kvalitního kameniva pro obalovny a betonárky. Rovněž počet reklamací i cena prací rostou úměrně s tím, jak ubývá kvalitního přírodního kameniva. Ředitelství silnic a dálnic ČR zaznamenává stále větší počet reklamací, v současnosti jde již o desítky dopravních staveb, konkrétně za rok 2020 ve srovnání s minulými lety byl zaznamenán jejich nárůst o 20-30 %.

Stavební kámen - současnost

Na území Středočeského kraje a na území hlavního města Prahy se k 1. lednu 2022 (těžba za rok 2021) využívá celkem 36 výhradních a nevýhradních ložisek stavebního (drceného) kamene (7 nevýhradních a 29 výhradních), přitom aktivně činných je pouze 33, jelikož ložisko vápenců Řeporyje a dále ložisko

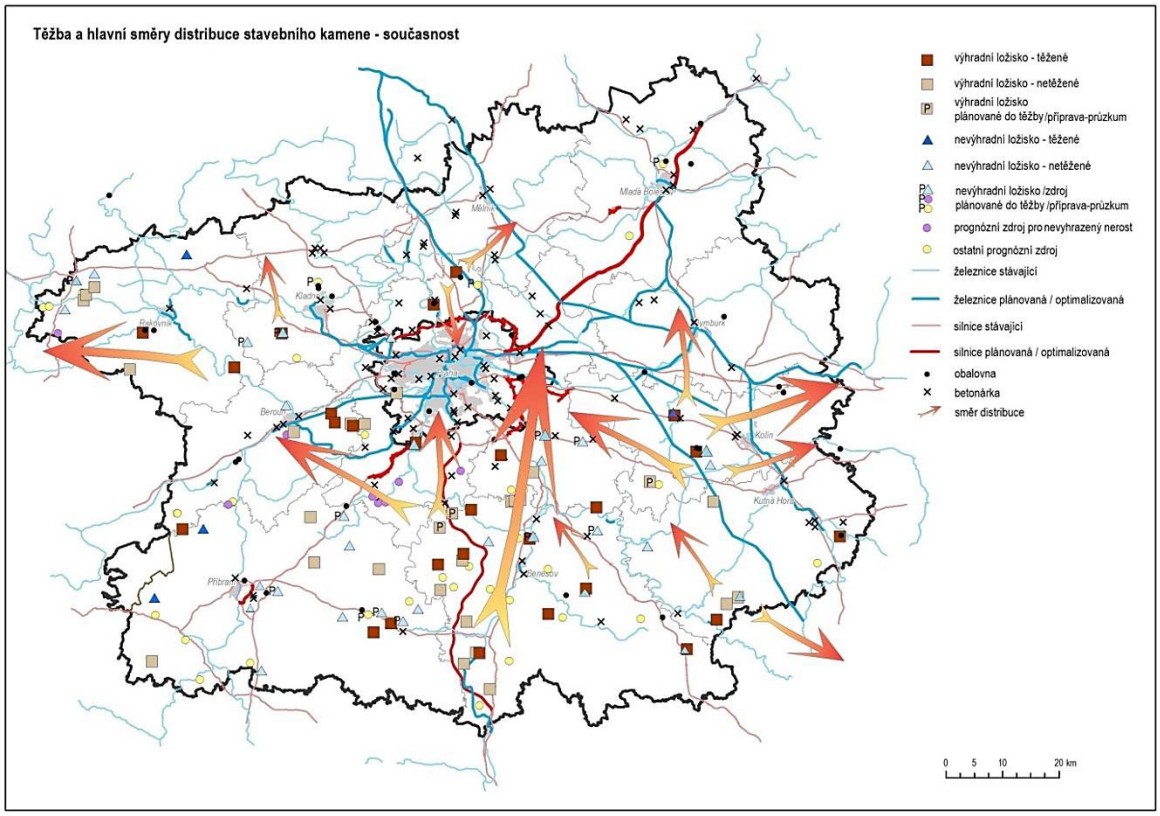
Oráčov a Družec dlouhodobě nevykazují žádnou produkci. Celková roční produkce kameniva v kraji je cca 2 200 tis. m^3, tj. 5 900-6 500 tis. t/rok, viz. obr. 134, 135 a 145.

Dlouhodobě od roku 1992 se ve Středočeském kraji pohybuje průměrná roční spotřeba SK od 1 800-2 200 tis. m, viz. obr. 134-135. Z pohledu komplexního vývoje roční produkce veškerého drceného kameniva ze všech těžených ložisek na území Středočeského kraje od roku 2000 a zároveň na základě prognózy vývoje těžby do roku 2030 vyplývá, že by celková produkce drceného kameniva ze Středočeského kraje a území hlavního města Prahy pro potřeby tohoto kraje s částečným vývozem do sousedních deficitních krajů (tj. část Ústeckého, Karlovarského, Královéhradeckého a Libereckého kraje) neměla poklesnout pod 2000-2 200 tis. m^3/rok, tj. pod cca 5500-6500 tis. tun/rok.

Většina využívaných ložisek stavebního kamene je lokalizovaných v jižní polovině Středočeského kraje, zatímco v severní polovině kraje jsou využívána pouze ložiska Čenkov a Husinec-Klecany. Deficitní situace s využíváním ložisek stavebního kamene je tedy v severní polovině Středočeského kraje, zejména pak v severní, západní a JZ části Středočeského kraje (zejména okresy Kladno, Beroun, Praha-západ, většina plochy okresu Příbram, Rakovník, Mladá Boleslav, Mělník, Nymburk), kde se nachází pouze 6-7 využívaných ložisek stavebního kamene. Okresy Kolín, Benešov, Kutná Hora, východní část okresu Příbram a popř. Praha-východ v jižní a JV části kraje pokrývají zbývajících 25-26 aktivně využívaných ložisek. Deficitní situace s využíváním ložisek stavebního kamene je v severní a západní polovině Středočeského kraje (zejména okresy Praha-východ, Kladno, Rakovník, Praha-západ, Mladá Boleslav, Mělník, Nymburk).

Z celkového počtu 33 aktivně využívaných ložisek zaujímá 17 ložisek životnost disponibilních zásob vyšší než 10-15 let, u dalších 3 ložisek stavebního (drceného) kamene se pohybuje životnost zásob do 10 let a u zbývajících 13 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost do 7 let. Z celkového počtu 33 využívaných ložisek na území kraje se tedy jedná o cca 39 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Pokud se do této úvahy zahrnou i dotěžovaná 3 ložiska stavebního kamene s životností zásob do 10 let, tzn. na celkových 16 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, jedná se o cca 49 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením do 10 let, viz. obr. 145, 146, 147, 151-153, 158. Středočeský kraj disponuje zdánlivě většími objemy geologických zásob stavebního kameniva, avšak objemy vytěžitelných zásob v ložiskách stavebního kamene jsou výrazně nižší a zásoby s povolenou těžbou dle POPD jsou ještě nižší. Z objemů geologických zásob výhradních ložisek stavebního kamene tvoří zásoby povolené v POPD pouze 27,4 % a zásoby vytěžitelné cca 44,6 %. Z bilancovaných volných prozkoumaných a vyhledaných zásob výhradních ložisek stavebního kamene tvoří zásoby povolené v POPD pouze 33,8 %.
Vzhledem ke každoročnímu nárůstu potřeby a spotřeby těženého a drceného kameniva do obaloven, betonů (transportbetonů), prefabrikátů, drobných výrobků, silničních staveb, a pro ostatní odběratele se v případě kraje Středočeského, včetně území hlavního města Prahy, jedná o oblast s nejvyšší spotřebou a potřebou stavebních surovin. Upozorňujeme, že reálná životnost zásob se vzhledem k neočekávané proměnlivosti kvality surovin stavebního kamene v rámci báňsko-těžebního postupu u řady kamenolomů výrazné mění-spíše zkracuje (z důvodu neočekávaných přírodních podmínek-alterace (přeměny) hornin vlivem tektonického porušení, změna petrologické charakteristiky s nevyhovující-výklizovou kvalitou apod).

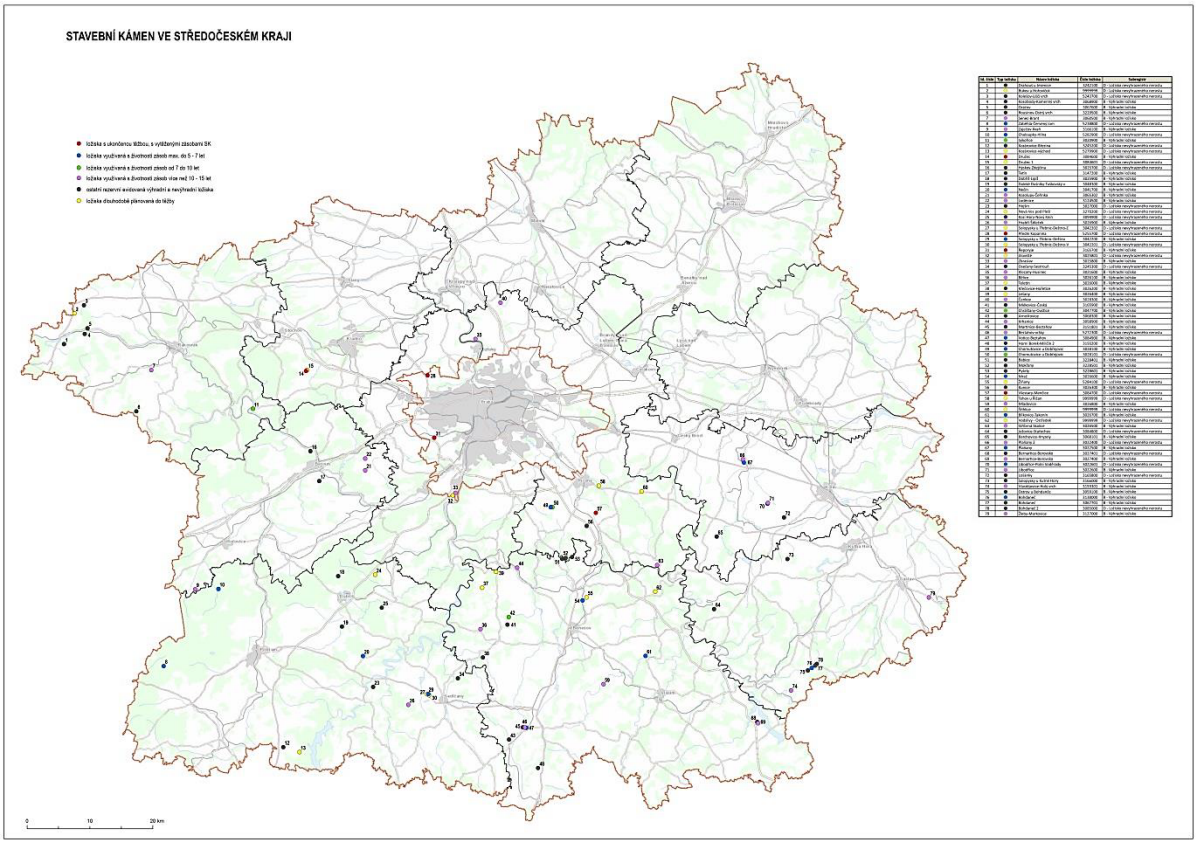
Obrázek 145: Těžba a hlavní směry distribuce stavebního kamene-současnost



Ložiska využívaná s životností disponibilních zásob drceného/stavebního kamene od 7-10 let jsou výhradní ložiska Bělice (B-3026100), Bernartice-Borovsko (B 3027400), Čenkov (B3028300), Habří-Štileček (B 3026900), Klecany-Husinec (B3021600), Kozolupy-Čeřinka (B 3065302), Krhanice (B 3058900), Libodřice (B3022600), Loděnice (B3124500), Senec–Brant (B 3060500), Mladovice (B3026800), Stříbrná Skalice (B 3026500), Sýkořice (B3020900), Zaječov-Kvaň (B 3166100), Vlastějovice-Holý vrch (B3159301), Zbraslav (B 3025800) a Žleby-Markovice (B31270000).

Z nevýhradních ložisek zaujímá vyšší životnost než 10-15 let ložisko Beztahov-vršky (D5272300) a Plaňany 2 (D3022400). Ložiska s velmi nízkou životností disponibilních zásob drceného/stavebního kamene od 5-7 let jsou výhradní ložiska Bílkovice-Takonín (B-3026700), Bohdaneč (B-3138000), Družec (B-3026900), Chomutovice u Dobřejovic (B-3028100), Mrač (B-3026600), Nečín (B-3041700), Plaňany (B-3022500), Solopysky u Třebnic-Deštno (B-3042200), Votice-Beztahov (B-3084900) a dále nevýhradní ložisko Chaloupky-Hlína (D-5282900), Libodřice-Polní Voděrady (D 3022601), Solopysky u Třebnic-Deštno-Z (D-3042202) a Záběhlá-Červený lom (D-5238800), viz. obr. 146.

Obrázek 146: Aktuální využití a reálná životnost disponibilních zásob stavebního kamene na území Středočeského kraje a hlavního města Prahy-současnost



Formulace o dostatečných rezervních zásobách kamene a drceného kameniva např. na území Středočeského kraje jenom zdánlivě působí jako dostatečná saturace, obzvláště když na řadě těchto využívaných ložisek jsou velmi nízké zásoby a zároveň je třeba posuzovat právě onu kvalitu a jakost suroviny, její zatřídění s příslušnou certifikací dle ČSN EN. Každý kamenolom se liší petrograficky, jakostní kvalitou a rovněž technologicko-úpravárenským zázemím, podmínkami dobývání, geologicko-strukturními podmínkami a územně ekologickými podmínkami. Ne každý lom produkuje stejnou kvalitu suroviny shodného petrografického surovinového typu, proto jejich výrobkové produkce jsou rozdílné a jejich uplatnění na trhu rovněž. Každý kamenolom je specifický svojí petrologickou charakteristikou a jakostně technologickou kvalitou suroviny a tím pádem s ohledem na technologické možnosti úpravy této suroviny z toho vyplývající možné výrobkové produkce, uplatnitelné na trhu.

Významná těžená ložiska stavebního kamene jsou Zbraslav, Bělice, Bernatice-Borovsko, Klecany-Husinec, Libodřice, Plaňany 2, Čenkov, Mladovice, Hrabří-Štíleček, Krhanice, Kozolupy-Čeřinka, Loděnice, Sýkořice,Vlastějovice-Holý vrch, Sýkořice, Beztahov-vršky, Senec-Brant a Žleby-Markovice.

Na celém území kraje je k současnému datu 6 vytěžených ložisek. Deficitní situace s využíváním ložisek SK je i v severní části Středočeského kraje (zejména okresy Praha-východ, Praha-západ, Mladá Boleslav, Mělník, Nymburk). V severní polovině Středočeského kraje se nachází pouze 4 využívaná ložiska stavebního kamene, jejichž životnost zásob je max. na 10-15 let.

V roce 2020 organizace KÁMEN Zbraslav, a.s., ukončila těžbu na nevýhradním ložisku Všestary-Menčice, těžba byla rovněž ukončená na výhradních ložiskách drceného vápence Trněný Újezd-Holý vrch a Řeporyje. Disponibilní zásoby rychle ubývají i na stávajících velmi významných výhradních a nevýhradních ložiskách stavebního kamene. Z důvodu výrazného úbytku disponibilních zásob kameniva se na některých využívaných ložiscích plánuje další rozšíření a zahloubení lomu, avšak tyto záměry (vyjma pokračování těžby v DP Mladovice a DP Libodřice) naráží na střety zájmů. Kdysi využívané ložisko vápenců jako drcené kamenivo Řeporyje je již se zastavenou těžbou. Ložisko je v plánu zajištění a plánuje se likvidace lomu s odpisem zbytkových zásob v DP Řeporyje. Metropolitní plán území HMP předpokládá v této lokalitě dotěžení nerostných surovin v rozsahu platných povolení k těžbě a budoucí rekultivaci těžbou postiženého území a navrácení těchto území do veřejně přístupné krajiny. V současné době je těžba v lomu Řeporyje zastavena. Prostory donedávna byly využívány jako terminál, kde byly skladovány drcené výrovky, které poté byly přeprodávány maloodběratelům. V současné době v lomu Řeporyje stupeň bezpečnosti stávajících jižních svahů, vytvořených těžební činností ve zvětralých vápencích, neodpovídá stupni bezpečnosti požadovaného vyhláškou ČBÚ č. 26/1989 Sb. pro svahy trvalého charakteru. Jako nápravné opatření se doporučuje hranu závěrného svahu posunout za stávající dobývací prostor. Optimální je ale provedení přísypu jižních svahů ze stabilního inertního materiálu, který trvale zajistí dlouhodobou stabilitu svahu a zároveň vytvoří podmínky pro bezpečný pohyb osob v oblasti. Materiály výsypky a odvalu nejsou pro tento účel nejvhodnější, protože tento materiál je nasákavý, objemově nestálý a pro stabilizaci náročný na vytvoření stabilního tělesa.

Na ložisku Kozolupy-Čeřinka v DP Kozolupy-Čeřinka se rovněž produkuje drcené kamenivo DK - frakce 0/4, 4/8, 8/16, 16/22, 16/32, 32/63, 63/125, 0/32, 0/32 Z, 0/63, 0/125 mm a LK tříděný a netříděný frakce 0-500 mm a dále přírodní drcené kamenivo DK 100/300 Z mm, Lomový, soliterní kámen a zahradní kámen. Lom je otevřen v sedmi těžebních etážích a surovina zde těžená obsahuje jak vápence chemické (cca 60 %), tak vápence vhodné pouze jako stavební kamenivo (cca 40 %).

Na ložisku Tetín u Berouna v DP Tetín-Hostím se rovněž produkuje drcené kamenivo DK frakce 0/4, 0/32 Z mm LK netříděný kámen. Na ložisku Loděnice v DP Loděnice (někdy pod názvem Branžovy) se rovněž produkuje drcené kamenivo DK 0/4, 4/8, 8/16,11/22, 16/22, 16/32, 32/63, 63/125, 0/32, 0/32 Z, 0/63 LK tříděný a netříděný 0-500 mm a solitérní kámen. Surovina z výše uvedených vápencových lomů je jako drcené kamenivo použitelné pro silniční stavby, hutněné vrstvy, podsypy, zásypy v okolí Prahy, Berouna, Dvora Králového, Loděnice, Rudné, Zdic a dalších českých měst. Dále produkují lomový kámen, balené kamenivo nebo ukládku zeminy a kameniva. Kamenivo je vyráběno dle platných ČSN EN a zákona 102/2001 Sb. Certifikát systému řízení výroby č. 1392-CPD-086.

Stavební kámen - výhled do roku 2030

Z celkového vývoje produkce stavebního kamene v kraji vyplývá, že pokud nebude na území Středočeského kraje zahájena otvírka nového ložiska, či pokračování nové těžby do horizontu max. 3-10 let, tak v období let 2023-2030 nastane úbytek produkce z důvodů ukončení těžeb na některých v současnosti ještě využívaných ložiskách, a to až o cca 45-50 % z celkové produkce stavebního kamene ve Středočeském kraji. Z údajů o reálně vytěžitelných zásobách v rámci stanovených DP těžených ložisek a o zůstatkových zásobách těžených nevýhradních ložisek stavebního kamene vyplývá, že v důsledku vyčerpání zásob z aktuálně funkčních těžeben dojde v období do roku 2030 k výraznému poklesu/výpadku produkce o cca 800-1 000 tis. m^3/rok.

Aby nedošlo k ohrožení dodávek kvalitního stavebního kamene na trh (zejména materiálu vhodného pro kolejové lože) z důvodů velkého počtu ložisek stavebního kamene s velmi nízkou životností a

s cílem zachování kontinuity výše ročního objemu produkce drceného kameniva v kraji, je **zapotřebí v předstihu (tj. v letech 2022-2027) vytvořit územní předpoklady pro pokračování těžby a zejména nové otvírky ložisek stavebního kamene.** Rovněž je zásadní pokračovat *v* geologicko-průzkumných pracích a v projektových přípravách hledání nových ložisek stavebních surovin s příznivými geologicko-ložiskovými poměry v deficitních oblastech/okresech kraje. Při tomto hledání je potřeba brát ohled na minimalizaci environmentálních dopadů těžby, úpravy a dopravy hotových produktů suroviny, případně pokračovat v hospodárném dotěžení veškerých ověřených zásob v souvislosti se zahloubením a rozšířením na stávajících ložiskách stavebního kamene.

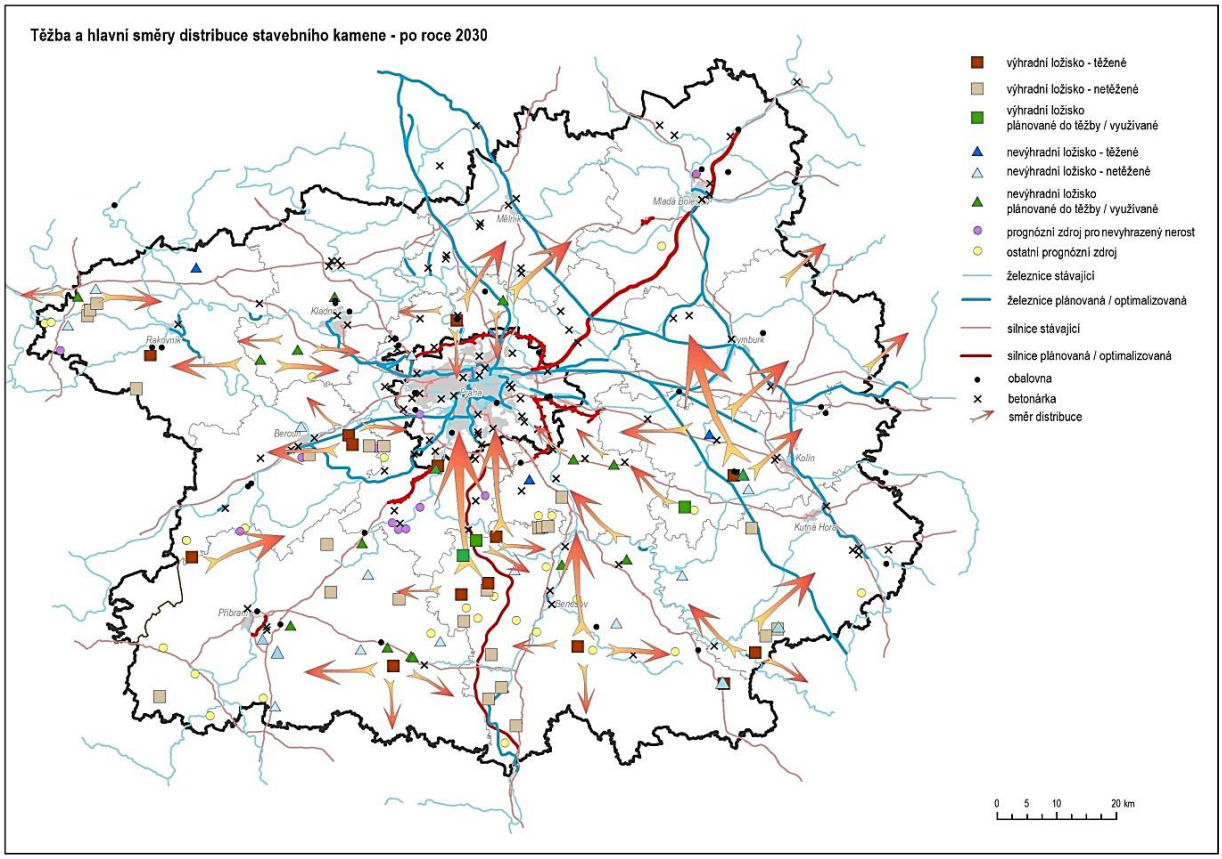
Co se týče plánovaných nových záměrů u ložisek stavebního kamene do návrhového období 2030, tak se plánuje celkem 13 nových záměrů (z toho 2 ložiska výhradní a 11 ložisek nevyhrazených nerostů) a dále celkem 14 plánovaných pokračování stávajících těžeb (12 ložisek výhradních a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu), a to formou rozšíření lomu anebo dalšího zahloubení. U většiny těchto stávajících využívaných ložisek jsou záměry na jejich postupné rozšíření, či zahloubení plánované po maximální hranici platného dobývacího prostoru, popř. za již vytěženým dobývacím prostorem v ploše CHLÚ (jedná se většinou o hospodárné dotěžení veškerých ověřených zásob). Právě u většiny výhradních ložisek jsou disponibilní zásoby v platných dobývacích prostorech postupně dotěžovány, viz. obr. 146, 147, 158, 151-153.

U nových záměrů ložisek nevyhrazeného nerostu a jejich pokračování těžeb, tak tyto byly ověřené podrobnými geologickými průzkumy (jejich závěrečné zprávy s výpočty zásob jsou uložené v archivu ČGS-Geofond).

Do návrhového období 2030 se doporučuje plynulé pokračování těžby výhradního ložiska Zbraslav (B3025800) za hranice stanovených DP do nevýhradního ložiska Jíloviště (D-3025801) pokrytého CHLÚ Zbraslav I. Dále zcela nová otvírka výhradního ložiska Lešany, nové otvírky nevýhradních ložisek stavebního kamene Nová Ves pod Pleší, Žíňany navazující na DP Mrač, dále Bukov u Hořoviček, Vodslivy-Ostředek, popř. otvírky nevýhradních ložisek Tehov u Říčan a Štíhlice. Většina doporučených nových ložisek k využití jsou dobře situované lokality vzhledem k obytné zástavbě (větší vzdálenost od obytné zástavby zaručí minimalizaci vlivů dobývání na okolí).
Ložiska nevyhrazeného nerostu - stavebního kamene Nová Ves pod Pleší, Bukov u Hořoviček, Vodslivy-Ostředek se považující jako náhrada za ložiska postupně dotěžovaná s dostatečným objemem a kvalitou zásob s bezkonfliktním dopravním napojením na dálnici a rychlostní komunikaci D4, R6 a D1. Záměr plánovaného využití výhradního ložiska stavebního kamene Lešany (B 3026400) v navrhovaném DP Lešany podmínit přednostně výstavbou přeložky komunikace č. II/105 ke sjezdu z D3 u Hostěradic s možností bezkonfliktního dopravního napojení na dokončenou dálnici D3. S využitím všech výše uvedených a v současnosti rezervních ložisek počítat v období 2022-2030.
Rovněž v návrhovém období do roku 2030 se doporučuje pokračování těžby na nevýhradním ložisku Družec 1 navazujícího na DP Družec a hospodárně dotěžit ověřené zásoby v dobývacím prostoru Mrač výhradního ložiska stavebního kamene Mrač při společné těžbě s nevýhradním ložiskem Žíňany v k.ú. Žíňany a v k.ú. Mrač v CHLÚ Mrač. Dále se doporučuje pokračovat v hornické činnosti, a to zahloubením lomu na bázi v úrovni 140 m n. m v ploše aktuálně povoleného rozsahu těžby v DP Husinec (Klecany) (70075), Husinec I (70663) a Husinec II (70991) a dále pokračovat v plošném rozšíření stávajícího dobývacího prostoru (Husinec (Klecany) o 7,2 ha do východní části bloků zásob výhradního ložiska Klecany-Husinec (B3 021 600) pokrytého CHLÚ Husinec při bázi těžby v úrovni 175 m n. m.
V rámci hospodárného využití zásob doporučujeme pokračovat v hornické činnosti zahloubením kamenolomu na bázi 260 m n.m. ve stávajícím činném dobývacím prostoru Libodřice výhradního ložiska Libodřice a v navazujícím ložisku nevyhrazeného nerostu Libodřice-Polní Voděrady. Dále pokračovat v těžbě ve stávajícím dobývacím prostoru Stříbrná Skalice s plošným rozšířením o 0,8 ha. Na ložisku

Stříbrná Skalice se doporučuje postupovat v blocích zásob s částečným zásahem do VKP Čapík s respektováním jeho nejvyšší kóty pro zachování krajinného rázu. V souvislosti s hospodárným využitím zásob se dále doporučuje zahloubení kamenolomu Votice-Beztahov v DP Martinice a na nevýhradním ložisku Beztahov-vršky na úroveň báze 442 m n. m. a také zahloubení a rozšíření kamenolomu na kótu 330 m n. m. k východní hranici DP Chrášťany na výhradním ložisku Chrášťany-Ouštice (B 3047700).
Rovněž doporučujeme zahájení těžby na výhradním ložisku Teletín v DP Teletín I za předpokladu vyřešení střetů zájmů týkajících se dopravní přístupnosti do ložiska a bezkonfliktního napojení na trasu dálnice D3 a s dotčenými obcemi Krňany a Vysoký Újezd a dále v souvislosti s pokračováním těžby na výhradním ložisku Solopysky u Třebnic-Deštno za hranicí stávajících DP Solopysky I (Deštno) a Solopysky II doporučujeme její rozšíření do nevýhradních ložisek Solopysky u Třebnic-Deštno-V (č. D 3042201) a Solopysky u Třebnic-Deštno-Z (D 3042202).
V neposlední řadě doporučujeme do návrhového období do roku 2030 pokračovat v postupných etapách rozšíření na využívaném ložisku Mladovice (B 3026800) v rámci stanoveného dobývacího prostoru Mladovice s maximální roční kapacitou těžby ve výši 250 000 t suroviny a následné rozšíření lomu Vlastějovice-Holý vrch v DP Vlastějovice SV směrem od současné těžebny k části lokality Magdaléna v rámci CHLÚ Vlastějovice I a dále rozšíření stávajícího lomu na výhradním ložisku Žleby-Markovice za hranici dobývacího prostoru Žleby SV směrem, mimo technologické zázemí areálu, tj. do prostoru nevýhradního ložiska Markovice-SV v chráněném ložiskovém území Žleby.

Obrázek 147: Těžba a hlavní směry distribuce stavebního kamene - po roce 2030



Z využívaných ložisek zaujímají nejvyšší životnost disponibilních zásob drceného/stavebního kamene vyšší než 10-15 let ložiska Bělice, Bernartice-Borovsko, Hrabří-Štíleček, Klecany-Husinec, Kozolupy-Čeřinka, Krhanice, Čenkov, Libodřice, Sýkořice, Loděnice, Mladovice (díky jejich plánovanému rozšíření a zahloubení), Vlastějovice-Holý Vrch (bezkonfliktní pokračování v zahloubení a rozšíření lomu), Zaječov-Kvaň, Zbraslav (díky plánovanému rozšíření a navýšení disponibilních zásob v navazujícím nevýhradním ložisku Jíloviště) a dále nevýhradní ložisko Libodřice-Polní Voděrady (díky plánovanému rozšíření a zahloubení), Plaňany 2 (díky zahájenému postupu rozšíření) a Beztahov-vršky (díky plánovanému rozšíření).

S navýšením zásob se počítá v rámci rozšíření stávajícího DP na výhradním ložisku Mladovice, s dalším zahloubením na ložisku Senec-Brant, s dalším malým rozšířením těžby se počítá v rozsahu stávajícího DP na výhradním ložisku Stříbrná Skalice a na ložisku Sýkořice (na těchto ložiskách jsou však doposud nevyřešené střety zájmů s dotčenými obcemi, veřejností a orgány ochrany přírody). S pokračováním těžby a nízké roční produkci (z důvodu přepravy suroviny před dotčenou obec a po vyřešení střetů zájmů) se počítá na nevýhradním ložisku Družec 1 (č. D 3084601) navazujícího na DP Družec. S rozšířením těžby se počítá na lomu Vlastějovice-Holý vrch severovýchodním směrem od současné těžebny k části lokality Magdaléna, dále rozšířením stávajícího lomu na výhradním ložisku Žleby-Markovice v chráněném ložiskovém území Žleby, mimo stanovený dobývací prostor Žleby, severovýchodním směrem mimo technologické zázemí areálu, tj. do prostoru nevýhradního ložiska Markovice-SV.

Plánovaná do těžby jsou výhradní ložiska Lešany s uděleným PSDP Lešany a Teletín s DP Teletín I za předpokladu bezkonfliktního dopravního napojení a expedici suroviny z využívaného ložiska. Záměr rozšíření těžby na ložisku Oráčov však naráží na komplikace se zásahem záměru do přírodního parku Jesenicko, a z toho důvodu budou ložisko i DP předmětem likvidace a následného zrušení. V současné době se na ložisku Oráčov v DP Oráčov připravuje odpis zbytkových zásob (cca 120 tis m^3) a následné zrušení DP Oráčov. V plánu je v tomto pestrém geologickém prostředí, které přísluší k oráčovsko-žďárskému pruhu svrchního proterozoika, vklíněné v čistecko-jesenickém granitoidním masivu, je navrhnout významnou geologickou lokalitu, popř. místní Geopark v souladu, s již platným přírodním parkem Jesenicko.

Plánovaná do těžby jsou velmi významná nevýhradní ložiska Nová Ves pod Pleší, Jíloviště, Štíhlice, Bukov Hořoviček, Tehov u Říčan, Vodslivy-Ostředek, Solopysky u Třebnic-Deštno-Východ (navazující na výhradní ložisko Solopysky u Třebnic-Deštno), Žíňany (rozšíření stávajícího DP Mrač), popř. pokračování těžby Bernatice-Borovsko a rozšíření těžby jižním směrem do netěženého samostatného bloku zásob výhradního ložiska Mrač a dále ložisko Kozárovice-východ. Ložiska Bukov Hořoviček, Štíhlice, Tehov u Říčan a Vodslivy (Vodslivy-Ostředek) byla v roce 2021 předmětem podrobného geologického průzkumu s pozitivními výsledky ověření kvalitní suroviny. Tato ložiska jsou rovněž předmětem plánovaného využití a doporučují se do roku 2030 těžit.

Z nových ložisek připravovaných do těžby zaujímá největší význam ložisko stavebního kamene Nová Ves pod Pleší, ložisko Bukov u Hořoviček a v neposlední řadě ložisko Vodslivy (Vodslivy-Ostředek), které představují nadregionálně významné zdroje stavebního kamene s potenciálem zajištění potřeby drceného kameniva v deficitní západní, jihozápadní a dále ve východní části Prahy a v přiléhajících částech Středočeského kraje na několik desítek let. Nespornou výhodou těchto ložisek je navíc výborná dopravní dostupnost z dálnice D1, rychlostních silnic a dálnic D4 a D6 (bez nutnosti dopravy přes obce). K těžbě se doporučují všechny ověřené bilanční volné zásoby na ložiskách. Tyto zásoby na všech ložiskách vykazují příznivé ložiskové poměry a dobrou technologickou kvalitu suroviny. Ložiska stavebního kamene Vodslivy, Nová Ves pod Pleší a dále ložisko Bukov u Hořoviček a jejich uvažované těžební záměry doporučujeme promítnout do ÚPD obcí a měst, a také do ZÚR

Středočeského kraje. Využitelnost ložiska Nová Ves pod Pleší by měla být postupně etapizována. Z celkové průzkumem ověřené plochy ložiska 93,5 ha se doporučuje k využití západní a centrální část ložiska, která vykazuje kubaturu velmi kvalitních bilančních volných zásob - zejména bloky zásoby 1 PB (báze 365 m n. m.) a bloky 11 VB (báze 340 m. n. m) o max. ploše 51 ha.

Rovněž velmi dobře dopravně přístupné je i kvalitní ložisko Jíloviště, které navazuje na stávající postupně dotěžované dobývací prostory stavebního kamene Zbraslav III-Jíloviště a Záběhlice (Zbraslav) nadregionálně významného výhradního ložiska Zbraslav. Nevýhradní ložisko Jíloviště rovněž pokrývá CHLÚ Zbraslav I (č. 02580000). Ochrana ložisek nevyhrazeného nerostu - stavebního kamene Jíloviště, Nová Ves pod Pleší, Bukov u Hořoviček a v neposlední řadě ložisko Vodslivy, stejně jako všech dalších ložisek a jejich prognózních zdrojů vychází ze zákona č. 62/1988 Sb. v aktuálním znění. K tomuto typu ložisek a předpokládaných ložisek je třeba počítat k postupnému využití i jejich řádnou implementaci do ÚPD.

Právě výhodné umístění některých navrhovaných výhradních ložisek a ložisek nevyhrazeného nerostu - stavebního kamene do těžby (Nová Ves pod Pleší, Lešany, Vodslivy-Ostředek, Jíloviště, Bukov u Hořoviček) s bezkonfliktní dopravní přístupností z dálnice a rychlostních komunikací D4, D1, D3, R6 bez nutnosti dopravy přes obce a města, představují nadregionálně významné zdroje stavebního kamene s potenciálem zajištění potřeby drceného kameniva v Praze a v přiléhajících částech Středočeského kraje na řadu desítek let.

Vzhledem k tomu, že do konce návrhového období 2030 bude cca 16 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením (tj. cca 49 % ložisek ze všech 33 doposud aktivně využívaných ložisek stavebního kamene), doporučuje se k využití právě tyto nové náhradní zdroje a ložiska s kvalitní surovinou, podrobně ověřené geologickým průzkumem a dopravně dostupné. Ověřené a odhadované zásoby jsou u ložiska Tehov u Říčan (s odhadovanými zásobami kolem 12 mil. m^3), Štíhlice (ověřené zásoby kolem 6,6 mil. m^3), Bukov u Hořoviček (s těžitelnými zásobami 17,8 mil. m^3) a zejména ložisko Vodslivy (s ověřenými zásobami k využití 23,5 mil. m^3).

V blízkosti doporučeného ložiska k využití Bukov u Hořoviček se nacházejí další rezervní zdroje, jako jsou Oráčov-Lovič, Kosobody-Kamenný vrch a Drahouš u Jesenice a také v nedávné době ukončená těžba na ložisku Oráčov. Dalším záměrem k využití, nicméně vyskytující se v Přírodním parku Jesenicko, je nevýhradní ložisko Kolešov-Liščí vrch (D 5243700). Celý prostor ložiska (vymezeného bloku zásob) je velmi dobře odkryt rozsáhlými skalními výchozy a tato kulisa vystupuje jako výrazná morfologická elevace, která je dostatečně viditelná ze silnice R6.

Ložisko stavebního kamene Nová Ves pod Pleší (č. D 3270200) považujeme s ohledem na velmi dobrou kvalitu suroviny a dostatečný objem zásob za ložisko nadmístního významu, které bylo ověřené geologickým průzkumem s ukončenou závěrečnou zprávou v roce 2019. Nespornou výhodou tohoto ložiska je navíc výborná dopravní dostupnost z dálnice D4 (bez nutnosti dopravy přes obce a města). Další výraznou předností ložiska je jeho dostatečná vzdálenost od obytné i rekreační zástavby. Na ložisku Nová Ves pod Pleší se nenachází žádná zvláště chráněná území přírody. Vlastní ložisko je pokryto hospodářskými lesy bez výskytu přirozených a přírodě blízkých společenstev a neexistují zde navíc žádné zásadní střety zájmů. Jediný střet zájmů existuje v jihovýchodní části ložiska (tj. ložiskové území, které nebude předmětem těžby), do které zasahuje ochranné pásmo 2 b vodního zdroje Šachta č. 57.

Dalšími kvalitními novými nevýhradními ložisky stavebního kamene ověřené podrobným vrtným průzkumem jsou Žíňany navazující svým rozšířením na dotěžované výhradní ložisko Mrač, a zejména ložisko Štíhlice a Tehov u Říčan s objemem zásob od 11-13 mil. m^3. Ložiska s velmi kvalitní surovinou jsou situována v blízkosti deficitní části pražské aglomerace, na samém okraji v sousedství

Středočeského kraje a ÚHMP. Rovněž velmi nadějně se jeví otvírka nevýhradního ložiska kamene pro hrubou kamenickou výrobu a stavebního kamene Kozárovice-východ, a to do konce návrhového období r. 2030. Surovinu na ložisku představuje biotiticko-amfibolický kozárovický granodiorit. Těžba by byla plánovaná na bázi 480 m n.m. Západně od ložiskového území se nacházejí dvě nevýhradní těžená ložiska kamene pro kamenickou výrobu Kozárovice-Vachatovka (D-5254800, organizace Žula, spol. s.r.o.) a Kozárovice-Švorc (D-5231200, organizace HERLIN s.r.o., Příbram).

Co se týče nových záměrů, tak z pozice výhradních ložisek se jedná o plánovaný záměr na výhradním ložisku Lešany (v CHLÚ Lešany a s uděleným předchozím souhlasem na stanovení DP Lešany o ploše 19,2 ha, v současné době předmětem připravované nové dokumentace EIA s plánovanou plochou hornické činnosti 8,04 ha) a dále výhradní ložisko Teletín s DP Teletín I. Na výhradním ložisku Teletín o ploše 11,2 ha s DP Teletín I o ploše 4,06744 ha je vydané rozhodnutí o plánu zajištění lomu (v DP Teletín I byla povolena hornická činnost na části pozemku p.č. 266/5 (KN) v k.ú. Teletín podle plánu otvírky, přípravy a dobývání rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Kladně ze dne 12.5.1997, č.j. 2101/97/Fč a následně byly povoleny rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Kladně ze dne 14.6.2007, č.j. 08373/2006/02/008 i trhací práce malého rozsahu k rozpojení horniny).
Plánované zahloubení, popř. rozšíření stávajících kamenolomů na výhradních ložiskách, se doporučuje:

- na ložisku Klecany-Husinec, a to rozšířením stávajícího DP Husinec (Klecany) o 7,2 ha na konečnou plochu 24,7 ha a s plánovaným zahloubením celého kamenolomu na 140 m n.m. (v rozšířené části 175 m n.m.)
- zahloubení ložiska Libodřice v DP Libodřice o dvě etáže, tj. z úrovně 290 na 260 m n.m. (s plochou zahloubení v rámci 5. etáže o 15 ha, a v rámci 6. etáže o 12,2 ha, s vydaným souhlasným rozhodnutím - závěrem zjišťovacího řízení pod čj. 005959/2021/KUSK ze dne 1. 4. 2021)
- rozšíření o ploše 4,37 ha a částečné zahloubení ložiska Mladovice v DP Mladovice (s vydaným závazným stanoviskem k posouzení vlivů provedení záměru na ŽP pod čj. 155911/2020/KUSK ze dne 2. 3. 2021)
- dotěžení zásob v dobývacím prostoru Sýkořice (Zbečno) na výhradním ložisku Sýkořice s rozšířením POPD o 1,0526 ha ve výškové úrovni 215-305 m n. m.
- pokračování hornické činnosti a zahloubení kamenolomu Senec-Brant v DP Senec (s vydaným souhlasným rozhodnutím - závěrem zjišťovacího řízení pod čj. 056574/2022/KUSK ze dne 14. 7. 2022)
- rozšíření POPD o ploše 2,7 ha a další zahloubení o ploše 4,8 ha na kótu 330 m n. m. ložiska Chrášťany-Ouštice v DP Chrášťany (s vydaným závazným stanoviskem k posouzení vlivů provedení záměru na ŽP pod čj. 162133/2019/KUSK ze dne 20. 5. 2020 a žádosti o povolení hornické činnosti na OBÚ)
- nepatrné maloplošné rozšíření POPD o 2,43 ha a zahloubení lomové jámy na úroveň 283 m n. m. ložiska Stříbrná Skalice v DP Stříbrná Skalice (v současné době předmětem posouzení vlivů na ŽP)
- rozšíření kamenolomu Vlastějovice-Holý vrch za hranicí DP Vlastějovice, a to severovýchodním směrem od současné těžebny k části ložiska Magdaléna v CHLÚ Vlastějovice I
- rozšíření ložiska Žleby-Markovice za hranicí DP Žleby východním směrem s postupem těžby do nevýhradního ložiska Markovice-severovýchod pokrytého CHLÚ Žleby a s navýšením celkových zásob o 1 998 tis. m^3 kvalitního stavebního kamene (rozšířením stávajícího lomu navázáním na jihovýchodní část lomové jámy)

- rozšíření stávající těžby na výhradním ložisku Mrač za hranicí DP Mrač do nevýhradního ložiska Žíňany pokrytého CHLÚ Mrač
- maloplošné rozšíření o cca 0,43 ha a zahloubení na ložiskovou bázi 420 m n. m. z původních 432 m n. m. vápencového lomu Bohdaneč v DP Bohdaneč I (v souladu s rozhodnutím - závěrem zjišťovacího řízení doručované veřejnou vyhláškou pod čj. 115666/2022/KUSK ze dne 10. 11. 2022, které vydal Krajský úřad Středočeského kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství, na základě provedeného zjišťovacího řízení podle § 7 odst. 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, že záměr „Pokračování těžby v kamenolomu Bohdaneč“ nemůže mít významný vliv na životní prostředí a nebude posuzován podle zákona, jinak je vydané rozhodnutí OBÚ ze dne 6.1. 2022, zn.: SBS 00752/2022/OBÚ-02, kterým byla schválena změna dobývacího prostoru, spočívající v jeho zmenšení a ve změně druhu dobývaného nerostu z „vápnitý dolomit - bílý mramor“ na „stavební kámen“)

Rovněž došlo k obnovení těžby v lomu Barchovice (na výhradním ložisku Barchovice-Hryzely s DP Hryzely v současnosti v plánu zajištění). Jedná se o plánovanou těžbu kamene blokově dobyvatelném a leštitelném (kámen pro hrubou kamenickou výrobu) a dále kamene pro výrobu drceného kameniva, a to dvouetážovým stěnovým lomem. Jedná se o „historický“ lom těžený již před rokem 1957, v dobývacím prostoru je povolena hornická činnost i trhací práce malého i velkého rozsahu v rámci plánu zajištění, pozemky v dobývacím prostoru jsou dílem vyjmuty ze ZPF, výše těžby a tím i výše zpracovávané suroviny bude činit max. 3 000 t/rok.
Další aktuální rozšíření kamenolomu proběhlo na ložisku Bernartice-Borovsko v DP Borovsko v rámci CHLÚ Borovsko. Hornická činnost je zde povolena uvnitř dobývacího prostoru Borovsko (70723) a činnost prováděná hornickým způsobem v předpolí ložiska výhradního v rámci plochy územního rozhodnutí na nevýhradním ložisku Bernartice-Borovsko. Povolení hornické činnosti podle plánu otvírky, přípravy a dobývání v DP Borovsko bylo uděleno na základě rozhodnutí OBÚ pro území hlavního města Prahy a kraje Středočeského ze dne 22.3.2019, zn.: SBS 03019/2019/OBÚ-02/3. Územní rozhodnutí o změně využití území pro „Pokračování těžby v lomu Bernartice“ vydal Městský úřad Vlašim, odbor výstavby a územního plánování dne 7.1.2016, č.j.: VYST 1068/16-4394/2015 MaM. Povolení činnosti prováděné hornickým způsobem podle plánu využívání ložiska bylo povolené na základě rozhodnutí OBÚ pro území hlavního města Prahy a kraje Středočeského ze dne 22.3.2019, zn.: SBS 03018/2019/OBÚ-02/3. Ložisko nevyhrazeného nerostu Bernartice-Borovsko (D 3027401) bylo vymezeno v severním, západním a jižním předpolí ložiska výhradního. V rámci platného povolení HČ a ČPHZ bude lom zahlouben o jednu etáž, na konečnou kótu 365 m n. m. Povoleno je zároveň plošné rozšíření lomu severozápadním směrem, v rozsahu rozšířeného DP a navazující plochy ÚR (celkem o 4,24 ha). Záměr na obou ložiskách je s vydaným závazným stanoviskem MŽP - závěrem zjišťovacího řízení k posouzení vlivů provedení záměru „Pokračování těžby na ložisku Bernartice-Borovsko za hranicí DP Borovsko v CHLÚ Borovsko“ na ŽP pod čj. 87334/ENV/14 ze dne 10. 12. 2014. Záměrem je zahloubení lomu v celé ploše o jednu etáž (5. etáž) a rozšíření lomu o 4,24 ha. Rozšíření lomu se předpokládá v partiích výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu (rozšíření dobývacího prostoru o 2,39 ha a partií bloku č. 5 s následnou hornickou činností) a rovněž v partiích nevýhradního ložiska nevyhrazeného nerostu Bernartice-Borovsko D 3027401 (rozšíření partií na územní rozhodnutí o 1,85 ha s následnou činností prováděnou hornickým způsobem).
Co se týče nových záměrů u ložisek nevyhrazeného nerostu a jejich pokračování těžeb, tak tyto byly ověřené podrobnými geologickými průzkumy (jejich závěrečné zprávy s výpočty zásob jsou uložené v archivu ČGS-Geofond). V tomto případě se jedná zejména o nově připravované záměry, popř. zahajované těžební záměry:

- na ložisku Jíloviště navazující na postupně dotěžované dobývací prostory stavebního kamene Zbraslav III-Jíloviště (č. 71025) a Záběhlice (Zbraslav) (70231) v CHLÚ Zbraslav I (č. 02580000)
- velmi kvalitní ložisko Nová Ves pod Pleší o ploše cca 94 ha
- Vodslivy (někdy též užívaný název Vodslivy-Ostředek)
- Bukov u Hořoviček

Výše uvedená ložiska jsou předmětem plánovaného posouzení vlivů na ŽP.

A dále ložiska:

- Štíhlice u Říčan, Tehov u Říčan, Žíňany u Mrače, Družec 1, dále ložisko Kozárovice-východ (jedná se o ložisko hrubé kamenické výroby s plánovaným drcením těžebních odpadů), dále velmi nadějná lokalita Chramosty (navazující na opuštěnou těžebnu, lokalita bude ještě předmětem geologického průzkumu) a v neposlední řadě lokalita Vinařice u Kladna, která se nachází mezi stávající opuštěnou těžebnou a přírodní rezervací Vinařická Hora (tato lokalita bude ještě předmětem geologického průzkumu a posouzení vlivů záměru na ŽP).

Výše uvedená ložiska zaujímají perspektivní náhradní zdroje za postupně ukončované těžby na stávajících využívaných ložiskách stavebního kamene do konce návrhového období do roku 2030.

Plánované zahloubení, popř. rozšíření stávajících kamenolomů na ložiskách nevyhrazeného nerostu se doporučuje zahloubení kamenolomu Votice na úroveň 442 m n. m. a pokračování těžby na nevýhradním ložisku Beztahov-vršky, které navazuje na DP Martinice dotěžovaného výhradního ložiska Votice-Beztahov (v současné době předmětem posouzení vlivů na ŽP), a dále pokračování těžby na ložisku Solopysky u Třebnice-Deštno-Východ, které navazuje na dotěžované výhradní ložisko Solopysky (předmětem plánovaného posouzení vlivů na ŽP).

Ministerstvo životního prostředí v rozhodnutí č.j. MZP/2020/500/144 ze dne 1.6.2020 udělilo předchozí souhlas k podání návrhu na rozšíření dobývacího prostoru Husinec (Klecany) a dále na základě dohody s Ministerstvem průmyslu a obchodu, ve smyslu ustanovení §24 zák. č. 44/1988 Sb. v aktuálním znění, udělilo předchozí souhlas k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru Lešany na výhradní ložisko Lešany.

V návrhovém období do roku 2030 se prozatím ponechávají jako strategická surovinová rezerva výhradní ložiska:

- Oráčov-Lovíč s CHLÚ Oráčov-Lovíč, Kosobody-Kamenný vrch s CHLÚ Kosobody, Rousínov-Ostrý vrch s CHLÚ Rousínov, Martinice-Beztahov s CHLÚ Beztahov, Kunice s CHLÚ Kunice, Mlékovice-Česká s CHLÚ Mlékovice I, Křečovice-Hořetice s CHLÚ Hořetice, Arnoštovice s CHLÚ Arnoštovice, Daleké Dušníky-Tuškovský vrch s CHLÚ Daleké Dušníky I, Horní Borek-Miličín 2 s CHLÚ Horní Borek, Babice s CHLÚ Babice, Mokřany s CHLÚ Mokřany, Pyšely s CHLÚ Pyšely, Solopysky u Kutné Hory s CHLÚ Solopysky u Kutné Hory, Jižní blok ložiska Ostrov u Bohdanče pokrytého pouze CHLÚ Ostrov u Bohdanče a ložisko Dobříš-Lipíž apod.

Mezi další rezervní nevyužívaná nevýhradní ložiska stavebního kamene, které je nezbytné respektovat v ÚPD, patří:

- ložiska Bohdaneč 2, Drahouš u Jesenice, Hojšín, Hýskov-Zdejčina, Ježovice-Stařechov, Kozárovice-Březina, Kozí Hory-Nový Knín, Osečany-Sestrouň a Radošovice (Kočičí skála).

Štěrkopísek - současnost

Na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje se těžilo 10 aktivních výhradních ložisek štěrkopísků s vykazovanou produkcí (přičemž využívaná ložiska Nelahozeves-Uhy, Tišice-Mlékojedy, Vojkovice 1-Všestudy, Hostín a Kolín z důvodu dotěžení zásob žádnou produkci již nevykazovaly) a celkem 21 aktivních ložisek nevyhrazeného nerostu štěrkopísků (přičemž ložiska Zlosyň 2, Hýskov, Daleké Dušníky a Velká Dobrá Velká z důvodu dotěžení zásob žádnou produkci nevykazovaly, ložisko Křenek vykazovalo těžbu v roce 2020 pouze ze zbytkových zásob a těžba k současnému datu byla rovněž ukončena) o celkové roční produkci 2 606 tis. m^3, přičemž dominantní postavení v roční produkci zaujímají ložiska nevyhrazeného nerostu (1 766 tis. m^3) a zbývající produkce je z ložisek výhradních (celkem 840 tis. m^3), viz. obr. 148, 149, 139, 140 a 159. **Z celkové poslední vykazované roční produkce štěrkopísků 2 606 tis. m^3 na území Středočeského kraje a ÚHMP tak činí cca 68-70 % produkce z ložisek nevyhrazeného nerostu čili z nevýhradních ložisek.**

Oblast Mělnicka, Nymburska, Kralupska a popř. Kolínska se vyznačuje poměrně intenzivní těžbou těženého kameniva, převážně pak štěrkopísku, což je dáno přítomností ložisek štěrkopísku vázaných na kvartérní sedimenty v blízkosti Vltavy a Labe. Štěrkopísky jsou těženy na sucho anebo z vody, čímž dochází k vyprání suroviny a tím dosažení daleko lepší kvality výrobkových sortimentů. Převážná většina funkčních pískoven se liší petrograficky, jakostní kvalitou, rovněž technologicko-úpravárenskými možnostmi a zázemím, podmínkami dobývání, geologicko-litologickými podmínkami a územně ekologickými podmínkami.

Ložiska štěrkopísků ve Středočeském kraji se podílí na těžbě této suroviny v ČR více než 12,8 % u výhradních ložisek a téměř 34 % u nevýhradních ložisek. Z objemů geologických zásob využívaných (popř. povolených HČ) výhradních ložisek štěrkopísků tvoří zásoby povolené v POPD pouze 12,9 % a zásoby vytěžitelné cca 56 %. Z bilancovaných volných prozkoumaných a vyhledaných zásob výhradních ložisek štěrkopísků tvoří zásoby povolené v POPD pouze 15,3 %. U využívaných nevýhradních ložisek štěrkopísků tvoří z celkových geologických zásob na využívaných ložiskách štěrkopísků zásoby vytěžitelné pouze 66,3 %.

Ve Středočeském kraji je soustředěno téměř 16-20 % objemu zásob všech štěrkopísků na výhradních a evidovaných nevýhradních ložiskách v ČR. Území Středočeského kraje, na rozdíl od ostatních krajů deficitních na štěrkopísky (např. Vysočina, jižní polovina Středočeského kraje), bude vždy předmětem zájmů investorů o těžbu této důležité stavební komodity. Jedná se o Středočeský kraj, včetně území hlavního města Prahy s nejvyšší roční spotřebou a potřebou štěrkopísků v republice a zároveň o kraje s nejvyšším úbytkem zásob a dotěžovaných ložisek, což lze považovat za znepokojující situaci, dokonce až za kritickou situaci. Těžba na všech výhradních a nevýhradních ložiskách ve Středočeském kraji dosahuje podílu téměř 26-29 % z celkové těžby štěrkopísků v ČR. Těžbou prováděnou z vody dochází k výraznému zvýšení kvality suroviny praním.

Ve Středočeském kraji a na území hlavního města Prahy dlouhodobě od roku 1992 dosahuje průměrná roční spotřeba štěrkopísků **kolem 2 500-3 000 tis. m^3 s vyšším výkyvem v letech 2006–2008, kdy roční produkce štěrkopísků se pohybovala od 3 700-4 700 tis. m^3**, viz. obr. 140. Těžba písků a štěrkopísků z ložisek nevyhrazeného nerostu ve Středočeském kraji a na území hlavního města Prahy již není jen doplňkovou záležitostí, ale na celkové produkci v obou krajích se podílí zhruba 70 % ze všech využívaných ložisek štěrkopísků. Na území Středočeského kraje a na území hlavního města Prahy se aktivně podílí na těžbě celkem 31 aktivně produkujících ložisek štěrkopísků (z toho 10 výhradních a 21 nevýhradních ložisek).

K současnému datu se na území Středočeského kraje eviduje celkem 37 již vytěžených ložisek štěrkopísků, tzn. ložisek s ukončenou těžbou z důvodů vyčerpání zásob. Ložiska s ukončenou těžbou, s vytěženými zásobami jsou např. výhradní ložiska:

- Černuc (B-3195100), Tišice-Mlékojedy (B-3163300), Vojkovice 1-Všestudy (B-3002900), Kolín (B-3004300), Hostín (B-3003100), Borek-Brandýs nad Labem (B-3017400), Čečelice (B-3162800), Horní Bousov-Obruby (B-3003701), Chržín (B-3002800), Vliněves (B-3002401), Jeviněves (B-3014300), Nelahozeves-Uhy (B-3205600)

a dále nevýhradní ložiska:

- Černuc 2 (D-5277200), Černuc 5 (D-5280202), Daleké Dušníky (D-5229001), Hýskov (D-5229800), Křenek (D-5273300), Sojovice (D-5235300), Zlosyň 2 (D-5277000), Zlosyň 3 (D-5272200), Zlosyň 1 (D-5269400), Bratčice u Potěh (D-5255800), Černuc 1 (D-3255200), Dražetice (D-5240400), Nesuchyně (D-5211900), Černuc 3 (D-5280200), Horní Bousov-Obruby 1 (D-3003702), Klíčany (D-5031400), Kamýk nad Vltavou (D-5237300), Písty u Nymburka (D-5265700), Uhy-pilíř (D -5262500), Obruby-Přepeře (D-5237200), Spomyšl-Jeviněves (D-5239300), Srbsko u Karlštejna (D-3006900), Šanov u Rakovníka (D-5258900), Vrbová Lhota (D-5256000), Vrbová Lhota 2 (D-5263000) a Vrbová Lhota 3 (D-5263100), Písková Lhota u Poděbrad (D-5259800), Sadská-předpolí (D-3003501), Hradišťko I-Veltruby (D-3062401) apod.

V rámci plnění plánu likvidace na výhradních dotěžených ložiskách štěrkopísků:

- Jeviněves (B-3014300) s CHLÚ Jeviněves, Černuc (B-3195100) s DP Černuc o ploše 72,9 ha a s CHLÚ Černuc, Kolín (B-3004300) s DP Kolín o ploše 28,2 ha a s CHLÚ Kolín a Kolín I, Čečelice (B-3162800) s DP Čečelice o ploše 18 ha a s CHLU Čečelice, Horní Bousov-Obruby (B-3003701) s DP Obruby o ploše 28,2 ha a s CHLÚ Obruby, Chržín (B-3002800) s DP Uhy o ploše 79,5 ha a s CHLÚ Uhy (v současné době je již DP zrušený), dále Nelahozeves-Uhy (B-3205600) s DP Nelahozeves o ploše 52,3 ha a s CHLÚ Nelahozeves, Vliněves (B-3002401) s DP Vliněves o ploše 75,6 ha a s CHLÚ Vliněves (DP) a také Mlékojedy-Tišice (B-3163300) s DP Tišice I o ploše 17,95 ha v CHLÚ Mlékojedy I

se doporučuje podat návrhy k odpisu zbytkových zásob vyjmutím z evidence zásob, popř. k přehodnocení zbytkových zásob podle podmínek využitelnosti, a po ukončení plánu sanace a rekultivace a zároveň požádat o zrušení všech dobývacích prostorů a následně zahájit řízení na zrušení CHLÚ, popř. zmenšení CHLÚ (v našem případě pouze u CHLÚ Mlékojedy I). Doporučujeme zahájit řízení na zmenšení chráněného ložiskového území Mlékojedy I s tím, že budou nadále chráněny zbývající zásoby v jižní části výhradního ložiska Mlékojedy-Tišice (B-3163300). Zásoby v severní a severovýchodní části ložiska v k.ú. Tišice byly již vytěžené anebo jsou těsně před vytěžením.

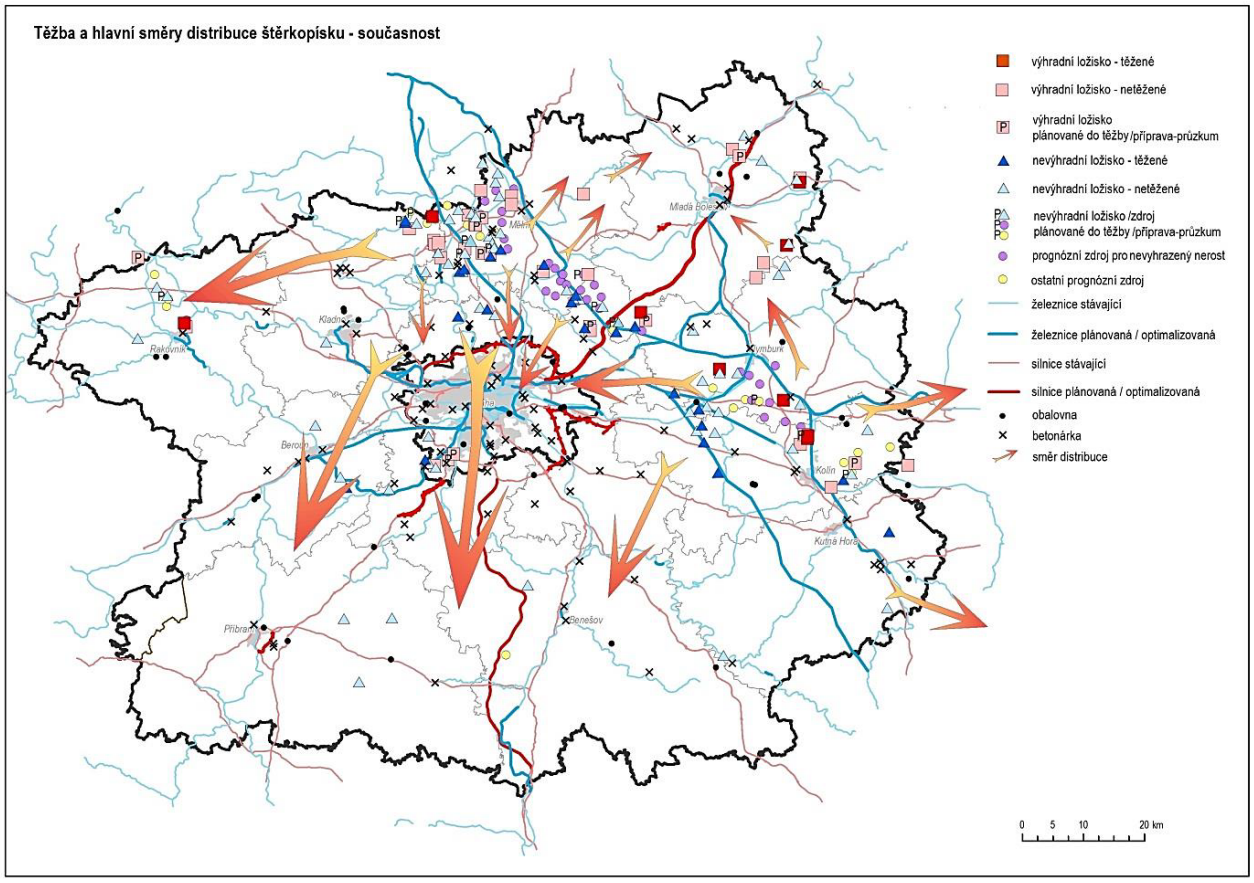
Obvodní báňský úřad pro území hlavního města Prahy a kraje Středočeského kraje pod čj. SBS 53354/2022/OBÚ-02 ze dne 29.11.2022 zrušil dobývací prostor Uhy ev. č. 7/0734 o celkové ploše 79,5 ha, stanovený pro těžbu štěrkopísku v částech v k.ú. Uhy, Nelahozeves a Sazená a v k.ú. Chržín na ložisku Chržín. Důvodem pro zrušení DP Uhy je, že byly veškeré vytěžitelné zásoby vydobyty a vlastní těžba byla ukončena vytěžením zásob k 31.12.1990, následně byla provedena sanace a rekultivace pozemků dotčených hornickou činností podle plánu likvidace, který povolil Obvodní báňský úřad v Kladně rozhodnutím ze dne 13.7.1992 zn. 2566/92/469/Ha/Vch. V současné době je plocha DP Uhy již zrekultivována a na povrchu převažují zemědělsky obhospodařované pozemky.

Na území Středočeského kraje z celkového počtu těžených ložisek s aktivně vykazovanou roční produkcí (31) zaujímají pouze 3 ložiska vyšší životnost disponibilních zásob než 10-15 let, u dalších 8 ložisek se pohybuje životnost zásob od 5-10 let a u zbývajících 20 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost pod hranicí 5-7 let. Z celkového počtu 31 aktivně využívaných ložisek na území Středočeského kraje se tedy jedná o cca 66 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob pod hranicí životnosti 5-7 let. Pokud k tomu připočítáme i dotěžovaných 8 ložisek štěrkopísků s životností zásob do 7-10 let, tzn. na celkových 28 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, jedná se o cca 90 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením. Pouze 4 ložiska v kraji zaujímají životnost zásob vyšší než 10-15 let, viz. obr. 148, 149, 159, 139, 140, 151-153. Jedná se o Středočeský kraj, včetně území hlavního města Prahy s nejvyšší roční spotřebou a potřebou štěrkopísků v republice a zároveň, bohužel, o kraje s nejvyšším úbytkem zásob a dotěžovaných ložisek, což lze považovat za znepokojující situaci, dokonce až za kritickou situaci.

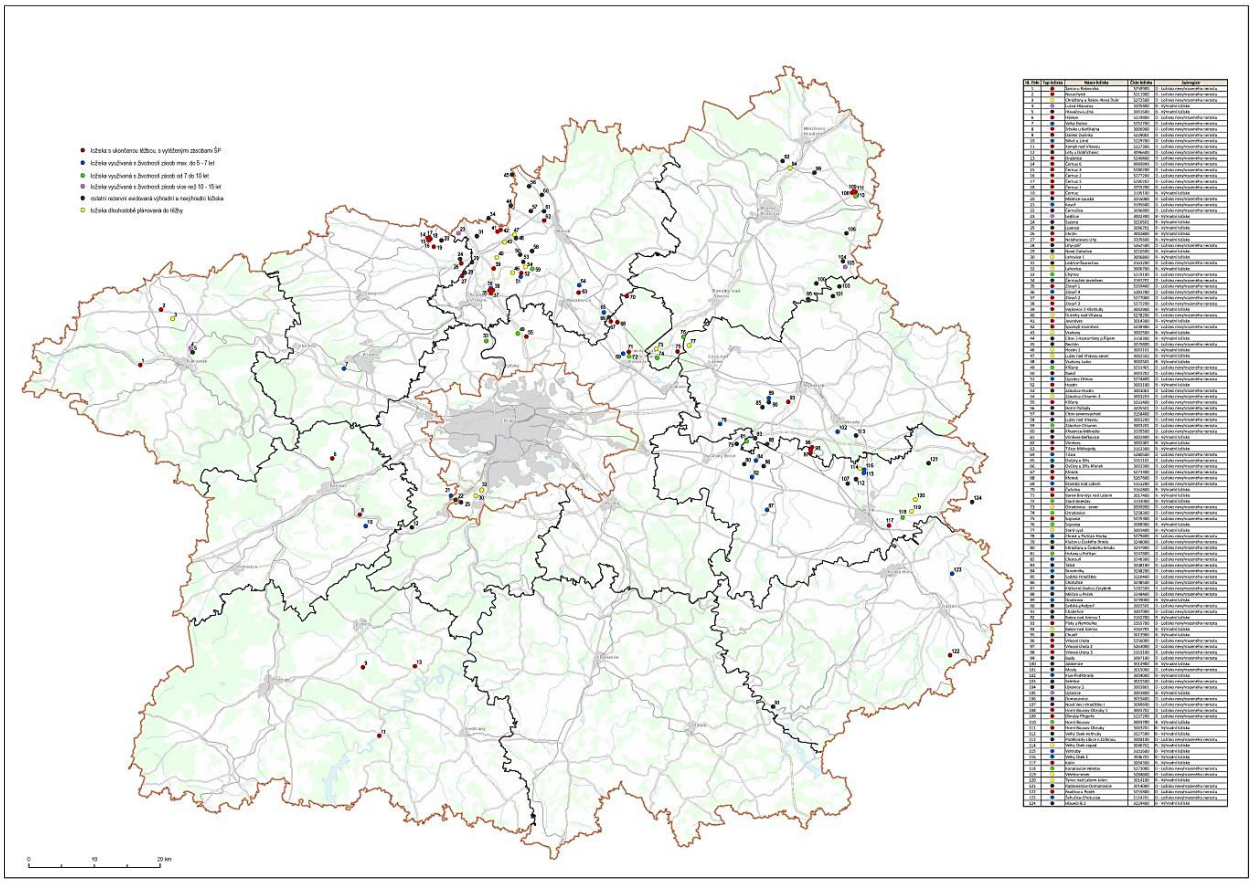
Postupem času totiž jednoznačně ubývá zásob na ložiskách v minulosti povolených k jejich vydobytí, proto velká část výhradních ložisek nevyhrazených surovin a vlastně i ložisek nevyhrazeného nerostu se blíží ke svému dotěžení. Tím dochází i k postupnému snižování počtu využívaných ložisek, jelikož povolovací procedury na ložiskách připravovaných do těžby se výrazně prodlužují. Přitom v současné době existuje celá řada vyhodnocených ložisek štěrkopísků (ať výhradních ložisek nebo ložisek nevýhradních, řada prognózních zdrojů) avšak velká, ne-li podstatná část z nich není vzhledem ke své lokalizaci reálně využitelná (blízkost obytné zástavby, střet s ochranou přírody a krajiny, s ochranou podzemních vod, střet s vysokou bonitní třídou ZPF, chybějící dopravní napojení ale i ochranných pásem produktovodů - hlavně linky vysokého napětí apod.).

Vzhledem k velmi komplikované situaci s povolovacími procedurami nových záměrů (délka povolovací procedury trvá až 7 a více let) se dokonce nedá vyloučit, že některé dlouhodobě připravované záměry nebude možno vůbec povolit. Zároveň vzhledem k vysokému počtu ložisek s krátkodobou životností zásob (celkem 28), který převyšuje počet ložisek nových připravovaných záměrů do těžby, je zapotřebí hledat a připravovat další nové záměry samozřejmě s co nejméně komplikovanými střety zájmů.

Obrázek 148: Těžba a hlavní směry distribuce štěrkopísků - současnost.



Obrázek 149: Aktuální využití a reálná životnost disponibilních zásob štěrkopísků na území Středočeského kraje a hlavního města Prahy - současnost



Ložiska využívaná s životností disponibilních zásob max. do 5-7 let jsou výhradní ložiska Doubrava (B-3239000), Kluk-Poděbrady (B-3004000), a to i s plánovaným rozšířením o cca 3 ha, Velký Osek 1 (B-3046701), Veltruby (B-3101600) a dále nevýhradní ložiska Běleč u Litně (D-5229700), Brandýs nad Labem (D-5151200), Chotouň (D-3248300), Chrást u Poříčan-Horka (D-5279400), Klášterní Skalice-Zárybník (D-5282500), Kosoř (D-3195600), Ovčáry u Dřís (D-5261101), Skramníky (D-3248200), Tišice (D-5280500), Újezdec-Dřínov (D-5274400), Velká Dobrá (D-5252700), Žehušice-Chotusice (D-5154201) a Zlosyň 4 (D-5281700).

Ložiska využívaná s životností disponibilních zásob max. od 7-10 let jsou výhradní ložiska Horní Bousov (B-3003700), Sojovice (B-3088900), Stará Boleslav (B-3193000) a dále ložiska nevýhradní Hořany u Poříčan (D-3247800), Chýnov (D-5229100), Klíčany (D-5031401), Konárovice-Veletov (D-5273000), Otradovice (D-5258300), Zálezlice-Chlumín (D-3003201) a Záryby-Křenek (D-5273100).

U velkého počtu využívaných ložisek štěrkopísků (Veltruby, Velký Osek 1, Zlosyň 4 apod.) a také u nevyužívaných ložisek (Hlavačov-Lužná apod.) se bohužel, po pečlivém a dlouhodobě prováděném rozboru vykazovaných vytěžitelných a evidovaných zásob a na základě podrobné rekognoskace jednotlivých funkčních provozoven, vykazují ve statistických výkazech Geo-V3 a HOR (MPO) 1-01 daleko vyšší objemy vytěžitelných zásob a zásob v POPD (dokonce u některých ložisek zásoby v

POPD výrazně převyšují zásoby vytěžitelné), přitom ve skutečnosti objemy reálně využitelných/disponibilních zásob jsou výrazně nižší, a tudíž i životnost provozovny je na daleko kratší dobu.

Štěrkopísek - výhled do roku 2030

Pro zachování dlouhodobé kontinuity celkového ročního objemu produkce štěrkopísků (cca 2 500-3 000 tis. m^3/rok) je zapotřebí vytvořit územní předpoklady pro obnovu otvírky nových ložisek štěrkopísků, resp. pokračování nové těžby s dostatečnou roční kapacitou těžby a kvalitou suroviny jako náhradu za postupně dotěžované lokality.
Z celkového vývoje produkce štěrkopísků v kraji vyplývá, že pokud nebude na území Středočeského kraje zahájena otvírka nového ložiska, či pokračování nové těžby do horizontu max. 3-10 let, tak v období let 2023-2030 nastane úbytek produkce z důvodů ukončení těžby na některých v současnosti ještě využívaných ložiskách, a to až o cca 65-75 % z celkové produkce štěrkopísků ve Středočeském kraji. Dokonce do 10 let podle kritické prognózy výhledové těžby a životnosti zásob štěrkopísků z celkových v současné době aktivně využívaných ložisek (31), bude zhruba 28 ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením, což tvoří cca 90 % ze všech aktivních pískoven, viz. 149, 150-153, 159. **Z údajů o reálně vytěžitelných zásobách v rámci stanovených DP těžených ložisek a o zůstatkových zásobách těžených nevýhradních ložisek vyplývá, že v důsledku vyčerpání zásob z aktuálně funkčních těžeben dojde v období do roku 2030 k výraznému poklesu/výpadku produkce o cca 1 100-1 500 tis. m^3/rok, už v období** let **2025-2027. V důsledku vyčerpání zásob z aktuálně funkčních těžeben dojde k výraznému poklesu/výpadku produkce o cca 1 100-1 300 tis. m^3/rok.**
Středočeský kraj včetně území hlavního města Prahy je s nejvyšším úbytkem disponibilních zásob, a tudíž nejvyšším počtem ložisek (až cca 90 % z celkového počtu aktivně využívaných ložisek) s nízkou životností zásob, popř. před ukončením, což lze považovat za znepokojující až kritickou situaci.
Ložiska využívaná s životností disponibilních zásob vyšší než 10-15 let jsou pouze výhradní ložiska Ledčice (B-3002300), Lužná-Hlavačov (B-3205400) a Ujkovice (B-3003800) a v případě navýšení zásob a rozšíření těžby o plochu 15 ha také nevýhradní ložisko Otradovice (D-5258300). Jenom samotné výhradní ložisko Ledčice zaujímá až 67 % z celkových vykazovaných objemů vytěžitelných zásob ze všech využívaných výhradních ložisek (tj. 48 042 tis. m^3 z celkových 71 340 tis. m^3).

V celém Středočeském kraji a na území hlavního města Prahy z celkových 32 aktivně využívaných ložisek štěrkopísků zaujímá celkem 28 ložisek nízkou životnost zásob (tj. 21 ložisek s životností zásob pod hranicí 5-7 let a 7 ložisek s životností zásob od 5-10 let)**, což je cca 88 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením. Pouze 4 ložiska v kraji zaujímají životnost zásob vyšší než 10-15 let.**

Za postupně dotěžovaná popř. ukončovaná ložiska (cca 28 ložisek) se plánuje do konce návrhového období 2030 do využití 24 nových záměrů (z toho 11 ložisek výhradních a 13 ložisek nevyhrazených nerostů) a dále celkem 6 plánovaných pokračování stávajících těžeb (4 ložiska výhradních a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu), a to formou plošného rozšíření pískovny a její dotěžby v rámci stávajících DP a nebo ÚR v rozsahu CHLÚ za hranicí již vytěžených bloků zásob výhradních ložisek apod. Co se týče záměrů s plánovaným pokračováním stávajících těžeb štěrkopísků, tak v tomto případě se jedná o 4 ložiska výhradní a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu, a to formou rozšíření pískovny a její dotěžby. V tomto plánovaném počtu nových záměrů jsou zařazená i 3 ložiska s povolenou hornickou činností - Vraňany s DP Vraňany I, Lahovice a Lahovice 1 s DP Zbraslav IV a ložisko Lužec nad Vltavou-sever s DP Lužec nad Vltavou I a DP Lužec nad Vltavou II). Ve své podstatě se jedná o reálný statistický poměr adekvátní náhrady za

dotěžená ložiska pro naplnění potřebného objemu produkce štěrkopísků ve Středočeském kraji a území hlavního města Prahy.

Ze všech výše uvedených jak nově plánovaných záměrů, tak i rozšíření stávajících záměrů pískoven, jsou pouze 2 ložiska, u kterých je povolena hornická činnost. Jedná se o výhradní ložisko Lahovice a Lahovice 1, která jsou pokryta DP Zbraslav IV (rozhodnutí o stanovení dobývacího prostoru Zbraslav IV o rozloze 120,5786 ha vydal OBÚ Kladno dne 9.6.2005 pod zn. 5659/III/95/465/UDA/VCH). Těžba na obou výhradních ložiskách Lahovice a Lahovice I bude realizována na ploše 92,42 ha s životností zásob min. na 20 let. Dále se jedná o výhradní ložisko Lužec nad Vltavou-sever s DP Lužec nad Vltavou I a Lužec nad Vltavou II, přičemž hornická činnost je povolena pouze v DP Lužec nad Vltavou I na ploše 8,7306 ha s životností zásob max. na 4 roky.
Z nových doposud netěžených nevýhradních ložisek je povolená činnost prováděná hornickým způsobem pouze na ložisku Chrášťany u Rakovníka-Nový Dvůr (s vydaným závazným stanoviskem Krajského úřadu Středočeského kraje pod čj. 065897/2015/KUSK ze dne 9.6.2015 k posouzení vlivů provedení záměru „Pískovna Chrášťany-Nový Dvůr o ploše cca 20,8 ha“ k ověřování souladu stanoviska k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí vydaného dle § 10 odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů s požadavky právních předpisů, které zapracovávají směrnici Evropského parlamentu a Rady 2011/92 EU ze dne 13. prosince 2011 o posuzování vlivů některých veřejných a soukromých záměrů na životní prostředí (dále jen „směrnice EIA“), podle článku II bodu 1. přechodných ustanovení zákona č. 39/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Doposud je však nedořešený střet s přepravou suroviny přes obec Nový Dvůr). Na ložisku Chrášťany u Rakovníka-Nový Dvůr je zapotřebí sladit požadavky dotčené obce s těžební organizací a zároveň dořešit mokrou úpravu suroviny a přístupovou komunikaci do plánované těžebny.

Co se týče nových záměrů, u kterých již probíhá posuzování vlivů na životní prostřední, popř. má již vydané souhlasné stanovisko EIA, tak z pozice výhradních ložisek se jedná o:

- plánovaný záměr na výhradním ložisku Hostín 2, a to udělením předchozího souhlasu na stanovení DP Dřínov o ploše cca 17,2 ha navazující na již vytěžený DP Hostín výhradního ložiska Hostín (záměr je již s vydaným závazným stanoviskem EIA k posouzení vlivů provedení záměru „Stanovení dobývacího prostoru Dřínov a pokračování těžby štěrkopísku na výhradním ložisku Hostín 2“ na ŽP pod čj. 007917/2022/KUSK ze dne 15.07.2022)
- nová otvírka výhradního ložiska Stará Lysá v DP Stará Lysá (s vydaným souhlasným stanoviskem EIA s těžbou pod hladinou podzemní vody od Krajského úřadu Středočeského kraje pod č.j. 65174/2008/KUSK ze dne 27. 6. 2008 k posouzení vlivů provedení záměru „Využívání štěrkopísků v dobývacím prostoru Stará Lysá“ na ŽP s následným prodloužením platnosti závazného stanoviska podle ustanovení § 9a odst. 4 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů pod čj. 124721/2020/KUSK ze dne 9. 9. 2020)
- stanovení dobývacího prostoru Týnec nad Labem o ploše 116,6 ha a plánovaná otvírka výhradního ložiska Týnec nad Labem-Jelen (s vydaným předchozím souhlasem na stanovení DP Týnec nad Labem, v současné době předmětem posouzení vlivů na ŽP
- plánovaná otvírka výhradního ložiska Velký Osek-západ a stanovení DP Velký Osek II na ploše cca 24,6 ha (s vydaným předchozím souhlasem na stanovení DP Velký Osek II, v současné době předmětem posouzení vlivů na ŽP)
- plánovaná otvírka na ložisku Bakov nad Jizerou v CHLÚ Bakov nad Jizerou, umístěná v deficitní Mladoboleslavské oblasti na štěrkopísek (v současné době před podáním žádosti

na udělení předchozího souhlasu na stanovení DP Bakov nad Jizerou, předmětem následného posouzení vlivů na ŽP)
- plánovaná otvírka ložiska Hlavačov-Lužná s DP Lužná a v CHLÚ Lužná u Rakovníka jakožto náhrada za postupně dotěžované výhradní ložisko Lužná-Hlavačov s DP Lužná I-Hlavačov (není ještě předmětem posouzení vlivů záměru na ŽP)
- po vyřešení střetů zájmů s dopravní přístupností a majetkoprávních střetů plánovaná otvírka na výhradním ložisku Sazená s DP Sazená (s vydaným souhlasným stanoviskem EIA od MŽP pod Čj 3739/OPVI/04 ze dne 31. srpna 2004 k posouzení vlivů provedení záměru životní prostředí „Stanovení dobývacího prostoru Sazená o ploše 32,61 ha a následná hornická činnosti na výhradním ložisku Sazená“)
- na výhradním ložisku Nové Ouholice s DP Nové Ouholice (se souhlasným vydaným stanoviskem EIA s těžbou za sucha od MŽP pod č.j. 718 d/OPVI/05 ze dne 25. dubna 2015 k posouzení vlivů provedení záměru „Dobývací prostor Nové Ouholice“ na životní prostředí).

Co se týče nových záměrů u ložisek nevyhrazeného nerostu - štěrkopísků a jejich pokračování těžeb, tak tyto byly ověřené podrobnými geologickými průzkumy a jejich závěrečné zprávy s výpočty zásob jsou uložené v archivu ČGS-Geofond. Mezi ně řadíme:
- velmi významné a kvalitní ložisko Dušníky nad Vltavou jakožto plnohodnotnou náhradu za ukončenou a ukončovanou těžbu na nevýhradních ložiskách Zlosyň 1, 2, 3, 4 a za výhradní ložisko Vojkovice 1-Všestudy s vytěženým DP Všestudy (s vydaným kladným závazným stanoviskem EIA, o celkové ploše 284,9 ha od Krajského úřadu Středočeského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, čj. 119736/2015/KUSK (spis. zn. SZ-119736/2015/KUSK) ze dne 18. září 2015 k ověřování souladu stanoviska k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí vydaného dle ustanovení § 10, odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů, ložisko je v souladu s ÚP Všestudy a ÚP Vojkovice)
- nová otvírka ložiska Veletov-sever (není ještě předmětem posouzení vlivů záměru na ŽP)
- ložisko Černuc 6-Na vápence (v současné době je předmětem implementace do ÚP a zároveň je předmětem zpracování dokumentace posouzení vlivu záměru na ŽP)
- ložisko Uhy-Pilíř jakožto plnohodnotná náhrada za dotěžené výhradní ložisko Nelahozeves-Uhy s DP Nelahozeves a již ukončenou těžbu na ložisku Chržín s aktuálně zrušeným DP Uhy
- záměr otvírky nevýhradního ložiska Zálezlice-Chlumín 3 jakožto plnohodnotná náhrada za postupně ukončovanou těžbu navazujícího nevýhradního ložiska Zálezlice-Chlumín
- předmětem zájmu a podrobného vyhodnocení geologického průzkumu je nevýhradní ložisko Otradovice-sever, které by mělo být plnohodnotnou náhradou za postupně ukončovanou těžbu na stávajícím nevýhradním ložisku Otradovice o ploše 42 ha
- nově vyhodnocený blok zásob o ploše 18,2 ha jižně od stávajícího dotěžovaného ložiska Veltruby v DP Veltruby I a to až po stávající pilíř silnice I/125

Pro záměr „Rozšíření dobývacího prostoru Všestudy a pokračování těžby výhradního ložiska štěrkopísku Vojkovice 1-Všestudy“ bylo Ministerstvem životního prostředí, odborem výkonu státní správy I pod Č.j.: 10550/ENV/16; 386/500/16 dne 15. února 2016 vydané rozhodnutí - závěr zjišťovacího řízení s výsledkem, že záměr nemá významný vliv na životní prostředí a nebude posuzován podle zákona. Oba výše uvedené záměry („Rozšíření dobývacího prostoru Všestudy a

pokračování těžby výhradního ložiska štěrkopísků Vojkovice 1-Všestudy“ a „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Dušníky nad Vltavou (D 5278200)“ se vzájemně nevylučují, naopak v záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Dušníky nad Vltavou (D 5278200)“ se v úvodních etapách popisuje doporučení hospodárného dotěžení zásob v DP Všestudy a zároveň v navazujících blocích zásob výhradního ložiska Vojkovice 1-Všestudy v CHLÚ Křivousy (00290000) a zároveň budou postupně po etapách zahájeny těžební práce na nevýhradním ložisku Dušníky nad Vltavou (D 5278200), a to v etapách 1-5 v oblasti TO-1 a TO-2 a později i v oblasti TO-3.

Dalšími novými záměry nevýhradních ložisek, které byly nebo aktuálně jsou předmětem geologických průzkumů, patří ložiska Seletice a Mcely umístěné na rozhraní dvou okresů Mladá Boleslav a Nymburk, dále lokality registrovaných prognózních zdrojů Zlosyň navazující na vytěžené výhradní ložisko Vojkovice 1-Všestudy s vytěženým DP Všestudy a registrovaný prognózní zdroj Písková Lhota navazující na již vytěžené nevýhradní ložisko Písková Lhota.
Rovněž k využití mohou být surovinově velmi zajímavé zdroje štěrkopísků registrované prognózní zdroje Čečelice, a Čečelice-Dřísy, které jsou pokryté CHLÚ Čečelice II (tyto lokality budou v dohledné době předmětem geologického průzkumu za účelem vyhledávání křemene vhodného k chemicko-technologickému zpracování). Za velmi nadějná ložiska a zdroje štěrkopísků, které byly v nedávné době předmětem vrtných průzkumů a vyhodnocení geologických prací, považujeme náhradní zdroje za ložiska dotěžovaná a těžbou ukončená (viz ložisko Písková Lhota, Kluk-Poděbrady, Vrbová Lhota 1-3 apod.), prognózní zdroj Písková Lhota (umístěný mezi dálnicí D11 a obcemi Písková Lhota a Kostelní Lhota) a zejména potenciální zdroj kvalitních písků a štěrkopísků ověřený geologickým průzkumem Otradovice-sever (umístěný mezi rychlostní komunikací D10 a obcemi Skorkov, Podprahy a Otradovice a městem Stará Boleslav). Za postupně dotěžované výhradní ložisko Kluk-Poděbrady (B 3004000) s životností max. do 2 let se doporučuje k průzkumu a k následnému využití náhradní velmi nadějný zdroj štěrkopísků (předpokládané ložisko subreg. R) Kovanice-Písková Lhota (R 9370040), popř. lokalita Přední Lhota u Poděbrad (R 9370044), kde mocnost kvalitní suroviny se pohybuje od 6-15 metrů. Jedná se o zdroje s bezkonfliktní dopravní přístupností s možným nájezdem na D11, zároveň bez průjezdu dotčenými obcemi.
Co se týče záměrů s plánovaným pokračováním stávajících těžeb štěrkopísků, tak v tomto případě se jedná o 4 ložiska výhradních a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu, a to formou rozšíření pískovny a její dotěžby. Zejména se jedná o rozšíření stávajícího dobývacího prostoru Ledčice o 59,3 ha na výslednou plochu 177 ha a hospodárné dotěžení veškerých zásob na výhradním ložisku štěrkopísků Ledčice (s vydaným závazným stanoviskem MŽP k posouzení vlivů provedení záměru „Rozšíření dobývacího prostoru Ledčice na výhradním ložisku štěrkopísků Ledčice“ na ŽP pod čj. MZP/2018/500/945 ze dne 21.5.2018), dále dotěžení zásob v DP Lužná I-Hlavačov na výhradním ložisku Lužná-Hlavačov s eventuálním pokračováním do registrovaného prognózního zdroje Lužná-Hlavačov-sever (teprve bude předmětem vyhodnocení záměru na ŽP) a dále dotěžba a navazující otvírka ložiska Borek-Brandýs nad Labem v DP Borek nad Labem a Stará Boleslav (s vydaným závazným stanoviskem k posouzení vlivů provedení záměru „Dotěžení ložiska štěrkopísků a využití území po těžbě v pískovně Borek“ na ŽP pod čj. 180036/2008/KUSK/OŽP/Okt ze dne 9.12.2008 a s následným vydaným závazným stanoviskem od Krajského úřadu Středočeského kraje k ověření souladu stanoviska k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí pod čj. 053917/2015/KUSK ze dne 1. června 2015 pro území zahrnující plochu těžby výhradního ložiska Stará Boleslav v dobývacím prostoru Stará Boleslav o ploše 15,8 ha, dále plochu těžby výhradního ložiska Borek-Brandýs nad Labem a části výhradního ložiska Stará Boleslav v dobývacím prostoru Borek nad Labem - plocha U Jatek a dotěžení okrajů vodní plochy Očko o celkové ploše 21,4 ha a výstavbu a provoz golfového hřiště na plochách rekultivovaných podle platného plánu sanace a rekultivace o celkové ploše 132,4 ha). V současné době pokračuje řízení o povolení hornické činnosti, a to s ohledem na výsledek Ústavního soudu ČR, které

svým usnesením čj. III. ÚS 482/22 dne 12. 10. 2022 odmítl ústavní stížnost a návrh s ní spojený, podanou Městem Brandýs nad Labem - Stará Boleslav se jedná o konfliktní řízení z důvodu nesouladu záměru s ÚP Brandýs nad Labem-Stará Boleslav a dalších negativních postojů k záměru od sdružení - Stará Boleslav o.s., Občanské sdružení MAXIMA, Občanské sdružení Mělnická apod. V případě posouzení záměru EIA „Dotěžení ložiska štěrkopísků a využití území po těžbě v pískovně Borek“ byl záměr v době vydání souhlasného stanoviska EIA v souladu se schválenými územními plány sídelních útvarů Brandýs nad Labem - Stará Boleslav a Borek a jejich změnami č. 1 a č. 2.
Dalším plánovaným záměrem je dotěžba rozšířením POPD o plochu 2,23 ha na výhradním ložisku Kluk-Poděbrady v jižní části DP Poděbrady-Kluk (v současné době předmětem posouzení vlivů záměru na ŽP - dotěžba 9. etapy POPD).

Do konce návrhového období roku 2030 se doporučují dotěžit veškeré ověřené bloky zásob na stávajících využívaných ložiskách nevyhrazené nerostu Záryby-Křenek (s vydaným souhlasným závazným stanoviskem EIA Krajského úřadu Středočeského kraje pod 105016/2015/KUSK_spisová značka SZ_105016/2015/KUSK ze dne 29.9. 2015 k ověřování souladu stanoviska k posouzení vlivů provedení záměru „Činnost prováděná hornickým způsobem na ložisku Záryby-Křenek“ tj. na sebe navazující etapy těžebních prostorů A-D o celkové ploše 92,5 ha na životní prostředí vydaného dle § 10, odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů).
Předmětem postupného využití ložiska Záryby-Křenek tvoří 4 dílčí plošné segmenty, průzkumem ověřené bloky zásob, přesně podle výše uvedeného souhlasného závazného stanoviska EIA (konkrétně v podmínkách pro fázi přípravy a pro fázi provozu záměru) na sebe navazující těžební prostory/etapy A-D (území postupné těžby) o celkové ploše cca 92,5 ha, které navazují na již vytěžené ložisko Křenek. Jedná se o těžební etapu A o ploše cca 66,2 ha, která je v současné době předmětem těžby, dále navazující těžební etapu B o ploše cca 8,3 ha, těžební etapu C o ploše cca 14,5 ha a těžební etapu D o ploše cca 3,5 ha.

Plánovaná je rovněž dotěžba všech bloků zásob ložiska Konárovice-Veletov, která je rovněž v souladu s již vydaným souhlasným závazným stanoviskem EIA od Krajského úřadu Středočeského kraje pod čj. 085445/2015/KUSK dne 18.06. 2015 k ověření souladu stanoviska k posouzení vlivů provedení záměru „Činnost prováděná hornickým způsobem na ložisku Konárovice-Veletov“ na ploše 72,0286 ha na životní prostředí vydaného dle § 10 odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů s požadavky právních předpisů, které zapracovávají směrnici Evropského parlamentu a Rady 2001/92EU ze dne 13. prosince 2011 o posuzování vlivů některých veřejných a soukromých záměrů na životní prostředí (dále jen „směrnice“), podle článku II bodu 1 přechodných ustanovení zákona č. 39/2015 Sb., kterým se mění zákon o posuzování vlivů na ŽP, a další související zákony.

Pokračování těžby štěrkopísku na nevýhradním ložisku Otradovice o celkové ploše 42,0203 ha, a to včetně cesty mezi polem č. 320 a 321, navazující na současnou roztěženou část o ploše 26,8107 ha, je v souladu se souhlasným závazným stanoviskem - závěrem zjišťovacího řízení Krajského úřadu Středočeského kraje pod čj. 146767/2012/KUSK ze dne 17.10.2012 k posouzení vlivů provedení záměru „Pokračování těžby na ložisku Otradovice“ na ploše 42 ha na životní prostředí, vydaného podle § 7 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.
V plánu je rovněž dotěžba na ploše 1,2400 ha a následná rekultivace nevýhradního ložiska Kosoř s objemem zásob max. 72 tis m^3 (v současné době předmětem posouzení vlivů záměru na ŽP).

Ve Středočeském kraji jsou evidována další rezervní ložiska, u kterých proběhlo vyhodnocení EIA s kladným stanoviskem, avšak jejich využití naráží na velmi komplikované, dokonce až v některých případech nepřekonatelné střety zájmů, které jsou spojeny s doposud nevyřešenými majetkoprávními vztahy, dopravní přístupností a doposud neřešitelnou komplikací s napojením přístupových komunikací, dopady na kvalitu a kvantitu podzemních vod, s umístěním ložisek na vysokých bonitních třídách ZPF apod. Pokud by došlo k využití těchto ložisek, jejich disponibilní zásoby by byly výrazně limitované, a tudíž v rámci případného povolení POPD by byly výrazně nízké s krátkodobou životností. U velkého počtu využívaných ložisek štěrkopísků (Veltruby, Velký Osek 1, Zlosyň 4 apod.) a také u nevyužívaných ložisek (Lužná-Hlavačov aj.), jsou výrazně nižší zásoby, než se vykazují v Bilanci a Evidenci zásob nerostných surovin k 1. lednu 2022 a tudíž i životnost provozoven je daleko kratší. Tento fakt zásadně volá po tvrdší revizi těchto údajů a samozřejmě z ní vyplývající sankce při uvádění nevěrohodných údajů.

Z nevýhradních ložisek se dlouhodobě plánuje záměr otvírky velmi významného ložiska Dušníky nad Vltavou-etapa Vojkovice 1, u kterého byla kladně posouzená EIA a zároveň je záměr implementován v územním plánu jakožto plocha těžby. Ložisko, které je dobře dopravně přístupné s bezkonfliktním nájezdem na D8, představuje plnohodnotnou náhradu za dotěžené a postupně dotěžovaná ložiska Zlosyň 1-4 (max. do horizontu 3 let), za již vytěžené výhradní ložisko Nelahozeves-Uhy a zejména Vojkovice 1-Všestudy. Za velkou výhodu záměru Dušníky nad Vltavou považujeme jeho umístění v koridoru vysokorychlostní trati (VRT) s jejíž výstavbou se zde v relativně blízké budoucnosti počítá. Proto je záměrem při dodržení platných předpisů provést co nejúčelnější a nejrychlejší odtěžení zásob nerostné suroviny před vybudováním VRT.

Dalším potenciálním do budoucna plánovaným záměrem je nevýhradní ložisko Černuc 6-Na Vápence (č. D 528 0203), u kterého je, bohužel, střet s umístěním zdroje na půdách I. bonitní třídy ZPF a rovněž Zálezlice-Chlumín 3, který se rovněž nachází na půdách vyšší I. bonitní třídy ZPF a který představuje do budoucna náhradu za dotěžené nevýhradní ložisko Zálezlice-Chlumín. Na ložisku Černuc 6-Na Vápence je zapotřebí podpořit záměr o celkové ploše 12,2 ha s podmínkou, že po ukončení těžby dojde rekultivaci zpětně do ZPF. Jedná se o náhradní zdroj za ukončená ložiska Černuc 2 a Černuc 5 a také za výhradní ložisko Černuc.

Mezi další velmi významná ložiska a zdroje štěrkopísků, jakožto náhradní zdroje za ložiska dotěžovaná a těžbou ukončená, která jsou v současné době předmětem vrtných průzkumů a vyhodnocení geologických prací s příznivými výsledky, považujeme výhradní ložisko Bakov na Jizerou na Mladoboleslavsku, dále evidovaný prognózní zdroj Písková Lhota č. 9370042 umístěný mezi dálnicí D11 a obcemi Písková Lhota a Kostelní Lhota, dále potenciální zdroj štěrkopísků a písků Otradovice-sever, umístěný mezi rychlostní komunikací D10 a obcemi Skorkov, Podprahy a Otradovice a městem Stará Boleslav a v neposlední řadě potenciální zdroj štěrkopísků v jižním pokračování za hranicí stávajícího DP Veltruby I směrem k silnici II. třídy č. 125 a obci Veltruby.

Dále registrujeme rezervní ložiska se stanoveným dobývacím prostorem, avšak s nepovolenou hornickou činností a s doposud nevyřešenými střety zájmů (doposud neproběhlo vyhodnocení záměru těžby na životní prostředí, z důvodu velmi komplikované dopravní přístupnosti, umístění ložiska v blízkosti intravilánu obcí a měst a z důvodů dalších nevyřešených střetů spjatých s komplikovaným vynětím z PUPFL a ze ZPF vyšších bonitních tříd a s dopady na ochranu podzemních vod a podobně) zaujímají ložiska Chudíř s DP Jabkenice, Stará Boleslav s DP Stará Boleslav a Hlavačov Lužná s DP Lužná. S otvírkou ložiska Chudíř s DP Jabkenice se prozatím neuvažuje i z důvodu omezených možností odbytu. Dalším důvodem je zejména špatný stav a nedostatečná šířka komunikací, a především nepřiměřené finanční požadavky vlastníka pozemků, tj. ČR LČR s.p. Hradec Králové.

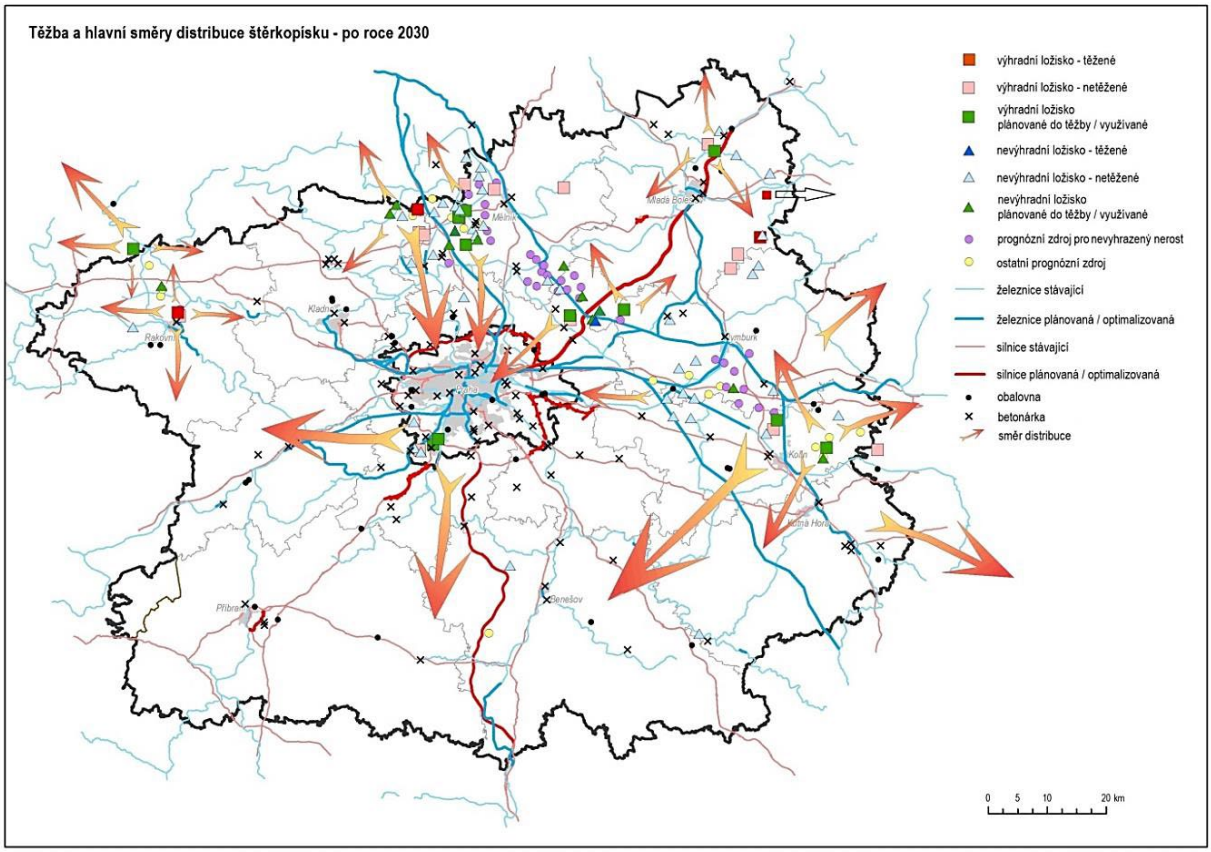
Ložiska dlouhodobě plánovaná do těžby jsou výhradní ložiska se stanovenými dobývacími prostory a s vydanými rozhodnutími o udělení předchozích souhlasů na stanovení dobývacích prostorů:

- Stará Lysá (B-3003400) s DP Stará Lysá, Týnec nad Labem-Jelen (B-3014100), Bakov nad Jizerou (B-3162701), Hostín 2 (B-3003101) na stanovení DP Dřínov (což je navazující na vytěžený DP Hostín), Lahovice (B-3006700) a Lahovice 1 (B-3006800) s DP Zbraslav IV, Lužec nad Vltavou-sever (B-3002502) v otvírce s DP Lužec nad Vltavou II a Lužec nad Vltavou I, Velký Osek-západ (B-3046702), Vraňany (B-3002500) s DP Vraňany I a dále na významných nevýhradních ložiskách Dušníky nad Vltavou (D-5278200), Chrášťany u Rakovníka-Nový Dvůr (D-5272500), Otradovice-sever (D-9999999), Veletov-sever (D-5284600), Černuc 6-Na vápence (D 528 0203), Mcely (D-3015000), Seletice (D-3015500) a Zálezice-Chlumín-3 (D-3003001) apod.

Pro využití ložiska Týnec nad Labem bylo MŽP pod Č. j.: MZP/2019/500/1421 dne 3.10. 2019 vydané rozhodnutí o udělení předchozího souhlasu k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru Týnec nad Labem o ploše velikosti 1,1658250 km^2, na dobu do 31. 12. 2023 pro těžbu štěrkopísku na ložisku č. (B3 014100) Týnec nad Labem-Jelen v chráněném ložiskovém území č. 0141000 Týnec nad Labem. Rovněž pro využití ložiska Hostín 2 bylo MŽP pod Č. j. MZP/2020/500/985 dne 19.11. 2020 vydané rozhodnutí o udělení předchozího souhlasu k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru Dřínov o velikosti plochy 0,1720405 km^2 na dobu do 30. 9. 2025 v chráněném ložiskovém území Hostín I č. 00310100. Rovněž pro využití výhradního ložiska štěrkopísků Velký Osek-západ vydalo MŽP předchozí souhlas ke stanovení dobývacího prostoru Velký Osek II dne 15.9. 2016 č.j.: 1833/500/15, 42055/ENV/16. MŽP dále udělilo na základě dohody s Ministerstvem průmyslu a obchodu, ve smyslu ustanovení §24 zákona č. 44/1988 Sb., v aktuálním znění předchozí souhlasy k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru Tišice I na výhradní ložisko Tišice-Mlékojedy.

Řada plánovaných záměrů navíc nemá doposud vyřešené střety zájmů s povolením hornické činnosti či činnosti prováděné hornickým způsobem, u řady plánovaných záměrů nebyla dokončena posouzení vlivů na životní prostředí (Týnec nad Labem-Jelen, Velký Osek-západ), dále jsou zde závažné střety s I. bonitní třídou ZPF (Velký Osek-západ, částečně Dušníky nad Vltavou apod.), stupňující se nesouhlas dotčených obcí a ekologických spolků proti těžebním záměrům (viz Borek-Brandýs nad Labem, popř. Lahovice a Lahovice 1, Týnec nad Labem-Jelen), nedá se vyloučit, že tyto záměry budou povolovány vzhledem k ukončovaným těžbám neadekvátně dlouhou dobu a nebudou tím pádem včas vykryty potřebné objemy pro saturaci suroviny v dotčeném kraji, včetně území hl. města Prahy.

Obrázek 150: Těžba a hlavní směry distribuce štěrkopísků - po roce 2030.



V návrhovém období do roku 2030 ponecháváme prozatím jako strategickou surovinovou rezervu výhradní ložiska Bakov nad Jizerou 1 s CHLÚ Bakov nad Jizerou I, Jabkenice s CHLÚ Jabkenice I, Lipence s CHLÚ Lipence I, Jižní část bloků zásob ložiska Tišice-Mlékojedy pokrytého CHLÚ Mlékojedy I, ložisko Hlavečník 2 (B-3229400) s CHLÚ Hlavečník I, dále ložisko Cítov 2-Kostomlaty p. Řípem s CHLÚ Daminěves, Vraňany-Lužec s CHLÚ Lužec nad Vltavou II, Velký Osek-Veltruby s CHLÚ Veltruby, jižní samostatný blok ložiska Týnec nad Labem-Jelen pokrytého CHLÚ Týnec nad Labem I, Vliněves-Beřkovice s CHLÚ Vliněves, Vraňany-Lužec s DP Lužec nad Vltavou (Vraňany) a to i přesto, že u tohoto ložiska proběhlo vyhodnocení dopadů záměrů těžby na životní prostředí s kladným výsledkem. Za surovinovou rezervu považujeme i ložisko Chudíř s DP Jabkenice z důvodu velmi komplikované dopravní přístupnosti, umístění ložiska v blízkosti intravilánu obcí a z důvodů dalších nevyřešených střetů spjatých s komplikovaným vynětím z PUPFL a ze ZPF vyšších bonitních tříd a s dopady na ochranu podzemních vod apod.). Převážná část vykazovaných objemů zásob štěrkopísků výhradního ložiska Hlavečník 2 pokrytých CHLÚ Hlavečník I (cca 99 %) se nachází v Pardubickém kraji, a tudíž do celkové Bilance zásob štěrkopísků ve Středočeském kraji se nezapočítávají. Zhruba polovina objemů vykazovaných bloků zásob výhradního ložiska Cítov 2-Kostomlaty pod Řípem (B-3158300) okrytá CHLÚ Daminěves a zbývající část bloků zásob východně od stávajících platných dobývacích prostorů Kostomlaty pod Řípem I a Kostomlaty pod Řípem a CHLÚ Kostomlaty pod Řípem se nachází na území Středočeského kraje, a tudíž do celkové Bilance zásob štěrkopísků ve Středočeském kraji se započítávají.

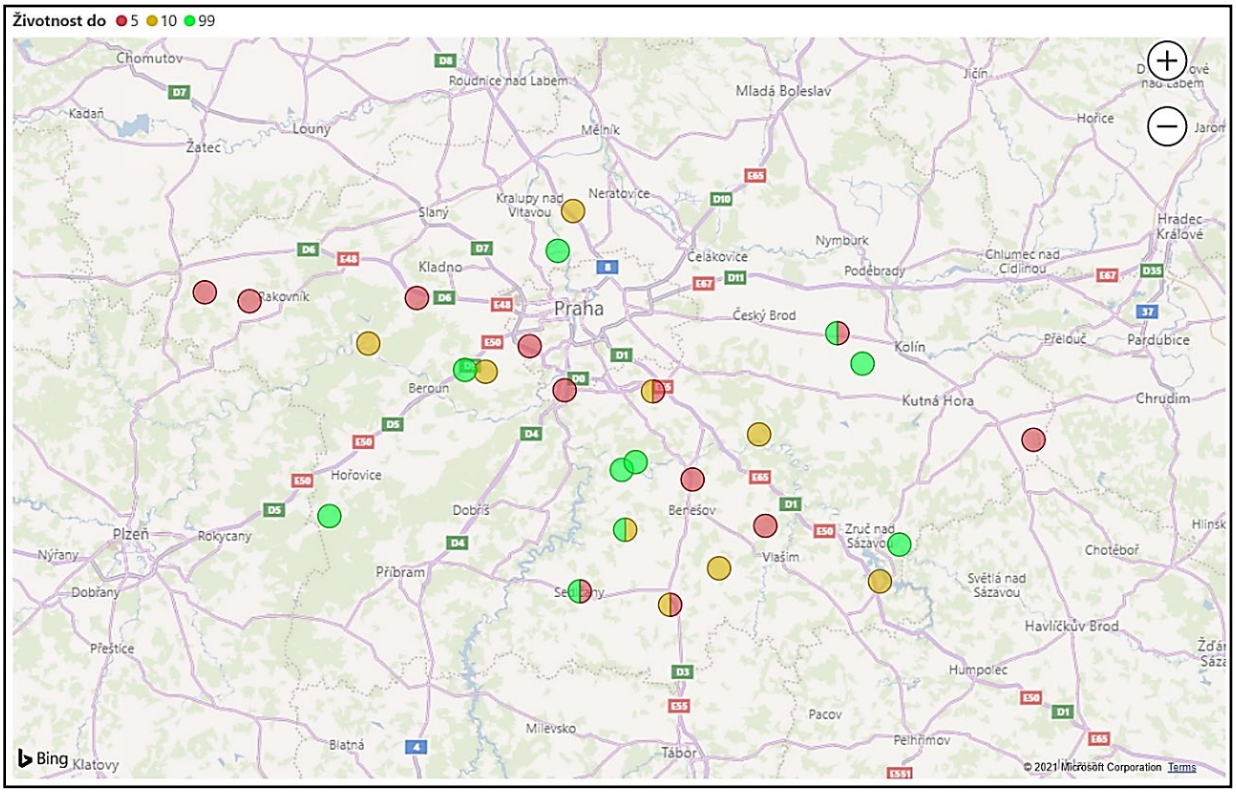
Mezi rezervní nevyužívaná nevýhradní ložiska štěrkopísků můžeme řadit ložiska Bechlín, Buda, Bukol, Cítov-severovýchod, Černošice, Černouček-Jeviněves, Domousnice, Horní Počaply, Chabeřice, Chotutice, Chrášťany u Českého Brodu, Klučov u Českého Brodu, Ledčice-Škarechov, Lešany u Nelahozeves, Ptýrov, Krusičany, Hoštice u Vodochod-Železná, Veltrusy 1, Spomyšl, Kosoř-Sulava, Lužec nad Vltavou, Mělnicko-Křivenice, Milčice u Peček, Milovice nad Labem, Miletice-Loucká, Nová Ves I-Hradištko I, Ovčáry u Dřís-Křenek, Křenek (D-5267600), Poděbrady-Libice nad Cidlinou, Radovesnice-Domanovice, Sadská-Hradišťko, Sadská-předpolí, Tatce, Ujkovice 1 a Zálezlice-Hostín.

Znepokojující situace je ve vysokém počtu využívaných ložisek štěrkopísků na území Středočeského kraje s nízkou životností a reálně využitelnými zásobami štěrkopísků, vedoucí k očekávaným a postupným výpadkům dostupných zdrojů kvalitních sortimentních skladeb na trhu (zejména hrubé frakce 4/8/16/32 mm). Většina v současnosti využívaných ložisek totiž produkuje převažující písčitou frakci 0/4 mm na úkor frakce hrubé. Mezi těžená ložiska s dlouhodobou životností zásob s produkcí suroviny s vysokým % převažující písčité frakce (tj. podíl frakce 0-4 mm vyšší než 70-80 %) se řadí např. ložiska Ledčice, Ujkovice, Sojovice, Otradovice, popř. Lužná-Hlavačov apod. Tento fakt ukazuje na nepříznivou bilanci zásob hrubého těženého kameniva (tj. deficitních frakcí 4-8-16 mm) a nutnost zahájení otvírek nových ložisek naplňujících požadavky trhu a zejména kvalitu suroviny (viz např. ložisko Dušníky na Vltavou, Zálezlice-Chlumín apod.), které zaujímají velmi kvalitní surovinu s převažující a na trhu žádanou zrnitostní skladbou 4-8-16-32 mm).

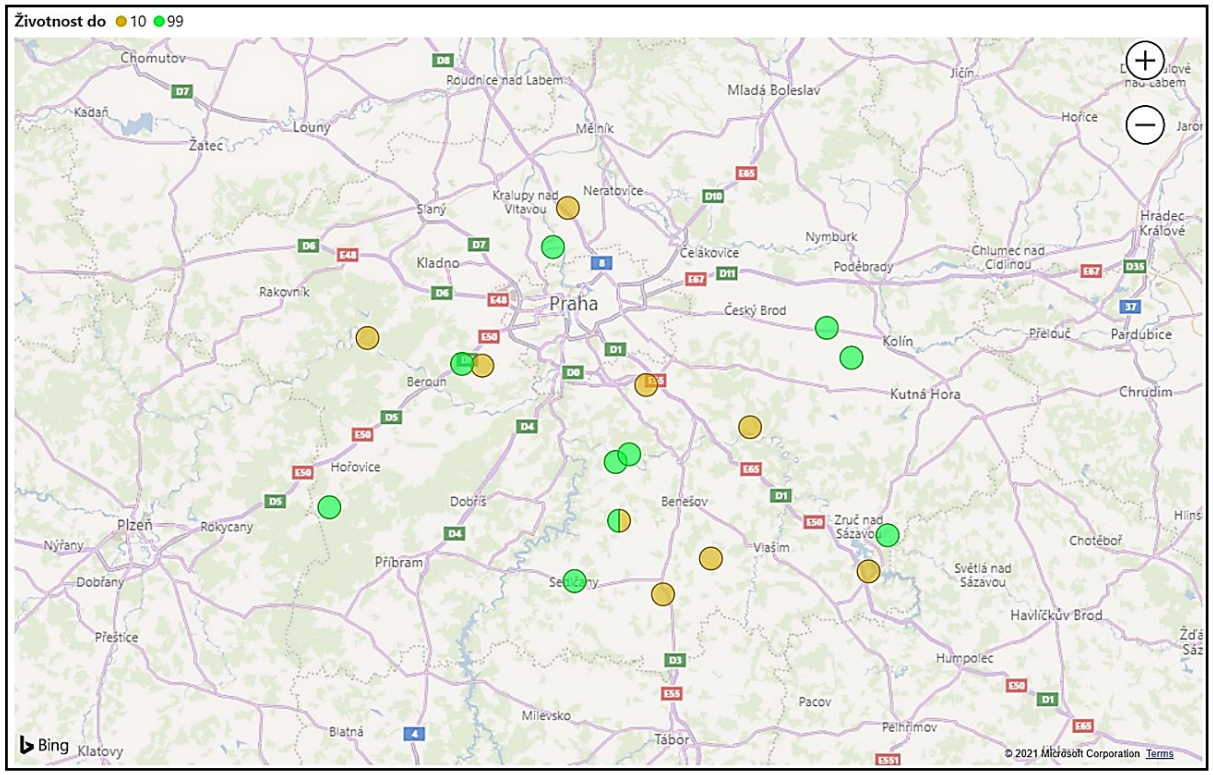
Co se týče zásobování deficitních okresů Středočeského kraje štěrkopískem ze vzdálených krajů, jako Karlovarského, Královéhradeckého, Jihočeského, Pardubického, či Ústeckého, tak vycházíme z toho, že velká část západní a jižní poloviny území Středočeského kraje (v západní oblasti těží pouze jediné ložisko Lužná-Hlavačov) je rovněž silně deficitní na těžené štěrkopísky a vlastně i na stavební kamenivo. Dominantní produkce štěrkopísků je v severní a severovýchodní části Středočeského kraje.

Deficit kameniva v jednotlivých i sousedních krajích se stává realitou a běžnou praxí, takže nelze uvažovat o tom, že by bylo možné zásobovat, respektive dotovat kraje ze sousedních krajů. Všechny sousední kraje se Středočeským krajem jsou ve stavebních surovinách na pokraji své soběstačnosti, a některé se už dostaly do deficitu. Největší deficity jsou v krajích Liberecký, Ústecký, Královehradecký, Jihočeský, Karlovarský, dokonce i kraj Vysočina, a částečně i Pardubický kraj. Vzhledem k současné situaci, kdy nebyla po několik desítek let otevřena žádná nová ložiska přírodních nerostných surovin pro stavební účely, je smutným faktem, že pravděpodobná orientace státu v zabezpečení těchto surovin v krátkodobém horizontu bude zřejmě směrována na jejich dovoz ze zahraničí, ale v tomto případě nebude ani ze zahraničí odkud brát.

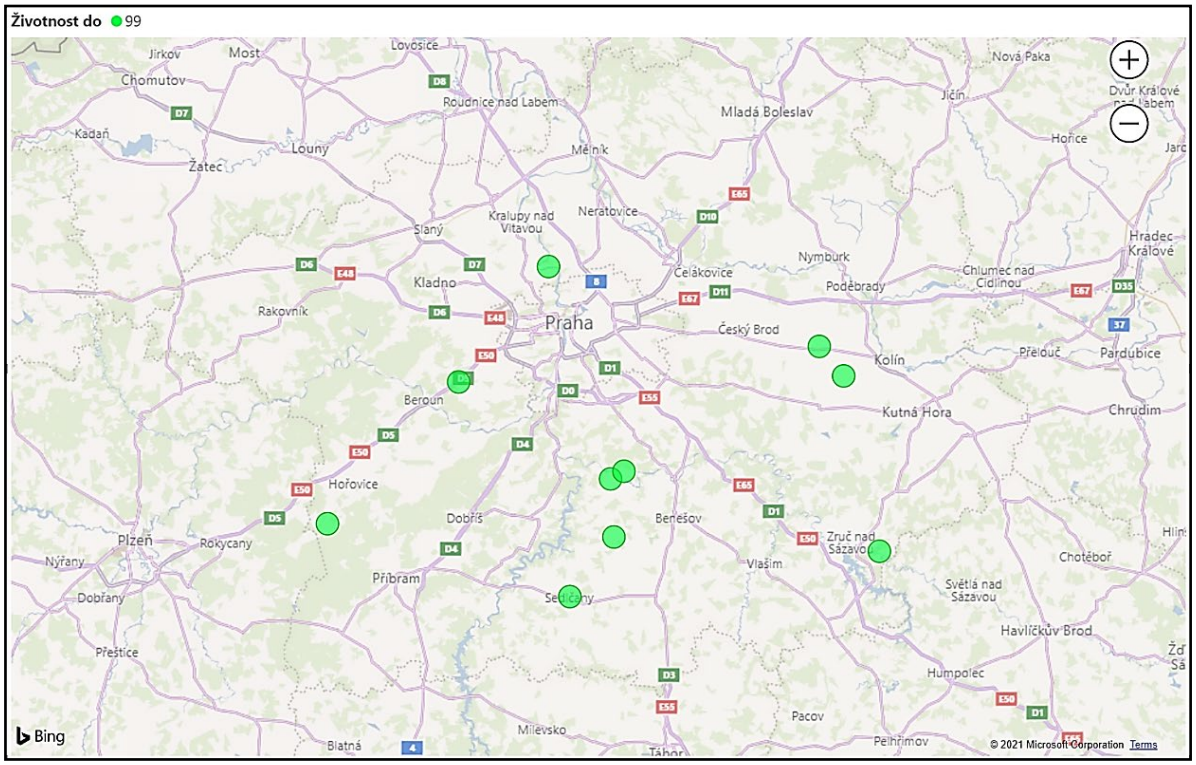
Obrázek 151: Schematická mapka životnosti ložisek stavebních surovin ve Středočeském kraji a ÚHMP (aktuální stav)



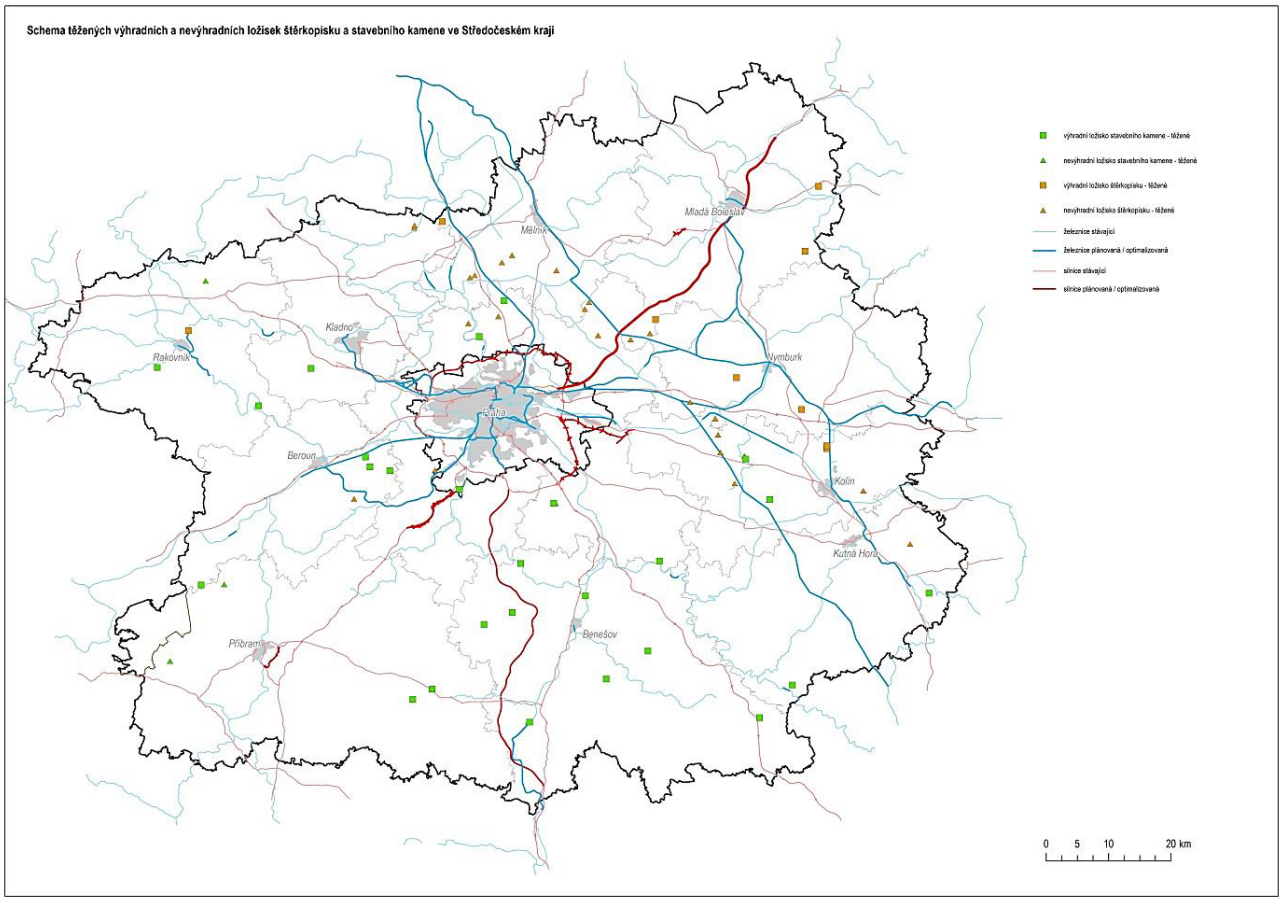
Obrázek 152: Schematická mapka životnosti ložisek stavebních surovin ve Středočeském kraji a ÚHMP (výhled 2025)



Obrázek 153: Schematická mapka životnosti ložisek vybraných ložisek štěrkopísků a stavebního kamene ve Středočeském kraji a ÚHMP (výhled po roce 2030)



Obrázek 154: Schematická mapka umístění využívaných ložisek štěrkopísků, stavebního kamene a plánovaných staveb ve Středočeském kraji a ÚHMP (současnost)



5.2.4 Návrhy na zajištění deficitních surovin a posouzení možností dodávek potřebných stavebních, popř. nerudních surovin ze zdrojů mimo řešený kraj (ze sousedních krajů)

Středočeský kraj hraničí s většinou českých krajů (celkem s 8 kraji), se kterými je propojen mnoha vazbami. Středočeský kraj představuje region s lokálně vysoce rozvinutou infrastrukturou, především v bývalých okresních a některých dalších městech.

Nerudní suroviny

Co se týče nerudních surovin, celostátně významná je produkce vysokoprocentních a ostatních vápenců v Českém krasu (Koněprusy, Tetín u Berouna, Kozolupy-Čeřinka, Skoupý, Kosoř-Hvížďalka, Loděnice). Ložisko vysokoprocentních vápenců Skoupý (okres Příbram) dlouhodobě dosahuje nadregionálního významu. V těžbě je i jedno malé ložisko dolomitu (Bohdaneč) na Kutnohorsku.

Vzhledem k tradiční těžbě vápenců a výrobě vápna a cementu na území Českého krasu byly vytvořeny strukturované vazby mezi průmyslem, dopravou a spotřebou, především v pražské aglomeraci (Praha až Zdice). Vzrůstají požadavky na vysokou kvalitu výrobku (vápno, cement) nebo stálou homogenitu

suroviny (výrobky na bázi vápence). Výjimečné postavení v uvedeném hodnocení má ložisko Koněprusy nejen významem ve smyslu kvality, množství zásob a možné produkce, ale i množstvím omezujících faktorů a vývojem hledisek omezujících možnosti těžby.
Výrobkové produkty z vápence díky svým jedinečným chemickým a fyzikálním vlastnostem se využívají v široké škále tradičních i nových aplikací a zaujímají uplatnění celostátního významu. Při spalování uhlí, odpadů a v mnoha dalších průmyslových procesech vznikají kouřové plyny a ty obsahují škodlivé látky, jako jsou oxidy síry (SO_2 + SO_3), kyselina chlorovodíková (HCl), kyselina fluorovodíková (HF), těžké kovy, dioxiny a furany. Výrobky na bázi vápna, hašeného vápna a vápence představují vysoce účinné prostředky k zachycování kyselých látek. Při smíchání s dalšími složkami (aktivní uhlí, hnědouhelný koks) odstraňují též tzv. organické mikropolutanty. Výrobky na bázi vápna a vápenného hydrátu se používají v nejrůznějších fázích čištění pitné nebo procesní vody, pro neutralizaci a čištění odpadních vod v obydlích, institucích, nemocnicích a v komerčních a průmyslových zařízeních. Upravuje tvrdost pitné vody a brání tvorbě vodního kamene, usnadňuje flokulaci organických látek, sráží fosfáty a těžké kovy v procesní vodě a likviduje bakterie zvýšením hodnoty pH a někdy i teploty. Výrobky na bázi vápníku a hořčíku slouží v celém procesu výroby železa a oceli jako pojiva nebo struskotvorná činidla. Struska odstraňuje škodlivé nečistoty, jako je oxid křemičitý, fosfor a síra. Na každou tunu vyrobené oceli je třeba 30-70 kg vápna a 100-200 kg vápence. Pálené vápno hraje důležitou aktivní roli při odstraňování oxidu křemičitého a fosforu v konvertorech a elektrických obloukových pecích. Poté, co vápno absorbuje nečistoty, rychleji vytvoří zásaditou strusku. Kvalitní vápno vytvoří vysoce kvalitní strusku - ekologický materiál, se kterým se snadno manipuluje a pracuje. Mleté pálené vápno se používá při odsiřování surového železa na bázi vstřikování a lze jej použít jak s transportními pánvemi, tak s torpédovými vozy. Výrobky na bázi vápna hrají klíčovou roli v oblasti těžby a získávání neželezných kovů, jako jsou hliník, měď, zlato, nikl, kobalt, uran, titan a lithium. Vápno je důležitým materiálem také pro pyrometalurgickou rafinaci a tavení mnoha druhů neželezných kovů. Výrobky na bázi vápna jsou dále používány k čištění vzniklých odpadních vod a hlušiny, a při procesech usazování, odvodňování, filtrace, při ochraně životního prostředí a zajišťování bezpečnosti pracovníků v dolech. Použitím vápna k řízení pH je možné dosáhnout různé flotace minerálů za účelem koncentrace a selektivního získávání vzácných sulfidů základních kovů (měď, nikl, kobalt, zinek a olovo). Vápenné výrobky na bázi vápníku a hořčíku mají v chemickém průmyslu mnoho různých využití a slouží jako plnivo, neutralizační činidlo či chemické činidlo ve výrobě mnoha organických a anorganických chemických látek. Výrobky hrají též roli v přechodu z fosilních paliv (ropa, uhlí, lignit) na alternativní ekologická paliva, jako je bioetanol, bioplyn a bionafta. Vápno napomáhá při výrobě vysoce kvalitního silného i tenkého papíru. Slouží jako plnivo a ochranná vrstva při výrobě celulózy a papíru, obzvláště pak při výrobě sráženého uhličitanu vápenatého (PCC), dále vápenec, dolomit a jíl slouží jako plnivo v mnoha polymerech, jako jsou plasty, pryž, barvy, pojiva a podložky koberců. Polymery jsou velkou skupinou přírodních a syntetických materiálů. Vápencové výrobky slouží jako plnivo, které zlepšuje přirozené vlastnosti. Při výrobě papíru je vždy nutno vyčistit odpadní vodu, procesní vodu a vodu určenou k recyklaci. Vápenec a dolomit slouží jako modifikátory struktury skla a poskytují mu potřebný CaO. Sklo je ekologický výrobek používaný v oblasti stavebnictví, balení a technologií. Vápno vyráběné v berounské oblasti je po staletí známo jako kvalitní materiál s vysokou bělostí. Jedním z materiálů, kterým Vápenka Čertovy schody navazuje na tuto tradici, je hašené bílé vápno, určené pro stavebnictví, zahradnictví, a také pro tradiční dezinfikování hospodářských stavení a budov. Výrobkové portfolio zahrnuje širokou škálu drcených kameniv a mletých minerálů, které lze používat jako certifikovaná plniva. Zlepšují vlastnosti cementu a popílku v prefabrikovaném betonu i transportbetonu. Lze je použít jako aditiva do cementu k regulaci rychlosti tuhnutí a kvality betonu. Malty na bázi vápna jsou stále součástí zdiva a omítkových směsí. Vápenec a jíl jsou důležitými složkami výrobků pro stavebnictví. Vápno se používá i v moderních stavebních materiálech, jako jsou

pórobeton a vápenopískové cihly. Tyto materiály mají skvělé tepelně-izolační, zvukově-izolační a ohnivzdorné vlastnosti a snadno se s nimi pracuje. Vápno, vápenec, dolomit a další minerály se používají v zemědělství a lesnictví k úpravě kyselosti půdy a k zajištění živin, zejména hořčík a vápník. Tyto živiny jsou nezbytné pro zdravý růst rostlin a ke zvyšování zemědělské produkce. Lze jimi zvýšit výnos na hektar a snížit vliv intenzivního zemědělství (hnojiv) na životní prostředí (např. znečištění podzemní vody).
Nenahraditelný význam pro existenci tradičního průmyslu keramických hmot - zpracovatelských závodů v Rakovníku a u Nového Strašecí - mají rovněž výhradní ložiska keramických pórovinových a nežáruvzdorných jílů a žáruvzdorných jílů a jílovců na ostřivo, která jsou převážně situována v nejbližším okolí výrobních kapacit. S těžbou se na ložiskách počítá i do budoucna. Zhruba 80 % produkce (LASSELSBERGER, s.r.o) nachází uplatnění na zahraničních trzích (hlavně státy severně od ČR). Společnost je jediným výrobcem keramických obkladů a dlažeb v ČR a zároveň se řadí k největším evropským výrobcům obkladových materiálů. Díky segmentaci značek RAKO HOME, RAKO OBJECT, RAKO SYSTEM pokrývá společnost téměř všechny potřeby zákazníků v oblasti keramických obkladů. Značka RAKO HOME reprezentuje široký sortiment keramických obkládaček a dlaždic včetně dekoračních a funkčních doplňků pro kompletní řešení koupelny, podlahy a kuchyně bytových interiérů, ale i balkony, terasy, schodiště v exteriéru. RAKO OBJECT nabízí architektům, projektantům a odborníkům ucelený systém vzájemně se doplňujících sérií se zaměřením na vysoké technické požadavky. Komplexnost nabídky doplňuje stavební chemie RAKO SYSTEM pro systémové aplikace v oblasti přípravy podkladu a lepení, spárování, čištění a údržby. Nabídka zahrnuje materiály pro přípravu podkladu (vyrovnávací hmoty, penetrační nátěry), hydroizolační stěrky, lepicí a spárovací hmoty (cementové, epoxidové), ale i přípravky na čištění a údržbu obkladů doporučované značkou RAKO.
Co se týče budoucího využití zbytkových zásob černého uhlí na evidovaných ložiskách v kladensko-rakovnické a v slánsko-mělnické pánvi, tak je ve své podstatě nereálná. Ve vzdálenějším časovém horizontu se v závislosti na rozvoji a zavádění nových, k životnímu prostředí šetrných technologií exploatace (například degazační postupy) mohou úvahy o jeho využití objevit. Obsahy Ge v uhlí za současných ekonomických a technologických podmínek nelze v žádném případě efektivně využít.
Největší rozvoj se dá očekávat při využití nerudních, stavebních a netradičních surovin pro keramickou a stavební výrobu. Nové trendy ve využití keramických surovin je možné sledovat již dnes. Netradiční komoditou, u které je možné do budoucna ve Středočeském kraji očekávat tlak na její těžbu a využití, jsou živcové suroviny, pyroponosné horniny (viz ložisko Sedlov) anebo křemenné suroviny pro možné netradiční využití. V současné době se eviduje pouze jediné výhradní ložisko živcové suroviny Štíhlice, další potenciální zdroje mohou být Kozojedy anebo Doubek u Štíhlic.

Z výstupů etapové zprávy projektu TAČR č. TITSMPO031 „Výzkum perspektivních minerálních plniv a křemenných surovin v Českém masivu, jejich úpravy a využití pro moderní průmyslové aplikace“ (Lhotský et. al 2021) vyplývá, že do konce této dekády ČR prakticky jistě ztratí uhelné zdroje pro výrobu téměř 2/5 své současné spotřeby elektrické energie, do roku 2040 (nebo na základě rozhodnutí tzv. Uhelné komise již v roce 2038) bude provoz všech zbývajících téměř jistě ukončen. Odklon od uhelné energetiky a teplárenství současně představuje razantní snížení až ukončení produkce energosádrovce, jako produktu odsíření. Tento výpadek v řádu 1-2 mil. tun ročně bude citelný především v průmyslu stavebních hmot (výroba sádrokartonových desek a dalších stavebních prvků) a v cementářském průmyslu (sádrovec se používá jako regulátor předčasného tuhnutí cementu). Jeho nahrazení lze částečně pokrýt navýšením produkce z primárních zdrojů (domácích i zahraničních), lze ovšem uvažovat i o jeho částečné náhradě produkty na bázi modifikovaných kaolinů. Snaha o snižování emisí oxidu uhličitého se již promítá v trendu objemů výroby dvou hlavních typů plniv na bázi uhličitanu vápenatého - mikromletých vápenců (GCC) a precipitovaných

vápenců (PCC). Stále stoupající trend produkce GCC má svůj základ v neutrální uhlíkové technologii - mikromletí přírodní suroviny, na rozdíl od tepelného rozkladu $CaCO_3$ (při vzniku CaO a CO_2) a opětovného vysrážení (PCC). I toto hledisko jsme brali do úvahy při výběru lokalit k jejich terénní rekognoskaci (upřednostňujeme lokality se surovinou vysoké bělosti, která bude přímo měnitelná na požadovaná plniva). Téma dekarbonizace výroby je (i vzhledem k vývoji trhu s emisními povolenkami) rovněž úhelným kamenem cementářského průmyslu. Při současné technologii výroby cementu je na každý 1 kg cementu uvolněno do atmosféry více než 0,5 kg CO_2. Technologicky snazší je nahrazení uhlí jako paliva v rotačních pecích zemním plynem, složitější je pak náhrada samotného vápence jako základní suroviny pro výrobu slínku.
Trendem posledních let je výzkum náhrady klasického cementu (OPC-Ordinary Portland cement) tzv. geopolymery (GPC) na bázi kalcinovaného kaolinu, neboť při výrobě GPC jsou tyto emise výrazně nižší, zhruba pětinové. Pokud by v důsledku dekarbonizace cementářství došlo k zavedení produkce GPC, pak nahrazení uvedené 20 % roční výroby cementu v ČR reprezentuje o cca 900 tis. t vyšší požadavek na spotřebu kaolinu oproti té současné. To je z hlediska zásob reálné, problematické jsou však dostatečné těžební a úpravárenské kapacity těžebních společností.
Letošní krize v dodávkách mikročipů na trh EU ukázala, jak zranitelné jsou průmyslové obory, závislé na zahraničních dodávkách klíčových komponent. To, spolu s rychle rostoucími materiálními požadavky na zajištění produkce stále vyššího objemu fotovoltaických solárních článků, optických kabelů a polovodičových prvků, vytváří silný tlak na producenty křemenné suroviny požadované kvality. Těch je celosvětový nedostatek a tato situace se promítá do rychlého růstu cen. V České republice sehrálo sklářství, založené na využití místní surovinové základny, významnou roli v procesu industrializace země, především horských a podhorských oblastí. Až s nástupem socialismu se prioritním cílem sklářského a keramického průmyslu staly sklářské písky, jejichž těžba a úprava byla a nadále je ekonomicky mnohem efektivnější než využití ložisek křemene. I za použití nejmodernějších úpravárenských metod má použití sklářských písků svůj limit, založeným jejich genezí - přítomnost těžce odstranitelných těžkých a jílových minerálů. Tato skutečnost znemožňuje jejich použití ve výše jmenovaných fotovoltaických, optických a hi-tech aplikacích, kterých bude dále přibývat. Poslední těžební a průzkumné práce na křemenné suroviny typu hydrotermálních křemenných žil a pegmatitů byly realizovány v 70. letech minulého století. Za uplynulých 50 let se výrazným způsobem posunuly vpřed nejen metody vyhledávání, průzkumu a těžby, ale především úpravy a dalšího zušlechtění suroviny - jak minerálů pegmatitů (křemene, živců a slíd), tak vlastního křemene.
Za současné situace, kdy prakticky 90 % světové produkce vysoce čistého křemene (high purity quartz-HPQ) zajišťuje jediné ložisko Spruce Pine v Severní Karolíně, je velmi žádoucí realizovat výzkum potenciálně využitelných domácích zdrojů křemenných surovin. Pozitivní výsledky by umožnily využití vysoce ceněné suroviny, které by dále mohli zhodnocovat domácí výrobci monokrystalického křemíku, čipů a optického skla. Pandemie COVID-19 v letech 2020-2021 celosvětově velmi omezila, a v některých případech zastavila, dodavatelský řetězec několika významných průmyslových odvětví, především elektroniky a polovodičů, automobilového průmyslu, stavebnictví atd., což nepříznivě ovlivnilo poptávku po křemenných surovinách. Využívání sluneční energie se zvýšilo, ale to samo o sobě nemohlo propad trhu vykompenzovat. Evropská federace stavebního průmyslu (FIEC) uvedla, že v Evropě došlo v roce 2020 k poklesu stavební činnosti o 20 % ve srovnání s rokem 2019. Vzhledem k tomu, že ve většině zemí po celém světě již byla omezení chodu ekonomiky zrušena, očekává se rychlá revitalizace trhu, a to díky obnově výroby ve většině průmyslových odvětví. Ve střednědobém horizontu bude hlavním faktorem růstu trhu s křemennými surovinami poptávka po vysoce čistém křemeni v polovodičovém průmyslu spolu se stále rostoucími požadavky solárního průmyslu. Očekává se, že v prognózovaném období bude na globálním trhu dominovat průmysl elektroniky a polovodičů, který tvoří největší podíl příjmů na trhu křemenných

surovin. Rozvíjející se aplikace mikromletého křemenného prášku mohou díky svým jedinečným vlastnostem působit jako příležitost pro trh. Čína dominuje výrobě elektroniky na globálním trhu.
Křemenné suroviny jsou reprezentovány pestrou skupinou surovin přes minerál křemen (SiO_2) a jeho modifikace (cristobalit), sedimentární křemenné písky až po sedimentární horniny typu silicitů či metamorfované kvarcity. Hlavní využití křemenných surovin je především ve sklářství, při výrobě ferosilicia, v současné době výrazně stoupá jejich spotřeba při výrobě solárních panelů, speciálních skel, optických vláken a polovodičů. Motivační pro další výzkum a vývoj jsou nejčistší, téměř 100 % křemenná plnidla (velmi čisté křemeny) zbavené nejen zcela Fe_2O_3 (0,006 hm.%), Al_2O_3 a slévárenských nečistot, ale také bez obsahu těžkých minerálů (např. Cr atd.) po provedené technologické úpravě. Úkolem je rovněž zvýšit výkon ultrajemného mletí a třídění velmi čistých křemenných sloučenin, bez nehomogenit způsobených větším zrnem křemene apod. účinnými tepelně-mechanickými delaminacemi před vlastním mletím. Moderní postupy úpravy přírodních křemenců a silicitů spočívají nejčastěji ve vzduchovém třídění nadrcených nebo namletých zrnitostních frakcí v neželezném provedení. V poslední době se vedle úpravy klasických křemenců stále více uplatňuje metoda sol-gel získávání a uplatnění velmi jemného SiO_2 například při výrobě dinasu, lehčených žáruvzdorných materiálů apod. Nové možnosti aplikace čistých křemičitých produktů pro výrobu dinasu umožňuje v dnešní době uplatnění metody sol-gel, kdy se z umělého křemičitého roztoku vytvoří po zamíchání vhodných surovin gel, který vytvrdne na vzduchu. Proti přírodním surovinám jde o čistý SiO_2 bez nutnosti technologických operací typu drcení, třídění, mletí, magnetické separace apod. Metoda poskytuje po výpalu velmi kvalitní dinas s možností přípravy i lehčených výrobků, ale zatím je v plenkách a není známa její ekonomická náročnost.

Stávající využitelnost a životnost zásob stavebních surovin v sousedních krajích

Středočeský kraj sousedí celkem s 8 kraji, které především produkují významné stavební suroviny (zejména štěrkopísek a stavební kámen). Deficit kameniva v jednotlivých sousedních krajích se stává realitou a běžnou praxí, takže nelze uvažovat o tom, že by bylo možné do budoucna zásobovat, respektive dotovat vysokými objemy surovin kraje mezi sebou. Většina krajů v ČR jsou ve stavebních surovinách na pokraji své soběstačnosti, některé se již v současnosti dostaly do deficitu. I když Karlovarský kraj tak zcela nesousední s krajem Středočeským, nicméně západní část Středočeského kraje (tj. Okresy Rakovník, Kladno, Beroun, Praha-západ) je saturována stavebním drceným a těženým kamenivem z krajů Karlovarského a z Ústeckého. Na území kraje Vysočina se v současnosti netěží žádné výhradní ani nevýhradní ložisko štěrkopísků a kraj je saturovaný surovinou ze Středočeského, Jihočeského a Jihomoravského kraje. Středočeský kraj je spolu s aglomerací hlavního města Prahy dlouhodobě regionem s nejvyšší spotřebou stavebního kamene v ČR. Průměrná roční spotřeba stavebního (drceného) kamene se ve Středočeském kraji dlouhodobě pohybuje okolo 11-13 milionů m^3 (včetně hl. m. Prahy). V důsledku pokračujícího urbanistického rozvoje, a zejména intenzivního budování liniových dopravních staveb celostátního významu, bude i během nadcházejících desetiletí tento trend přinejmenším stagnovat, nebude-li dokonce rostoucí. Přitom řada ložisek se již nyní blíží hranici své životnosti a s ohledem na náročnost a zdlouhavost povolovacích procesů nelze v dohledné době očekávat otvírku dostatečně kapacitních alternativních ložisek.

Na území Středočeského kraje a na území hlavního města Prahy je celkem využívaných 36 výhradních a nevýhradních ložisek stavebního (drceného) kamene, přitom aktivně činných je pouze 33. Celková roční produkce kameniva v kraji je cca 2 200 tis. m^3, tj. 5 900-6 500 tis. t/rok. Ve Středočeském kraji je dlouhodobě průměrná roční spotřeba SK od 1 800 tis.-2 200 tis. m^3. Deficitní situace je tedy v severní, západní a jihozápadní části Středočeského kraje, kde se nachází pouze 6-7 využívaných ložisek stavebního kamene, zatímco v jižní a jihovýchodní části kraje je zbývajících 25-26 aktivně

využívaných ložisek. Z celkového počtu 33 aktivně využívaných ložisek má 17 ložisek životnost disponibilních zásob vyšší než 10-15 let, u dalších 3 ložisek stavebního (drceného) kamene se pohybuje životnost zásob do 10 let a u zbývajících 13 využívaných ložisek je odhadována jejich životnost do 7 let. Z celkového počtu 33 využívaných ložisek dle objemu těžby na území kraje se tedy jedná o cca 39 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Pokud se do této úvahy zahrnou i dotěžovaná 3 ložiska stavebního kamene s životností zásob do 10 let, jedná se o cca 49 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením do 10 let. Na celém území kraje je k současnému datu 6 vytěžených ložisek.

Z celkového vývoje produkce stavebního kamene ve srovnání s jeho spotřebou ve Středočeském kraji vyplývá, že pokud nebude na území kraje zahájena otvírka nového ložiska, či pokračování nové těžby do horizontu max. 3-10 let, tak v období let 2023-2030 nastane úbytek produkce z důvodů ukončení těžeb na některých v současnosti ještě využívaných ložiskách, a to až o cca 45-50 % z celkové produkce stavebního kamene ve Středočeském kraji (dojde v období do roku 2030 k výraznému poklesu produkce o cca 800-1 000 tis. m^3/rok).

Na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje je 10 aktivních výhradních ložisek štěrkopísků s vykazovanou produkcí a celkem 21 aktivních ložisek nevyhrazeného nerostu štěrkopísků o celkové roční produkci 2 606 tis. m^3. Roční spotřeba štěrkopísků ve Středočeském kraji a na území hlavního města Prahy dlouhodobě dosahuje průměru kolem 2 500-3 000 tis. m^3 s výjimkou let 2006-2008, kdy se roční produkce štěrkopísků pohybovala 3 700-4 700 tis. m^3. Dominantní postavení v roční produkci zaujímají ložiska nevyhrazeného nerostu 1 766 tis. m^3), zbývající produkce je z ložisek výhradních (celkem 840 tis. m^3). Na území Středočeského kraje z celkového počtu těžených ložisek s aktivně vykazovanou roční produkcí (31) jsou pouze 3 ložiska s vyšší životností disponibilních zásob než 10-15 let, u dalších 8 ložisek se pohybuje životnost zásob 5-10 let a u zbývajících 20 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost pod hranicí 5-7 let. Tato situace znamená, že cca 66 % ložisek má velmi nízkou životnost disponibilních zásob 5-7 let. Pokud k tomu připočítáme i 8 dotěžovaných ložisek štěrkopísků s životností zásob 7-10 let, představuje to 28 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, což je cca 90 % stávajících ložisek. Pouze 4 ložiska v kraji mají životnost zásob vyšší než 10-15 let, což lze považovat za znepokojující, dokonce až za kritickou situaci.

Z celkového vývoje zásob a produkce štěrkopísků v kraji vyplývá, že pokud nebude na území Středočeského kraje zahájena otvírka nového ložiska, či pokračování nové těžby do horizontu max. 3-10 let, tak v období let 2023-2030 nastane úbytek produkce z důvodů ukončení těžeb na některých v současnosti ještě využívaných ložiskách a to až o cca 65-75 % z celkové produkce štěrkopísků ve Středočeském kraji. V důsledku vyčerpání zásob z aktuálně funkčních těžeben dojde v období do roku 2030 k výraznému poklesu/výpadku produkce o cca 1 100-1 500 tis. m^3/rok.

Jedním z průvodních negativních vlivů těžby je dopravních přístupnost, a s tím spojená i přeprava nerostných surovin na velké vzdálenosti. Otázky spojené s dovozovou vzdáleností je třeba reálně posuzovat s ohledem na fungující mechanismy tržního prostředí. Některé společnosti, ovládající produkci nebo přepravu surovin v určitých částech regionů, dodávají smluvním partnerům surovinu nebo výrobky z ní na základě svých ekonomických priorit. To má někdy za následek dovozy i z překvapivě větších vzdáleností, než by se očekávalo (50 a více km) a zároveň vyšší dopady na životní prostředí s nárůstem tzv. uhlíkaté stopy ve formě zvýšeného CO_2. Jen pro informaci jeden litr nafty s nákladní automobilovou tonáží v průměru 27-30 t podle vzorce uhlíkové stopy vyprodukuje cca 2,65 kg CO_2 (tj. na každý jeden 1 km, o který se vzdálíme od místa potřeby/stavby dopravy suroviny činí navíc 0,8 kg CO_2), což se vzrůstající přepravou na delší vzdálenosti cca 40-50 km činí denní vyprodukovaný objem CO_2 pro jeden nákladní automobil cca 80 kg.

Náklady spojené s dopravou pak jsou v těchto případech rozhodující. To nutně vyvolává i zvýšení ceny výrobku za 1 tunu, a tedy i vstupních nákladů liniových staveb.

Například v případě zásobování surovinou z převážné části kamenolomů lokalizovaných v jižní polovině Středočeského kraje (zejména se to týká kamenolomů Krhanice, Bělice, Hrabří-Štileček, Chrášťany-Ouštice, Mrač, Solopysky u Třebnic, Votice-Beztahov apod.) je zapotřebí zohlednit další výrazně limitující faktory v přepravě suroviny, a to čím dál vyšší hustotu dopravy, přetížení komunikací, nedokončení Pražského silničního okruhu (SOKP), jakožto součást základního komunikačního systému hlavního města Prahy – zejména pak stavbu č. 511 Běchovice–dálnice D1, stavbu č. 520 Březiněves–Satalice a dále stavbu č. 519 Suchdol–Březiněves, dále rekonstrukce a rozšíření stávající silnice I. třídy I/12 v úseku Úvaly–Kolín, zejména pro plynulou přepravu surovin z ložisek Libodřice a Plaňany apod. Tyto veškeré zmíněné faktory silně prodražují náklady v nákladní automobilové přepravě. Obdobný problém se týká přepravy a zásobování surovinou z kamenolomů v jihozápadní a západní části Středočeského kraje (zejména z lomů Sýkořice, Zaječov-Kvaň, či rakovnického lomu Senec-Brant).

Rovněž extrémní zvýšení ceny kameniva by zřejmě nebylo pro jeho spotřebitele (tedy i stát) únosné a určitě by nevyvážilo přínosy spotřebitele vyplývající z dokonalosti jím používaného kameniva v ukazatelích nedosažitelných běžnými formami úpravy. Na jeho jakost se proto musíme dívat jako na určitý kompromis mezi dodavatelem a uživatelem v pro obě strany únosných mezích. Na volném trhu ale právě v současnosti dochází ke zvyšování průměrných cen za drcené kamenivo o dost rychleji než kdykoliv v minulosti. Tento jev je způsoben aktuálním stavem, vývojem a zjevným úbytkem ložisek těžených právě pro náročné stavební účely – strategické liniové stavby, a to v rámci celé ČR. Tento deficit kameniva v jednotlivých i sousedních krajích se stává realitou a běžnou praxí, takže nelze uvažovat o tom, že by bylo možné zásobovat, respektive dotovat kraje ze sousedních krajů. Všechny okolní – sousední kraje se Středočeským krajem jsou ve stavebních surovinách na pokraji své soběstačnosti a některé se už dostaly do deficitu. Největší deficity jsou v krajích Liberecký, Ústecký, Královehradecký, Jihočeský, Karlovarský, dokonce i kraj Vysočina, a částečně i Pardubický kraj. Vzhledem k současné situaci, kdy nebyla po několik desítek let otevřena žádná nová ložiska přírodních nerostných surovin pro stavební účely, je smutným faktem, že pravděpodobná orientace státu v zabezpečení těchto surovin v krátkodobém horizontu bude zřejmě směrována na jejich dovoz ze zahraničí, ale v tomto případě nebude ani ze zahraničí odkud brát.

Velmi důležitou třídou kameniva, která se již pro drážní stavby zavedla a používá, je kamenivo dle ČSN EN 13 450 frakce 32/63 mm třídy B0. Jedná se o kamenivo pro vysokorychlostní železnice. V rámci ČR jsou již připravovány projekty na výstavbu vysokorychlostní železnice s návrhovou rychlostí 350 km/hod. U všech tratí od rychlosti 200 km/hod. do rychlosti 350 km/hod. bude nutno použít kamenivo frakce 32/63 mm třídy B0. V současné době kamenivo frakce 32/63 mm s**plňuje v ČR celkem 18 lomů,** které vyhovují novým kriteriálním požadavkům na třídu B0. V každém případě požadavky na toto kamenivo jsou enormní, protože je uvažováno pouze s novým drceným kamenivem, a to z důvodu bezpečnosti provozu při vysokých rychlostech. Současná přísná kritéria pro využití kvalitního drceného kameniva pro výstavbu železničních koridorů, které budou součástí evropské železniční sítě v ČR, splňuje pouze 8 kamenolomů s roční kapacitou 110 tis. t kvalitní suroviny třídy BI v lepším případě B0; (zdroj: Ing. Jan Čihák, SŽ, s.p.: Novelizace OTP Kamenivo pro kolejové lože, odhad spotřeby kameniva, 2019). V této souvislosti je rovněž potřeba dodat, že tato skutečnost reprezentuje aktuální stav vzhledem k roztěženosti a připravenosti lomů dobývat tyto zásoby kamene. Ne vždy během rozvoje jednotlivých těžebních lokalit totiž surovina mimo již vyloučené technologicky nevhodné partie vykazuje stálost fyzikálně-mechanických parametrů v celém

těžebním profilu a postupu těžby. I z tohoto pohledu mohou být dodávky kameniva pro tento sektor značně problematické.

Dalším problémem je max. limitní roční těžba, která je nám známá pouze u využívaných ložisek stavebního kamene a štěrkopísků, u kterých v průběhu několika letech proběhlo vyhodnocení, či posuzování vlivů záměru pokračování těžby na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů (EIA). U některých ložisek stavebního kamene, u kterých byla povolená hornická činnost před rokem 1992, tj. před velkou novelou zákona č. 100/2001 Sb., max. roční limity těžeb nejsou nastavené – jako např. u ložisek Bezděčín, Chlum-Maršovický v. (Újezd), Košťálov-Stružinec, Zbraslav, Královec, Měrunice, Všechlapy, Dobkovičky, Dolánky-Lysec apod. Naopak u některých ložisek stavebního kamene jsou stanovené limity synergických a kumulativních vlivů (zejména z důvodu dopravní přístupnosti a zatížení, nepřekročení emisních limitů apod.), např. kamenolom Císařský (max. 600 kt/rok, což je max. 205 tis. m^3/rok), Krásný Les u Frýdlantu (max. 220 kt/rok, což je max. 80 tis. m^3/rok), Smrčí 2 a 3 (max. 100 tis. m^3/rok, což je cca 290 kt/rok), Stříbrná Skalice (max. 150 kt/rok), Sýkořice (Zbečno) (max. 400 kt/rok), Vlastějovice-Holý vrch (max. 150 kt/rok), Votice-Beztahov (max. 400 kt/rok), Mladotice (max. 250 kt/rok), Libodřice (700kt/rok), Žleby-Markovice (max. 150 kt/rok), Záhoří-Proseč (max. 80 kt/rok), Zaječov-Kvaň (max. 200 kt/rok), Masty (max. 350 kt/rok), Potštejn (max. 350 kt/rok), Rožmitál (max. 100 kt/rok), lom Babí (max. 120 kt/rok), Jeníkov- Lahošt (max. 150 kt/rok), Těchlovice-Jakuby a Těchlovice (max. 150 kt/rok), Břvany (max. 75 kt/rok, což je max. 25 tis. m^3/rok), Mrač (max. 200 kt/rok), Plaňany a Plaňany2 (max. 400 kt/rok), Senec-Brant (max. 200 kt/rok), Solopysky u Třebnic-Deštno (max. 150 kt/rok), Krhanice (max. 200 kt/rok), Klecany-Husinec (max. 500 kt/rok, což je cca 183 tis. m^3/rok), Chrášťany-Ouštice (max. 130 kt/rok), Chomutovice u Dobřejovic (max. 250 kt/rok), Habří-Štileček (max. 200 kt/rok), Čenkov (max. 250 kt/rok), Bílkovice-Takonín (max. 180 kt/rok), Bernartice-Borovsko (max. 500 kt/rok, což je cca 181 tis. m^3/rok) a Bělice (max. 200 kt/rok). Jedná o max. roční produkce vycházející ze závěrů zjišťovacího řízení a posouzení vlivů záměrů na životní prostředí, veřejně dostupné na portále https://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100_cr. Není vyloučené, že u některých provozoven mohou být limity roční produkce příslušným úřadem OBÚ nastavené úplně jinak v rámci vydaného rozhodnutí o povolení hornické činnosti, či činnosti prováděné hornickým způsobem.

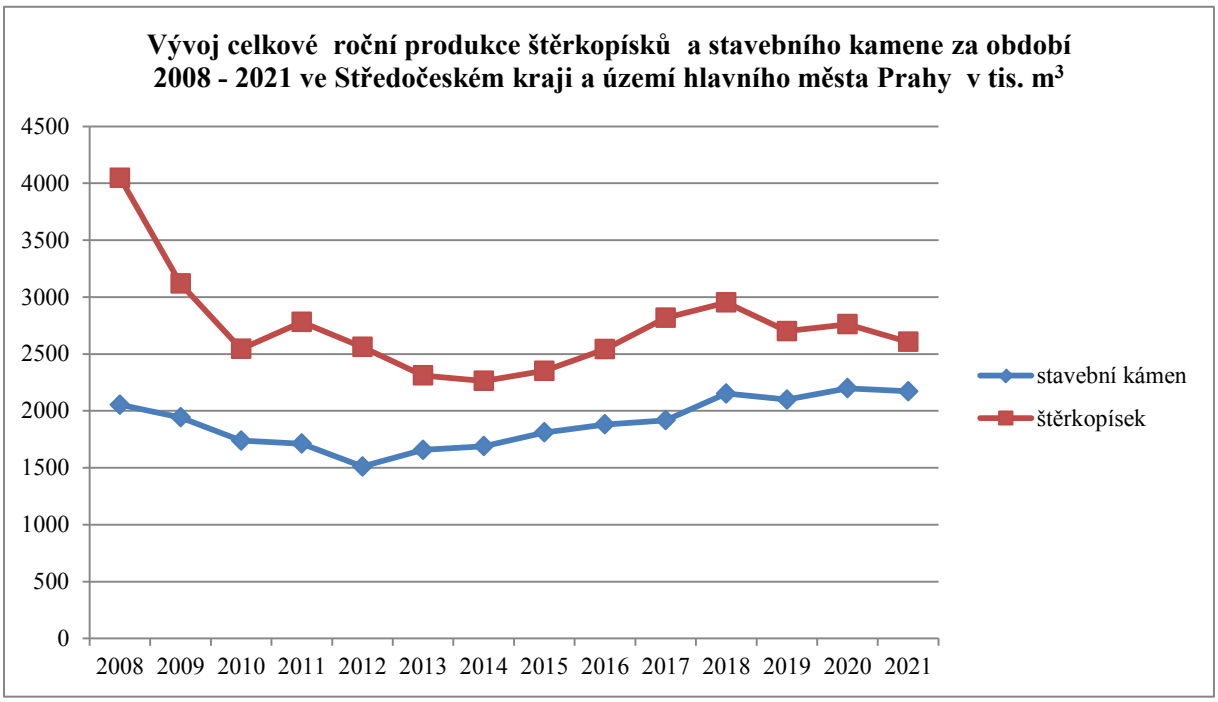
K rozvoji dopravní infrastruktury, ať se již jedná o moderní železniční koridory či dálniční síť apod., jsou nezbytné dostatečné disponibilní zdroje stavebních surovin, zejména štěrkopísky. Kromě toho je zapotřebí zásobovat kamenivem neméně významné plánované stavby regionálního významu. Jde jmenovitě o developerské projekty, bytovou výstavbu, dodávky do obaloven, do betonáren, pro kompletní výrobní program prefabrikovaných produktů a železobetonových konstrukcí pro dopravní stavby, stavební dílce pro pozemní a inženýrské stavitelství, pro výrobce dlažeb apod.

V souvislosti s eventuálním zásobováním deficitních okresů Středočeského kraje stavebními surovinami (zejména štěrkopísky a stavebním kamenivem) ze sousedních krajů (tj. kraje Libereckého, Plzeňského, Ústeckého, Pardubického, Královéhradeckého, Jihočeského, kraje Vysočina, a případně kraje Karlovarského), můžeme uvést, že až na malé výjimky je většina sousedících krajů na pokraji své soběstačnosti ve stavebních surovinách a některé se už dostaly do deficitu.

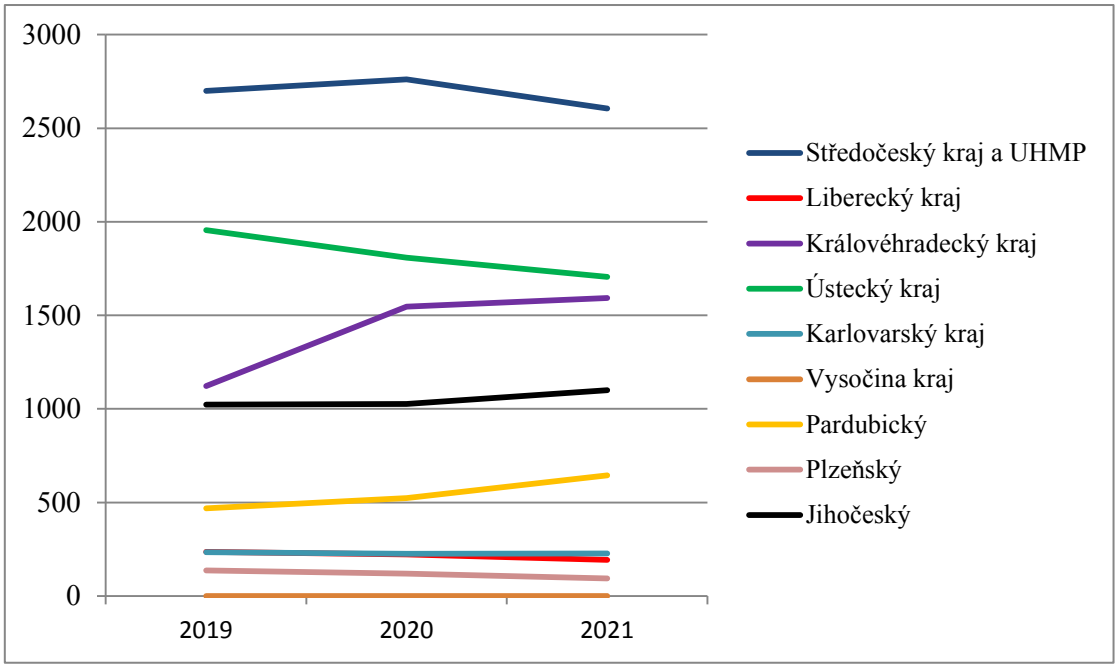
Podrobná specifikace životnosti stávajících zdrojů těženého a drceného kameniva v sousedních krajích s krajem Středočeským a území hlavního města Prahy je uvedená v následujícím textu. Vývoj celkové roční produkce stavebního kamene a štěrkopísků (v tis. m^3) z výhradních a nevýhradních ložisek v sousedních krajích (resp. regionech) od roku 2019 do roku 2021 je znázorněný na obrázcích 155-167. Na obr. 158 a 159 jsou uvedené životnosti disponibilních zásob na jednotlivých ložiskách stavebního

kamene (kamenolomech) a štěrkopísků (pískovnách) ve Středočeském kraji a ÚHMP a jejich srovnání s okolními, zejména sousedními kraji. Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021 ve Středočeském kraji a území hlavního města Prahy je znázorněný na obrázku 155. Rovněž v tabulce 128 jsou podrobně uvedená ložiska stavebního kamene na území Středočeského kraje a kraje hlavního města Prahy a krajů sousedních (Ústeckého, Karlovarského, Vysočina, Pardubického, Královéhradeckého, Libereckého, Plzeňského a Jihočeského) s certifikací OTP dle ČSN EN 13 450 (kamenivo vhodné na kolejové lože frakcí 32-63 mm třídy BO -kolejový svršek nejlepší třídy, kamenivo vhodné na kolejové lože frakcí 32-63 mm třídy BI, popř. BII a kamenivo vhodné na kolejové lože frakcí 0-32 kv mm - kolejový spodek).

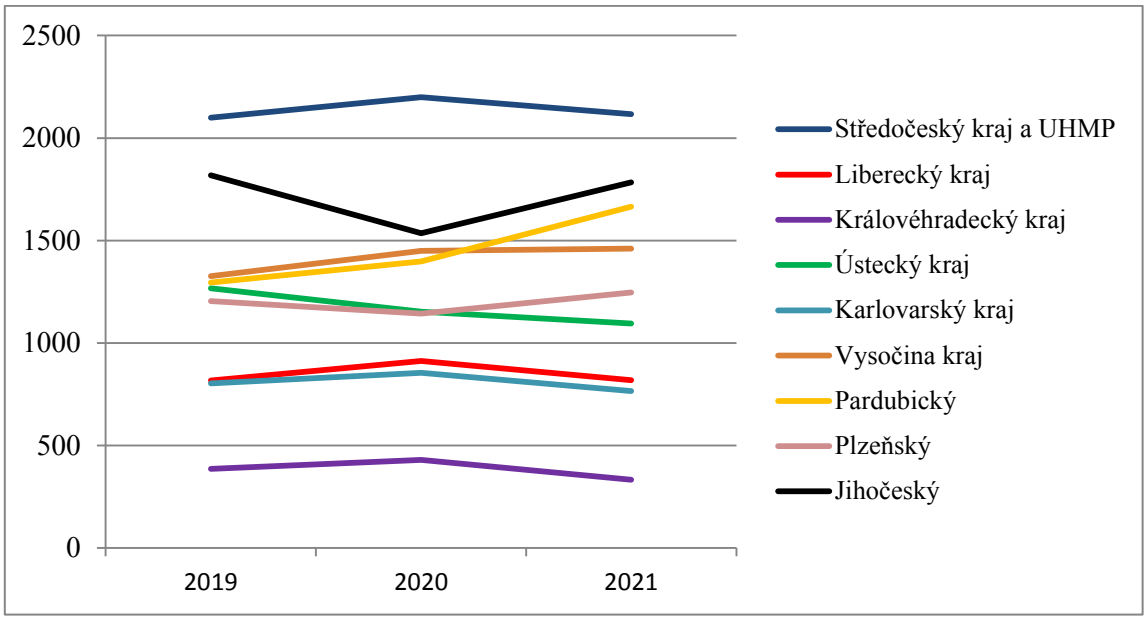
Obrázek 155: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021 – Středočeský kraj a území hlavního města Prahy



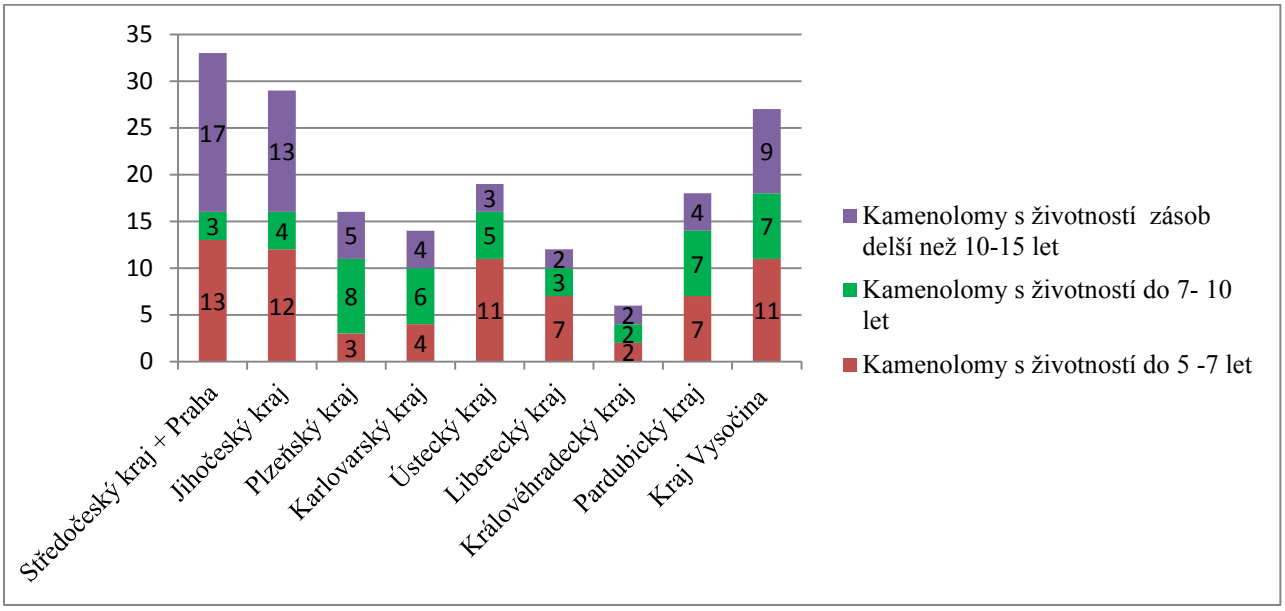
Obrázek 156: Vývoj celkové roční produkce štěrkopísků (v tis. m^3) z výhradních a nevýhradních ložisek na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy a v sousedních krajích (resp. regionech) od roku 2019 do roku 2021.



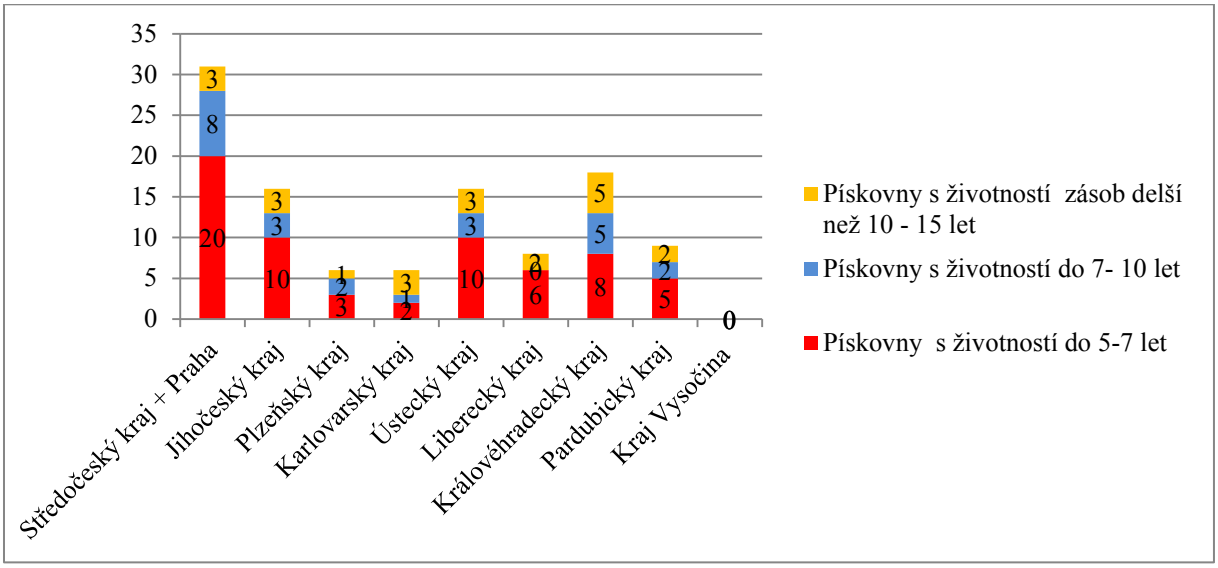
Obrázek 157: Vývoj celkové roční produkce stavebního kamene (v tis. m^3) z výhradních a nevýhradních ložisek na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy a v sousedních krajích (resp. regionech) od roku 2019 do roku 2021.



Obrázek 158: Životnost disponibilních zásob na jednotlivých ložiskách stavebního kamene (kamenolomech) na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy a jejich srovnání s okolními, zejména sousedními kraji



Obrázek 159: Životnost disponibilních zásob na jednotlivých ložiskách štěrkopísků (pískovnách) na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy a jejich srovnání s okolními, zejména sousedními kraji



Plzeňský kraj

Co se týče možnosti zásobování nerostných surovin do Středočeského kraje ze sousedního Plzeňského kraje, tak na základě výsledků podrobné analýzy stavu využívání a disponibilních zásob Plzeňský kraj disponuje v převážné míře ložisky stavebního kamene, ložiska a zdroje štěrkopísků jsou na území kraje ojedinělá a kraj je v tomto případě na tuto komoditu velmi deficitní. Z tohoto důvodu se exportuje z Karlovarského kraje, potažmo z Chebského okresu štěrkopísek do deficitního okresu Tachov apod. Ložiska stavebního kamene jsou v převážné míře v okresu Plzeň-sever. Kromě stavebního kamene se rovněž v malé míře využívají odpady z těžby blokového kamene - kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu.

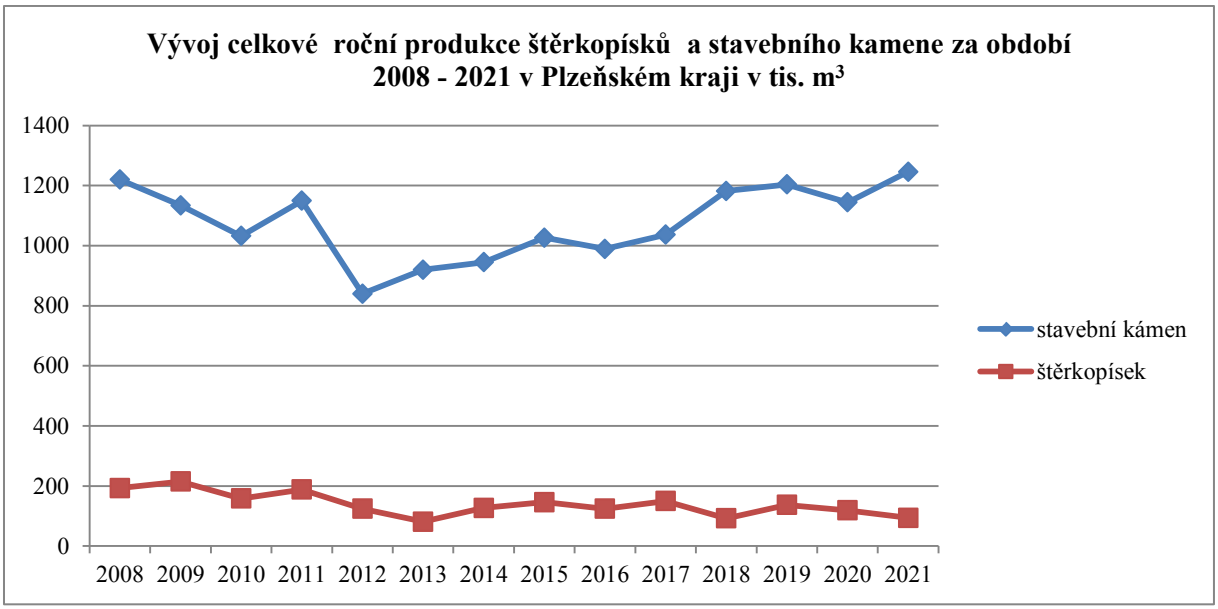
Na území kraje je celkem 7 otevřených ložisek blokového kamene. Největší produkci vykazují ložiska Nebílovský Borek, Slatina, Vlčkovice a Tužice. Objemy stavebního kamene vznikající jako odpad z těžby blokového kamene činí cca do 30 tis. tun za rok. Na území Plzeňského kraje se v současnosti těží 15 výhradních ložisek stavebního kamene a 1 ložisko nevyhrazeného nerostu stavebního kamene (Zbůch-odval Týnec) o celkové roční produkci 1246 tis. m^3. Z tohoto celkového počtu 16 využívaných ložisek zaujímá 5 ložisek vyšší životnost disponibilních zásob než 10-15 let, u dalších 8 ložisek se pohybuje životnost zásob 5-10 let a u zbývajících 3 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost pod hranicí 5-7 let. Z celkového počtu 16 využívaných ložisek na území kraje se tedy jedná o cca 20 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Pokud se tomu připočítají též lokality s životností zásob do 10 let, jedná se o 69 % ložisek s nízkou životností. Z využívaných ložisek zaujímají nejvyšší životnost ložiska Litice u Plzně-Dubová hora, Zahrádka, Trnčí-Chlumská-Krušec, Svržno, Svrčovec, Třebnuška, Těškov-Kněžský Vrch a Klíčov u Mrákova-Tisová. Na celém území kraje jsou k současnému datu 4 vytěžená ložiska. S nejnižšími zásobami, a tudíž životností jsou ložiska Mladotice 2-Strážiště, Březín, Mítov, Pňovany-Úlice, Hamr u Sušice-Dobršín, Tis u Blatna a Kladruby u Stříbra. Ložisko nevyhrazeného nerostu Zbúch-odval Týnec zaujímá produkci stavebního kamene pouze pro místní potřebu pro zásypy a násypy, popř. pro konstrukční vrstvy plánovaných silnic. Plánované do těžby je sousední výhradní ložisko Těškov 2 se stanoveným dobývacím prostorem s životností zásob nad 10 let, které navazuje na dotěžované ložisko Těškov-Kněžský vrch. Velmi perspektivní ložisko nevyhrazeného nerostu - stavebního kamene je nově ověřené ložisko Týnec u Plané u Mariánských Lázní, nacházející se v těsné blízkosti hranice Karlovarského kraje, na území okresu Tachov. Ložisko je doporučené k využití. Další perspektivní výhradní ložisko plánované do těžby je ložisko Chrašťovice s životností zásob nad 10 let, které bylo i předmětem posouzení vlivu na životní prostředí. Mezi zbývající rezervní ložiska se stanovenými dobývacími prostory lze řadit ložisko Kožlany s nízkými zbytkovými zásobami s životností max. do 5 let a ložisko Smržovice 3-Zadní Kopec s disponibilními zásobami na více než 10 let. Ložiska kameniva, která vyhovují pro konstrukční vrstvy těles železničního spodku a svršku (tj. frakce 32-63 mm a 0-32kv mm) dle normy ČSN EN 13450 Kamenivo do kolejového lože, jsou Klíčov u Mrákova-Tisová, Litice u Plzně-Dubová hora, Mladotice 2-Strážiště, Pňovany-Úlice, Svrčovec, Svržno, Těškov-Kněžský vrch, Trnčí-Chlumská-Krušec, Třebnuška a Zahrádka. V Plzeňském kraji mají osvědčení na frakci 32/63 mm třídy B0 dle normy ČSN EN 13450 pouze 4 kamenolomy - Klíčov u Mrákova-Tisová, Litice u Plzně-Dubová hora, Svržno a Trnčí-Chlumská-Krušec, viz. tabulka 128.

Plzeňský kraj je na ložiska a zdroje štěrkopísků silně deficitní, z tohoto důvodu jsou roční produkce v tomto kraji velmi nízké. Převažující těžba je z ložisek nevyhrazeného nerostu. Podstatná část území Plzeňského kraje je saturována štěrkopísky z Jihočeského kraje a z Karlovarského kraje. Na území Plzeňského kraje se v současnosti těží 1 výhradní ložisko štěrkopísků (Chotíkov-Kůští) a celkem 5 ložisek nevyhrazeného nerostu štěrkopísků o celkové roční produkci 100-125 tis. m^3. Z tohoto

celkového počtu 6 využívaných ložisek zaujímá pouze 1 ložisko vyšší životnost disponibilních zásob než 10 let, u dalších 2 ložisek se pohybuje životnost zásob 5-10 let a u zbývajících 3 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost pod hranicí 5-7 let. Z celkového počtu 6 aktivně využívaných ložisek na území Plzeňského kraje se tedy jedná o cca 50 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob pod hranicí životnosti 5-7 let. Pokud k tomu připočítáme i dotěžovaná 2 ložiska štěrkopísků s životností zásob do 7-10 let, tzn. na celkových 5 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, jedná se o cca 83 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením. Plzeňský kraj je velmi deficitní na kvalitní zdroje štěrkopísků a z tohoto důvodu se velké objemy kvalitních praných štěrkopísků saturují z Karlovarského kraje, zejména z Chebské oblasti (z ložiska Dřenice). Další ve své podstatě nezapočítané roční produkce relativně vysokých objemů písku a štěrkopísku se produkují jakožto vedlejší produkt z těžeb kaolínových ložisek Horní Bříza-Trnová 1, Kaznějov-jih 1 apod. Roční produkce těchto vedlejších produktů se pohybuje až kolem 1,5 mil tun za rok.

Na celém území kraje je k současnému datu 13 vytěžených ložisek. Plzeňský kraj považujeme za velmi deficitní z hlediska zdrojů štěrkopísků, a to i vzhledem k vysokému procentu již ukončených těžeb. Na území kraje se dotěžuje pouze jediné výhradní ložisko štěrkopísku Chotíkov-Kůští, zbývající produkce pochází z nevýhradních ložisek (Příšov, Bezděkov-Beňovy, Skviřín-Bor u Tachova, Skvrňany-Valcha a Damnov). Z výše uvedených využívaných ložisek zaujímá nejvyšší životnost pouze nevýhradní ložisko Damnov. Z tohoto důvodu je zapotřebí zahájit těžbu na rezervních zejména výhradních ložiskách se stanovenými dobývacími prostory, jako je výhradní ložisko Petrovice nad Úhlavou s DP Bystřice nad Úhlavou má i kladné závazné stanovisko EIA) a dále dotěžbu zbývajících zásob na výhradních ložiskách se stanovenými dobývacími prostory Bukovec a Tlučná. Plzeňský kraj zaujímá 1 těžené výhradní ložisko cihlářské suroviny Luženice o celkové roční produkci 65 tis m^3, dále 8 rezervních nevyužívaných ložisek cihlářské suroviny a k tomu 4 rezervní nevyužívaná nevýhradní ložiska cihlářské suroviny.

Obrázek 160: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021 – Plzeňský kraj



Ústecký kraj

Dalším surovinové neméně významným sousedním krajem je kraj Ústecký. Na území Ústeckého kraje se v současnosti využívají 19 výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene, přičemž dlouhodobě aktivních ložisek s vykazovanou produkcí je 16 ložisek. Ložiska Střimice, Soutěsky a Libochovany-Plato již dlouhodobě nevykazují produkci z důvodů vydobytí zásob a ukončení produkce. Celková roční produkce v roce 2021 činila 1095 tis. m^3. Z tohoto celkového počtu 16 využívaných ložisek zaujímají pouze 3 ložiska vyšší životnost disponibilních zásob než 10-15 let, u dalších 6 ložisek se pohybuje životnost zásob 5-10 let a u zbývajících 7 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost pod hranicí 5-7 let. Z celkového počtu 16 využívaných ložisek na území kraje se tedy jedná o cca 44 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Pokud se do této úvahy zahrne i 6 dotěžovaných ložisek stavebního kamene s životností zásob max. do 10 let, tzn. na celkových 13 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, jedná se o cca 81 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením do 10 let. Jedná se o kraj s nejvyšším úbytkem zásob a ukončovaných zásob na ložiskách stavebního kamene. Z výše uvedených využívaných ložisek zaujímají nejvyšší životnost ložiska Císařský, Dobkovičky a Dubičná (ložisko Dubičná spíše produkuje obkladové a dekorační kameny, pouze v minimální míře kamenivo drcené). Nejvyšší roční produkci vykazují ložiska Měrunice, Kamýk-Trabice, Císařský a Dobkovičky.

Upozorňujeme, že ložiska Dubičná a Malé Žernoseky-lom Kubo produkují, s ohledem na charakter suroviny, obkladové a dekorační kameny, soliterní využití čedičových sloupů-rigoly, záhozy, dále solitérní kameny do zahrad a zcela v bezvýznamných objemech drcené kamenivo z odpadu (spíše v tunových objemech pro místní účely). Na celém území kraje je v současné době 10 vytěžených ložisek. Vzhledem k vysokému úbytku využívaných ložisek stavebního kamene je zapotřebí vytvářet územní předpoklady nových náhradních ložisek. Otvírky nových náhradních ložisek jsou na území kraje velmi komplikované, jelikož významné zdroje se nachází v CHKO České středohoří, které jsou výraznými dominantami v krajině (ložiska Lochočiče-Rovný, Obřice, Karlovka 2, Řetouň, Mírkov, Chvalov apod.).

Před ukončením těžby jsou ložiska Chraberce, Břvany, Těchlovice, Těchlovice-Jakuby, Úhošťany-Blzeňský vrch, Ústí nad Labem-Mariánská skála, Všechlapy a ložisko Měrunice-východ. U výhradního ložiska Všechlapy se dlouhodobě plánuje jeho rozšíření za hranicí bloků zásob do ložiska Všechlapy-východ v CHLÚ Všechlapy, kde se čeká na schválení změny územního plánu a souhlasu dotčené obce Všechlapy. V případě ložiska Ústí nad Labem-Mariánská skála se v rámci návrhového období do r. 2030 uvažuje s jeho rozšířením severním směrem do CHLÚ Ústí nad Labem-Mariánská skála (č. 02110000), tím dojde k hospodárnému využití veškerých ověřených zásob na ložisku. U na sebe navazujících využívaných ložiskách Těchlovice (č. 3018200) s DP Přední Lhota a Těchlovice-Jakuby (č. 3168200) s DP Přední Lhota I se do budoucna předpokládá s navýšením zásob, a to zahloubením kamenolomu a se souhlasem se správou CHKO České středohoří a AOPK s částečným plošným rozšířením ke II. zóně CHKO. Na těchto ložiskách se těží kvalitní čedičová, limburgitová surovina.

Kamenolom Měrunice v Ústeckém kraji se nachází v exponovaném CHKO České středohoří, je pokrytý 2 dobývacími prostory Měrunice a Měrunice I, na které navazuje těžené nevýhradní ložisko Měrunice-východ. Kamenolom Měrunice je bohužel vzhledem k veliké těžebně-úpravárenské vytíženosti a limitům těžebních a dopravních kapacit za poslední 3-4 roky, před vyčerpáním. Celková roční těžba z kamenolomu Měrunice se poslední dobou pohybovala kolem 330-420 tis. m^3/rok., tj.

1000-1200 tis. tun suroviny za rok. Tato vysoká roční produkce z kamenolomu Měrunice se podepsala nad výrazným úbytkem vytěžitelných zásob, a to s celkovou max. životností kamenolomu pouze na 8-9 let. Bohužel, z důvodů neočekávaného zhoršení kvality suroviny a vyčerpání zásob u ložiska Měrunice nebude max. do 2-3 let naplňovat osvědčení na frakci 32/63 mm třídy B0 dle normy ČSN EN 13450. Jenom pro informaci, samotná příprava a realizace VRT Praha – Drážďany se předpokládá v letech 2027-2035, což je doba, kdy zásoby na ložisku Měrunice budou bohužel zcela vyčerpané. Životnost kamenolomu Měrunice se výrazně zkracuje, a to proto, že jako jediný lom v kraji produkuje až 1,2 mil tun kameniva ročně, které je vhodné do silničního stavitelství, betonů a do kolejových loží. Životnost tohoto lomu se pohybuje na hranici 8 let bez možnosti dalšího zahloubení a zejména plošného rozšíření.

Ložiska kameniva, která vyhovují pro konstrukční vrstvy těles železničního spodku a svršku (tj. frakce 32-63 mm a 0-32 kv mm) dle normy ČSN EN 13450 Kamenivo do kolejového lože, jsou ložiska Císařský, Měrunice a jeho navazující nevýhradní ložisko Měrunice-východ, Těchlovice-Jakuby a Všechlapy. Ložiska kameniva, která vyhovují pouze pro konstrukční vrstvy těles železničního spodku, tj. frakce 0-32 kv mm dle normy ČSN EN 13450, jsou ložiska Libochovany-Plato společně s ložiskem Kamýk-Trabice a dále ložisko Ústí nad Labem-Mariánská Skála, u nichž kamenivo vyhovuje pouze do podřadné třídy B II. V Ústeckém kraji mají osvědčení na frakci 32/63 mm třídy B0 dle normy ČSN EN 13450 pouze 2 kamenolomy – Císařský a dotěžovaný lom Měrunice, viz. tabulka 128.

Vzhledem k vysokému úbytku využívaných ložisek stavebního kamene je zapotřebí vytvářet územní předpoklady nových náhradních ložisek, a z tohoto důvodu se doporučuje dotěžba nevýhradního ložiska Všechlapy-Východ (navazující na dotěžované výhradní ložisko Všechlapy v rozsahu CHLÚ), dále otvírka zcela nových ložisek jako jsou Řehlovice (Jedovina), dále ložiska se stanovenými dobývacími prostory Dětaň-Západ, Dětaň-Sever, Litochovice-Kubačka a Lochočice-Rovný. Úskalím ve využití většiny těchto lokalit je, bohužel, velmi špatná dopravní přístupnost.

V současné době je předmětem geologického průzkumu potenciální zdroj kameniva v blízkosti Prunéřova u Kadaně v k.ú. Místo. Jedná se o lokalitu, která je velmi dobře dopravně dostupná na silnici I. třídy. V současné době je předmětem ověření náhradní lokality, a to z důvodu výstavby R6 Malměřice - Blatno (velmi kvalitní žula Malhostice-Blatno), předmětem zájmu byl rovněž potenciální zdroj kameniva v blízkosti Prunéřova u Kadaně v k.ú. Místo, s dobrou dopravní přístupností. Potenciálním zdrojem kvalitního stavebního kamene k využití se tedy jeví i lokalita Malměřice u Lubence, která se nachází v těsné blízkosti východní hranice Karlovarského kraje, na území kraje Ústeckého (okres Louny). Předmětem potenciální otvírky by byla max. plocha do 25 ha. Při uvažované hrubé mocnosti suroviny cca 40-50 metrů činí odhad prognózních zásob kolem 12,5 mil. m^3.

Otvírky dalších nových náhradních ložisek jsou na území kraje velmi komplikované, jelikož významné zdroje se nachází v CHKO České středohoří, které jsou výraznými dominantami v krajině (ložiska Lochočice-Rovný, Obřice, Karlovka 2, Řetouň, Mírkov, Chvalov a pod.).

Z důvodů vyšších nároků po kvalitním kamenivu a sortimentní výrobky splňující přísné normy ČSN EN došlo v nedávné době k navýšení kapacity výroby kamenolomu Císařský, a to z objemu výroby z 360 kt/rok na 600 kt/rok. Z pohledu ochrany ovzduší a tím i hraničně splňujících emisních limitů se jedná o maxima povoleného stacionárního zdroje znečišťování ovzduší, které bohužel, např. v nákladní automobilové dopravě s průjezdem přes Velký Šenov díky navýšené kapacitě překračuje tyto povolené limity. S navýšením objemu výroby souvisí i adekvátní navýšení expedice výrobků, kdy cca 80 % produkce (480 kt/rok) je expedováno nákladní automobilovou dopravou po síti veřejných komunikací a max. 20 % výrobků (120 kt/rok) je přepravováno po železnici (nosnost 55 t/vagón). Životnost kamenolomu Císařský na rozdíl lomu Měrunic je daleko vyšší a pohybuje max. 50-70 let.

Výhradní ložisko Dobkovičky se nachází převážně ve IV. zóně CHKO České středohoří, pouze severním okrajem zasahuje do II. zóny CHKO. Lom Kamýk-Trabice se nachází na rozhraní II. a IV. zóny CHKO České středohoří. Zcela vyčerpané s nízkými zbytkovými zásobami je výhradní ložisko Libochovany 2 a zároveň dotěžené ložisko Libochovany-Plató. V Ústeckém kraji se těží rovněž kvalitní čedičová surovina z kamenolomu Těchlovice, který tvoří 2 na sebe navazující výhradní ložiska Těchlovice a Těchlovice-Jakuby s nízkými vytěžitelnými zásobami s životností max. do 7-10 let. Ložiska Těchlovice a Těchlovice-Jakuby jsou pokryty DP Přední Lhota a DP Přední Lhota I. Ložisko se nachází převážně ve IV. zóně CHKO České Středohoří, přičemž severovýchodním okrajem zasahuje do II. zóny, zároveň leží v blízkosti železniční tratě Ústí n/L – Střekov - Děčín, při odstřelech zde hrozí nebezpečí padajícího kamene. Ložisko Jakuby s DP Přední Lhota I v současné době není využívané a svou podstatnou částí se nachází ve IV. zóně CHKO České středohoří a nepatrně zasahuje svým východním okrajem do II. zóny. S využitím rezervního ložiska Dobkovice (č. 3096300) se z důvodů převažujících střetů zájmů prozatím nepočítá ani v daleké budoucnosti (blízkost zástavby obce Dobkovice u opuštěné těžebny, ochrana krajiny a přírody apod.).

Nízkoobjemové ložisko Břvany zaujímá malou plochu DP Břvany. Ložisko pouze pro místní účely, bylo otevřeno na jihozápadní části kopce Břvanský Chlum kóta 302 stěnovým lomem již za 1. republiky. Ložisko se nachází na vnější hranici zóny možného ovlivnění CHKO. Rovněž velmi nízká životnost, tj. max. do 5-7 let (při stávající roční produkci 60-70 tis. m^3/rok), je na výhradním ložisku Ústí nad Labem-Mariánská Skála. Z výše uvedeného vyplývá, že kromě výhradního ložiska Císařský, které produkuje kvalitní kamenivo vhodné do kolejových loží, vhodné do betonů a asfaltů, se v Ústeckém kraji nenachází žádné jiné ložisko s životností zásob více než 10-15 let. Vyšší životnost než 10 let má rovněž ložisko Dobkovičky, to však ale neprodukuje surovinu vhodnou do kolejových loží. Nejvyšší životnost ze všech ložisek v Ústeckém kraji, zaujímá pouze výhradní ložisko Císařský, u kterého došlo v roce 2020 k navýšení roční produkce ze 360 kt na 600 kt, a to za podmínky, že tato max. výše roční produkce nebude již překročena z důvodu dopravního zatížení v exponovaném Šluknovském výběžku mezi Velkým Šenovem a Šluknovem.

Těžba ložisek SK v Ústeckém kraji převážně probíhá na území CHKO České středohoří. Výhradní ložisko Dobkovičky se nachází převážně ve IV. zóně CHKO České středohoří, pouze severním okrajem zasahuje do II. zóny CHKO. Ložisko Dubičná se nachází ve IV. zóně CHKO, lom byl založen v roce 1920, větší část těžené suroviny je vhodná na výrobu kostek a dlažeb. Těžba čediče v Chrabercích začala již roku 1926 a ložisko se nachází ve IV. zóně CHKO České středohoří. Jediné vyšší roční produkce cca 150 tis. m^3/rok vykazuje sousední výhradní ložisko Kamýk-Trabice, jehož životnost se pohybuje max. do 10 let, a to bez možnosti dalšího rozšíření či zahloubení. Surovina z tohoto ložiska se přemisťuje do sousedního již vytěženého ložiska Libochovany-Plató, kde se úpravárensky zpracovává. Lom Kamýk-Trabice se nachází na rozhraní II. a IV. zóny CHKO České středohoří. Zcela vyčerpané s nízkými zbytkovými zásobami je výhradní ložisko Libochovany 2 a zároveň dotěžované ložisko Libochovany-Plató. Životnost ložiska Libochovany-Plató se pohybuje max. do 5 let. Ložiska Libochovany 2 a Libochovany-Plato se stanoveným DP Libochovany s již netěženými DP Libochovany I a Libochovany III se nachází ve IV. zóně a zčásti i ve II. zóně CHKO (východně kóty Deblík). Lom Malé Žernoseky-Kubo těží dlouhodobě surovinu vhodnou jako záhozový kámen do základů budov a k výrobě mechanicky neexponovaných stavebních prvků např. jako štípané obklady. Lom Měrunice se nachází ve IV. zóně CHKO České středohoří. Lom Soutěsky v nedávné době dotěžil surovinu pro dekorativní a solitérní využití čedičových sloupů (rigoly, záhozy). Ložisko se nachází ve IV. zóně CHKO České středohoří. Výrazný zásah do morfologie krajiny bude nutné napravit vhodnou rekultivací. V současné době se těžebna z důvodu zabezpečení stability závěrných svahů zaváží inertním odpadem – kamením, výkopky a zeminami. V budoucnu se

uvažuje s dalším maloplošným rozšířením, a to v severovýchodním směru za předpokladu udělení souhlasu od AOPK a správy CHKO České středohoří.

Maximální povolená roční těžba u jednotlivých ložisek není evidována v rámci výkazů báňsko-technické evidence. Tento údaj je totiž součástí správního rozhodnutí příslušného obvodního báňského úřadu o povolení těžby. Veřejně jsou maximální limity známy pouze u využívaných ložisek stavebního kamene, u kterých v průběhu minulých let proběhlo vyhodnocení či posuzování vlivů záměru pokračování těžby na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů. U některých ložisek stavebního kamene, u kterých byla povolená hornická činnost před rokem 1992 (tj. před nabytím účinnosti zákona č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů rozvojových koncepcí a programů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů) nejsou maximální roční limity těžeb nastavené, např. u ložisek Měrunice, Všechlapy, Dobkovičky, Dolánky-Lysec aj. U některých ložisek stavebního kamene jsou stanovené limity synergických a kumulativních vlivů (zejména z důvodu dopravní přístupnosti a zatížení, nepřekročení emisních limitů apod.), např. kamenolom Císařský (max. 600 kt/rok, což je max. 205 tis. m^3/rok), Jeníkov-Lahošť (max. 150 kt/rok), Těchlovice-Jakuby a Těchlovice (max. 150 kt/rok), Břvany (max. 75 kt/rok, což je max. 25 tis. m_3/rok) apod.

Ústecký kraj zaujímá rovněž 2 využívaná ložiska kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (ložisko Rožany - syenit, ložisko Charvatce-Mšené Lázně - pískovec) o celkové roční produkci cca 4 tis. m^3. V rezervě je dalších 10 významných ložisek.

Co se týče stavu využití a objemu vykazovaných disponibilních zásob na ložiskách štěrkopísků na území Ústeckého kraje, tak se v současnosti těží 9 výhradních ložisek štěrkopísků a celkem 7 ložisek nevyhrazeného nerostu štěrkopísků o celkové roční produkci v roce 2020-1809 tis. m^3 a v roce 2021-1705 tis. m^3. Z tohoto celkového počtu 16 využívaných ložisek zaujímají pouze 3 ložiska vyšší životnost disponibilních zásob než 10-20 let, u dalších 3 ložisek se pohybuje životnost zásob 5-10 let a u zbývajících 10 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost pod hranicí 5-7 let. Z celkového počtu 16 využívaných ložisek na území Ústeckého kraje se tedy jedná o cca 63 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Většinou se jedná o ložiska před dotěžením. Pokud k tomu připočítáme i 3 dotěžovaná ložiska s životností zásob do 7-10 let, jedná se o cca 81 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením. Jedná se tedy o kraj s vysokým úbytkem zásob a ukončovaných zásob na ložiskách štěrkopísků, obdobně jako je to v případě ložisek a zásob stavebního kamene. Pouze jediný okres z Ústeckého kraje (tj. okres Litoměřice) v převažující míře zásobuje zbývající části deficitních okresů na území Ústeckého kraje, tj. okresy Ústí nad Labem, Teplice, Most, Chomutov a Louny. V Ústeckém kraje nastává znepokojivá situace ohledně relativně vysokého procenta ukončených, popř. postupně ukončovaných těžeb, jelikož na cca 13 ložiskách byla již těžba ukončená, dalších cca 10 ložisek štěrkopísků je v současnosti dotěžováno, popř. jsou těsně před ukončením těžby (s životností max. 1-7 let).

V případě ukončení těžeb na těchto výhradních a nevýhradních ložiskách dojde k úbytku, resp. výpadku roční produkce štěrkopísků v objemu cca 500-650 tis. m^3. Z toho vyplývá, že pro zachování kontinuity potřebného ročního objemu surovinové produkce štěrkopísků pro zásobování výhradně ústeckého regionu je třeba zachovat vyváženost počtu využívaných ložisek, a tudíž po ukončení těžby vytvořit územní předpoklady pro otvírku nových ložisek náhradou za postupně dotěžované lokality. Tento fakt v celé míře a plnohodnotně naplňuje plánovaný záměr těžby na významném výhradním ložisku štěrkopísků Travčice-Počaply (B 3001900) s návrhové ploše stanovení DP Počaply u Terezína I. Produkce z funkčních ložisek štěrkopísků zachovává dlouhodobě stálé vysoké objemy a směřuje převážně do Ústeckého, Karlovarského, Plzeňského a částečně i do Středočeského kraje. Nejvyšší

roční produkce zaujímají ložiska Ledčice, Lišany 3, Nučničky-Travčice, Straškov a nevýhradní ložisko Soběsuky.

Z uvedených využívaných ložisek zaujímají nejvyšší životnost pouze ložiska Ledčice, Straškov a Velká Černoc-Želeč. U výhradního ložiska Ledčice převažující plocha DP a HČ probíhá na území Středočeského kraje. Většina ložisek s životností max. do 10 let (Krásný Dvůr-Podbořany, Lišany 3 s DP Selibice I) se nachází na území Chomutovska a Lounska. Vykazované nadměrné objemy vytěžitelných zásob na výhradním ložisku Račice-Předonín 1 a 2 rovněž neodpovídají realitě, jelikož tyto zásoby jsou již dávno historickou těžbou a aplikovanými konvenčními metodami dobývání štěrkopísků z vody vytěžené, tudíž životnost tohoto ložiska se pohybuje maximálně 3-5 let.

V Ústeckém kraji je veliké procento vytěžených ložisek štěrkopísků. Na celém území Ústeckého kraje je k současnému datu 13 vytěžených ložisek. Vytěžená jsou výhradní ložiska Lišany 1 a Rvenice a dále ložiska nevyhrazeného nerostu Dobříň-jih, Nučničky, Počaply-Travčický les-sever, Bílence, Dobříň-jih 1-Předonín, Dobříň-jih 2, Krásný Dvůr-Chotěbudice, Nové Sedlo u Žatce, Počaply-Travčický les, Postoloprty-Lenešice a Rvenice 3. Z provedené analýzy vývoje těžeb a životnosti disponibilních zásob ložisek štěrkopísků v Ústeckém kraji se zřetelem na litoměřickou, lounskou a chomutovskou oblast vyplývá znepokojivá situace ohledně relativně vysokého procenta ukončených, popř. postupně ukončovaných těžeb. Přibližně 13 výhradních a nevýhradních ložisek štěrkopísků je v současnosti dotěžováno, popř. jsou těsně před ukončením těžby (s životností max. 1-10 let). S velmi nízkou životností od 1 do 7 let jsou výhradní ložiska Račice-Předonín 1 a 2 s DP Dobříň, Travčice 1 s DP Travčice, Nučničky-Travčice s DP Nučničky I, Vysočany s DP Vysočany a v neposlední řadě jižní blok výhradního ložiska Travčice-Počaply, částečně pokrytý DP Počaply u Terezína (71134). Těsně před vytěžením a ukončením těžby jsou dále nevýhradní ložiska Chotěšov u Vrbičan, Chudeřín 2, Přečáply-Údlice, Soběsuky, Polerady 1 a Postoloprty-Lenešice. S velmi nízkou životností (max. 5-7 let) je rovněž nevýhradní ložisko Travčice-Travčický Les.

Za postupně dotěžovaná ložiska (zejména výhradní ložiska Lišany 1, Travčice 1, Vysočany a nevýhradní ložiska Chotěšov u Vrbičan, Nučničky, Chudeřín 2, Polerady aj.) se plánují k využití významné výhradní ložisko štěrkopísků Travčice-Počaply (B 3001900), s návrhem na stanovení DP Počaply u Terezína I umístěným mezi obcemi Nučničky a Počaply, a dále ložiska se stanovenými dobývacími prostory jako např. Lukavec, popř. po vyřešení dopravního napojení a obchvatu města Roudnice nad Labem i výhradní ložisko Kostomlaty pod Řípem, a to vše s životností zásob vyšší než 10 let. S plně kapacitním využitím výhradního ložiska štěrkopísků Travčice-Počaply (B 3001900) v návrhové ploše stanovení DP Počaply u Terezína I se počítá po ukončení těžby na výhradním ložisku Nučničky-Travčice (B 3001901) v DP Nučničky 1, tj. po roce 2024-2025.

V surovinové rezervě jsou tedy výhradní ložiska Lukavec s DP Lukavec (71187), dále výhradní ložisko Bohušovice nad Ohří a ložisko Cítov 2-Kostomlaty pod Řípem s DP Kostomlaty pod Řípem a Kostomlaty pod Řípem I a Vědomice, avšak obtížně dopravně přístupné. V případě ložiska Vědomice je možná lodní doprava. V případě ložiska Vědomice s vydaným předchozím souhlasem na stanovení DP je možná lodní doprava (až 90-95 % produkce). Z tohoto důvodu doporučujeme v návrhovém období do roku 2025-2030 k využití výhradní ložisko Vědomice, jakožto náhradu na ukončenou těžbu na sousedním velmi významném ložisku Račice-Předonín 1 a 2 (B 3002100). S využitím výhradního ložiska Lukavec s DP Lukavec (71187) se počítá po postupném ukončení těžby na ložisku Travčice-Počaply. Významným zdrojem pro budoucí využití a pokračování těžby navazující na výhradní ložisko Lukavec je ložiskové území nevyhrazeného nerostu Lovosice-Prosmyky (D 3001700) a dále zejména v deficitní oblasti okresů Chomutov, Louny a Most etapovité pokračování těžby na ložiskovém území nevyhrazených nerostů – štěrkopísků Březany u Žatce-Číňov-Soběsuky-Nové Sedlo u Žatce (D 5246800), ke kterému bylo vydané souhlasné závazné stanovisko EIA.

S využitím dalších rezervních výhradních ložisek Velemyšleves, Straškov-Račiněves, Velká Černoc 1, Žalhostický ostrov a Želetice se v blízké budoucnosti prozatím nepočítá, zvláště závažné střety zájmů jsou na ložiskách Žalhostický ostrov a Želetice.

Ložisko písčité frakce Horní Kamenice zaujímá velmi nízkou roční produkci pro místní zásobování oblasti kolem Děčína. Rovněž využití štěrkopískové suroviny z ložiska Měcholupy u Žatce je pouze pro místní účely v oblasti Žatecka. Dotěžba štěrkopísků nad hladinou podzemní vody na ploše cca 5 ha se plánuje na nevýhradním ložisku Travčice-Travčický les (D 5233900), s objemem vytěžitelných zásob max. 498 tis. m^3, což představuje max. životnost na 5-7 let.

Na ložisku Velká Černoc s DP Želeč v okrese Louny se plánuje další rozšíření POPD a pokračování těžby štěrkopísků v rámci již stanoveného DP Želeč. Celková výměra navrhovaného pokračování těžby dle POPD v DP je 24,7670 ha. V území navrhovaného pokračování těžby na ložisku Velká Černoc se nachází cca 3 806 688 m^3 štěrkopísků. Přibližně 10 % materiálu vytěženého v této pískovně tvoří písčitojílovité až jílovité proplástky (tzv. výkliz), které zůstávají v těžebně a jsou použity při rekultivaci. Navrhovaná těžba by na stávající těžbu měla plynule navázat v časovém horizontu přibližně 2-3 let tak, aby nebyl přerušen odbyt těžené suroviny. Hlavním důvodem pro pokračování těžby je deficit písčitých frakcí pro liniové i ostatní stavby v regionu. Předpokládaná doba exploatace suroviny v navrženém prostoru těžby by při ročním objemu těžby ve variantě cca 250 000 m^3/rok byla cca 12 let, ve variantě cca 310 000 m^3/rok by byla cca 10 let.

Předmětem významného těžebního záměru na území Ústeckého kraje je hospodárné dotěžení zásob štěrkopísků v DP Straškov na výhradním ložisku Straškov v litoměřické oblasti s životností překračující 15 let. Těžba bude probíhat nad hladinou i pod hladinou podzemní vody na dvou sektorech P4 a P5 v DP Straškov o celkové výměře 73,28 ha. V předmětných prostorech bude z důvodu hospodárného využití ložiska prováděna těžba až na bázi ložiska, což lokálně představuje těžbu pod úrovní hladiny podzemní vody.

Překvapivě velmi nízkou životnost zaujímá v minulosti nadregionálně významné výhradní ložisko štěrkopísků Račice-Předonín 1 a 2 (B 3002100) se stanovenými DP Dobříň (70824) a Račice II (71003). Dobývací prostory Račice a Račice I byly z důvodu vytěžení všech bilančních zásob již v minulosti zrušeny. Ložisko v DP Dobříň bylo otevřeno dvěma samostatnými pískovnami. V západní části tohoto DP je to pískovna Dobříň-západ a ve východní, mezi areálem pro rychlostní kanoistiku a veslování (veslařský kanál), je to pískovna Dobříň-východ. V obou pískovnách bylo prováděno dobývání štěrkopísků z vody. V západní části přešlo dobývání v roce 1998 i za jižní hranici DP do nevýhradní části ložisek, které jsou rovněž vydobyty. V dobývacím prostoru Dobříň se k 1. lednu 2021 eviduje celkem 3 590 tis. m^3 zásob povolených dle POPD k dobývání HČ, avšak reálné zásoby povolené dle POPD k dobývání HČ je reálně hluboko pod 1 000 tis. m^3.

V dobývacím prostoru Račice II se k 1. lednu 2021 eviduje celkem 2 328 tis. m^3 vytěžitelných zásob, z toho zásoby povolené dle POPD k dobývání HČ činí rovněž kolem 2 328 tis. m^3. Mezi lety 1995-1997 byl DP Račice II roztěžen. Vzhledem k tomu, že kvalita suroviny nebyla optimální (vysoká jílovitost) a v předpolí těžby byl celý DP Dobříň, bylo od těžby v DP Račice II upuštěno a prostor byl zpět rekultivován na les.

Celková poslední vykazovaná roční produkce štěrkopísků z ložiska Račice-Předonín 1 a 2 činí 220 tis. m^3. Maximální povolený limit ročního objemu těžby v DP Dobříň činil do 600 000 m^3 suroviny, tj. cca 1 000 000 tun. Za klíčové však považujeme, že vykazované nadměrné objemy vytěžitelných zásob na výhradním ložisku Račice-Předonín 1 a 2 neodpovídají realitě, jelikož tyto zásoby jsou již dávno historickou těžbou a aplikovanými konvenčními metodami dobývání štěrkopísků z vody vytěžené, tudíž životnost tohoto ložiska se pohybuje maximálně do 2-3 let. Z nevýhradních ložisek štěrkopísků

navazujících na platný DP Dobříň jsou dotěžena ložiska Dobříň-jih 1-Předonín, Dobříň-jih a Dobříň-jih 2.

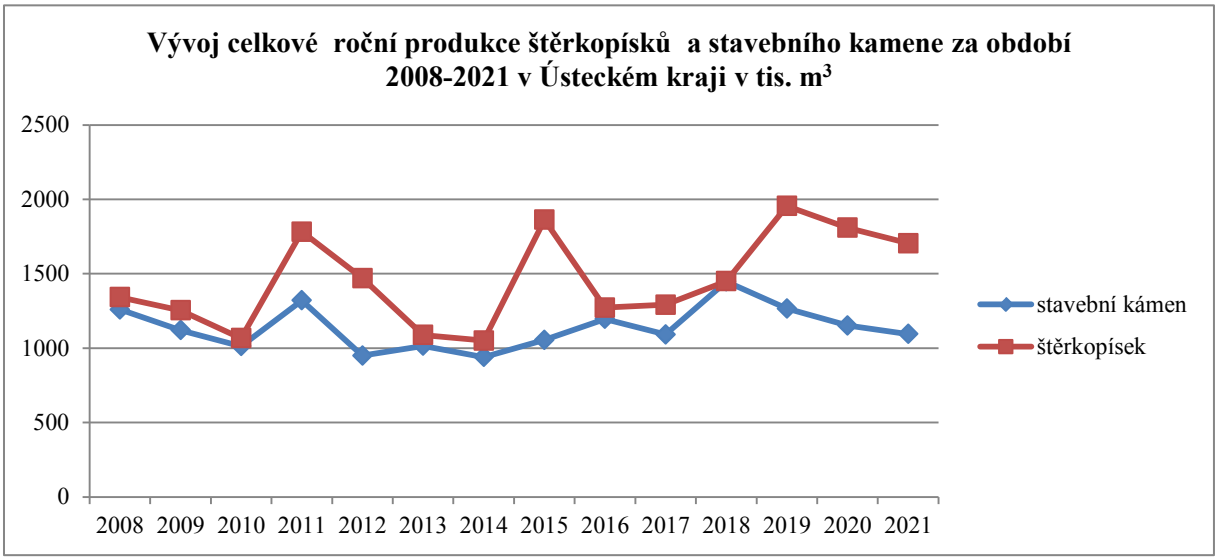
Další pokračování HČ na výhradním ložisku štěrkopísků Račice-Předonín 1 a 2 (B 3002100) v severovýchodní části DP Dobříň (70824), a tudíž hospodárné dotěžení zbytkových zásob, je z důvodů obtížných střetů zájmů s hydrogeologickými poměry, negativními vlivy na podzemní vodu a zejména konfliktu s veslařským kanálem Račice nerealizovatelná záležitost.

Celková výše roční produkce štěrkopísků z litoměřické oblasti si dlouhodobě zachovává setrvalý trend bez projevů hospodářské recese a útlumu stavební výroby. Naopak, přestože došlo v letech 2009-2012 k útlumu stavební výroby v celé ČR, je roční spotřeba těženého přírodního kameniva/štěrkopísků na území Ústeckého kraje, potažmo v litoměřické oblasti, v současnosti na rozdíl od jiných oblastí a krajů relativně vysoká. Je důležité připomenout, že zejména okres Litoměřice a částečně i okresy Louny a Chomutov jako jediné pokrývají produkci štěrkopísků pro celé území Ústeckého kraje (tj. saturují deficitní oblasti Mostecka, Teplicka, Ústecka a neposlední řadě i Děčínska). Z toho vyplývá, že pro zachování kontinuity ročního objemu produkce štěrkopísků, písků a štěrků pro zásobování Ústeckého a Středočeského kraje je potřeba zachovat vyváženost počtu využívaných ložisek, a tudíž po ukončení těžby vytvořit územní předpoklady pro otvírku nových ložisek náhradou za postupně dotěžované lokality. Konkrétně se jedná o výhradní ložisko štěrkopísků Travčice-Počaply (B 3001900) s návrhem na stanovení DP Počaply u Terezína I. Z vývoje těžeb štěrkopísků a písků na území Litoměřicka a Roudnicka v Ústeckém kraji (tj. z celkového počtu cca 8 těžených ložisek štěrkopísků a písků) jednoznačně vyplývá výrazný pokles reálně vytěžitelných zásob na stávajících těžených výhradních a nevýhradních ložiskách a tím relativně vysoké procento postupně ukončovaných těžeb na významných ložiskách.

Nové záměry jsou rovnoměrně rozptýlené po jednotlivých, na štěrkopísky produktivních okresech na území Ústeckého kraje a poukazují na neuspokojivý stav reálně vytěžitelných zásob štěrkopísků v ústecké oblasti a tím pádem oprávněnost a nezbytnost zajištění postupné otvírky nových ložiskových území pro potřeby dodávek štěrkopísků v deficitních okresech Most, Chomutov a Teplice a dalších území za hranicí Ústeckého kraje.

Z cihlářských surovin se v kraji využívají dlouhodobě 2 výhradní ložiska Kryry a Libochovice a navazující nevýhradní ložisko Libochovice o celkové roční produkci kraji cca 60 tis. m^3. Zbývajících 11 ložisek jsou ložisky rezervními.

Obrázek 161: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021, Ústecký kraj



Jihočeský kraj

V dalším sousedním Jihočeském kraji se eviduje celkem 19 výhradních ložisek kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu a celkem 5 ložisek nevýhradních pro hrubou kamenickou výrobu. Využívaných je celkem 7 výhradních, přičemž vykazovanou těžbu zaujímají pouze ložiska Blatná, Sumrakov a Vahlovice 2, z nevýhradních se využívají celkem 4 ložiska, přičemž nejvyšší těžbu zaujímá ložisko Výškovice a Sumrakov. Po těžbě po hrubé kamenické výrobě vzniká velké množství těžebního odpadu, který se dál zpracovává drcením pro uplatnění ve stavitelství a do betonu, popřípadě jako záhozový kámen.

Na území Jihočeského kraje se v současnosti těží 23 výhradních ložisek stavebního kamene a celkem 6 ložisek nevyhrazeného nerostu stavebního kamene o celkové roční produkci 1784 tis. m^3, přičemž dlouhodobě vykazují těžbu celkem 21 výhradních ložisek a 4 nevýhradní ložiska. Z tohoto celkového počtu 29 využívaných ložisek zaujímá pouze 13 ložisek vyšší životnost disponibilních zásob než 10-15 let, u dalších 4 ložisek se pohybuje životnost zásob 5-10 let a u zbývajících 12 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost pod hranicí 5-7 let. Z celkového počtu 29 využívaných ložisek na území kraje se tedy jedná o cca 41 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Pokud k tomu připočítáme i dotěžovaná ložiska drceného kameniva s životností zásob 5-10 let, tzn. na celkových 16 aktivně využívaných ložisek, jedná se o cca 55 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením do 10 let.

Nejvyšší roční produkce zaujímají ložiska Plešovice-Holubov, Slapy u Tábora, Ševětín a Písek-Kamenné doly. Většina produkce drceného kameniva se spotřebovává na stavby v Jihočeském kraji, pouze část produkce např. z ložiska Slapy u Tábora, se exportuje do jižní části Středočeského kraje. Z výše uvedených využívaných ložisek zaujímají nejvyšší životnost pouze ložiska Slapy u Tábora, Slavětice, Prachatice-Leptáč, Plešovice-Holubov, Prachtice-Kobylí hora, Písek-Kamenné doly, Krty, Chvalšiny-Zrcadlová huť, Dačice, Deštná, Dobrá Voda u Číměře a Kaplice.

Na celém území kraje jsou k současnému datu 3 vytěžená ložiska. Za postupně dotěžovaná ložiska (zejména výhradní ložisko Ševětín) se plánuje k využití velmi významné ložisko nevyhrazeného nerostu Kolný s životností zásob vyšší než 15-20 let. Pro dlouhodobé budoucí zásobování velmi kvalitním drceným kamenivem a z pohledu rozpracované aktualizace Regionální surovinové politiky Jihočeského kraje jsou pro celé území Jihočeského kraje klíčová tato ložiska stavebního kamene:

- Plešovice-Holubov (výhradně pro zásobování oblasti kolem okresního města Český Krumlov a vlastně celé jižní, západní a jihozápadní části Jihočeského kraje),
- Kaplice (výhradní a nevýhradní ložisko pro zásobování celé jižní části Jihočeského kraje spjaté s dostavbou D3),
- Ševětín a s rozšířením do nevýhradního ložiska Kolný (výhradně pro zásobování oblasti krajského města České Budějovice a celé centrální části kraje včetně oblastí kolem Soběslavi, Veselí nad Lužnicí či Třeboně),
- výhradní ložisko Slapy u Tábora (pro výhradní zásobování severní části Jihočeského kraje kolem okresního města Tábor).

Ze všech využívaných ložisek stavebního kamene na území Jihočeského kraje se dlouhodobě pohybuje celková roční produkce kolem 1500-1900 tis. m^3/rok, tj. cca 4 800-5 500 tis. tun/rok. Pro zachování dlouhodobé kontinuity celkového ročního objemu produkce stavebního kamene (cca 1700-1900 tis. m^3/rok) je tudíž nezbytné vytvořit územní předpoklady pro zahájení nové otvírky ložiska s dostatečnou roční kapacitou těžby a zejména kvalitou suroviny jako náhradu za postupně dotěžované lokality. Což v našem případě znamená pokračování těžby na navazujícím nevýhradním ložisku Kolný.

Na ložisku nevyhrazeného nerostu stavebního kamene Kolny (D 5278300) bylo k 31.12. 2011 vyhodnoceno celkem 17 254 565 m^3 stavebního kamene v kategorii zásob vyhledaných bilančních volných. Toto množství představuje při roční těžbě cca 800 kt životnost zásob na přibližně 35 let. Jedná se o náhradu za v současné době dotěžované výhradní ložisko Ševětín (B 3034100) a na něj navazující ložisko nevyhrazeného nerostu Ševětín (D 5265600), což je v plně souladu s (v současné době) se schválenými formulacemi návrhové části Aktualizované surovinové politiky Jihočeského kraje a ZÚR Jihočeského kraje. Těžební organizace předpokládá zachování současné výše těžby, tj. cca 850 000 tun/ročně. Souběh těžby minimálně 5-7 let na dnešních ložiscích a nově otevíraného ložiska je nutný z důvodu zachování kontinuity pokračování výroby kvalitního drceného kameniva. Ložiskové území v okolí Ševětína je pro výše uvedené aglomerace strategickým zdrojem, protože díky jeho umístění zásobuje kamenivem stavby v této oblasti s nejmenší zátěží životního prostředí díky nejmenšímu zatížení z nákladní dopravy. Dále kamenolom zásobuje i důležité infrastrukturní stavby jako jsou dálnice D3, budoucí Severní a Jižní tangenta města České Budějovice, Severní spojka, IV. tranzitní železniční koridor (Ševětín-Nemanice), obchvaty měst, například Lišova, Dolní Lhoty, Dasného a Češňovic a další stavby důležité pro rozvoj Jihočeského kraje. Má zásadní význam v zajištění dodávky této strategické suroviny zejména pro případnou dostavbu 3. a 4. bloku jaderné elektrárny Temelín a pro významné stavby dopravní infrastruktury republikového významu pokračující na území Středočeského kraje a na území Rakouska, respektive jejich úseky realizované na území Jihočeského kraje. Jednou z největších výhod lomu je skvělá dopravní dostupnost z dálnice D3 a napojení mimo obytnou zástavbu prostřednictvím obchvatu vybudovaného těžební společností.

Drážní kamenivo zrnitostní frakce 32/63 mm třídy BI dle ČSN EN 13450 má tak specifické požadavky, že nikoliv každý lom dokáže tuto frakci vyrobit. Některé lomy mají osvědčení na frakci 0/32 mm, ale nemají osvědčení na frakci 32/63 mm třídy BI a už vůbec ne třídy B0. V Jihočeském kraji mají osvědčení na frakci 32/63 mm třídy B0 pouze 3 kamenolomy, kterými jsou Černětice-Volyně, Prachatice-Kobylí Hora a Trhové Sviny-Rejta. Osvědčení na frakci 32/63 mm třídy BI a BII

do železničních svršků dle ČSN EN má relativně dost kamenolomů, zejména Ševětín (výhradní a nevýhradní ložisko), Plešovice-Holubov, Černětice-Volyně, Deštná, Kaplice, Nihošovice, Písek-Kamenné Doly, Prachatice-Kobylí Hora, Slapy u Tábora, Slavětice a Trhové Sviny-Rejta. Drcené kamenivo frakce 32/63 mm tříd BI a B0 musí splňovat velmi přísné kritérium ve zkoušce drtitelnosti v rázu a odolnosti proti drcení (tzv. otluk). Navíc těmto přísným kritériím nevyhoví celé ložisko ale jen jeho určité partie. Proto každé osvědčení, které je vydané, obsahuje vždy přesně specifikované partie ložiska, které požadavky splní tak, aby byla zaručena maximálně možná kvalita tohoto kameniva. Rovněž všechny výše zmiňované kamenolomy vyrábí frakci pro konstrukční vrstvy těles železničního spodku, tj. frakce 0-32 kv mm dle normy ČSN EN 13450, viz tabulka 128.

Otvírky ostatních náhradních/rezervních ložisek jsou na území kraje velmi komplikované, jelikož významné zdroje se nachází v CHKO, popř. se jedná o ložiska s význačnými až neřešitelnými střety zájmů s ochranou přírody a krajiny a s nepříznivou až obtížnou dopravní dostupností s potenciálním dopravním zatížením dotčených obcí a okolní krajiny. Využití jiných rezervních prognózních zdrojů stavebního kamene rovněž nepřipadá v úvahu z důvodu nerentabilních zásob suroviny, velmi špatné a variabilní kvality suroviny provázené s vysokými výklizy a těžebním odpadem, velmi nízké geologicko-ložiskové prozkoumanosti zásob, dále s nepřekonatelnými střety zájmů s ochranou přírody a krajiny, zcela nevyhovující dopravní přístupnosti do ložiska, a v neposlední řadě zcela nevyhovující blízkostí ložisek k zastavěnému a zastavitelnému území dotčených obcí.

Rovněž nepřichází v žádném případě v úvahu navyšovat produkci těžených ložisek umístěných např. v CHKO Blanský les. V případě výrazného a neočekávaného navýšení produkce a poptávky suroviny z výše uvedených ložisek nebo případný dovoz suroviny ze vzdálených ložisek ze sousedních krajů (např. z Vysočiny) znamená zvýšení negativních dopadů těžební a úpravárenské činnosti na životní prostředí, navýšení dopravního zatížení na stávajících silnicích s větším rizikem dopadů na veřejné zdraví obyvatel z důvodů překročených limitů synergických a kumulativních vlivů. U některých těžených lomů je pak stále těžší nalézt vyhovující expediční trasu přes rozšiřující se novou zástavbu po technicky nevyhovující komunikaci.

Na území Jihočeského kraje se nacházejí čtyři velkoplošná zvláště chráněná území. Jedná se o jihovýchodní část Národního parku (NP) Šumava, jihovýchodní část Chráněné krajinné oblasti (CHKO) Šumava, Přírodní park Novohradské hory, Chráněnou krajinnou oblast (CHKO) Třeboňsko a Chráněnou krajinnou oblast (CHKO) Blanský les. Právě v CHKO Blanský les využívají velmi významná ložiska Plešovice-Holubov a Chvalšiny-Zrcadlová Huť. Přeprava suroviny z Plešovice-Holubov je vedená jižním směrem po silnici II/159 (Č. Budějovice-Č. Krumlov) a po silnici II/143 (Č. Budějovice- Prachatice). Ložisko Plešovice-Holubov je v současné době v celém rozsahu těžko nahraditelné, a to jak z hlediska zásob a roční produkce, tak z hlediska kvality suroviny, vzdálenosti od největších stavebních a průmyslových center a dopravních možností. Ačkoliv ložisko leží ve III. zóně CHKO Blanský les, drastické omezení nebo zrušení těžby by v každém případě znamenalo problémy se zásobováním Českokrumlovska drceným kamenivem a zdražení této suroviny dovážené ze vzdálenějších ložisek.

Dalším významným ložiskem jsou Chvalšiny-Zrcadlová Huť. Ložiskovou výplň tvoří převážně světlé granulity. Dopravně je kamenolom zpřístupněn po silnici Chvalšiny - Brloh, která prochází podél sz. hranice dobývacího prostoru Chvalšiny. Tato silnice zajišťuje propojení se silnicí České Budějovice – Křemže – Prachatice a silnicí Český Krumlov – Chvalšiny – Prachatice. Těmito směry probíhá expedice výrobků. Ložisko však leží v srdci CHKO Blanský les v jeho III. zóně. Správou CHKO je požadováno přerušení těžby a její opětovné zahájení pouze v případě náhlého zvýšení potřeby stavebního kamene, kterou by nestačila pokrýt ložiska Plešovice-Holubov a Prachatice-Kobylí Hlava. Surovina z ložiska Bližná (B3158200) se hodí pouze na zásypy a podklady a spotřebovává se pouze v

bezprostředním okolí Lipna. Do betonu se nehodí, nehodí se ani pro silniční a kolejová lože. Z ložiska Slapy u Tábora je vzdálenost kolem 50 km od Českých Budějovic je však již dosti velká, a navíc je to jediné větší ložisko na Táborsku, ze kterého je zásobován místní region. Malé ložisko Nemojov (migmatitizované ruly) je vzdáleno přes 70 km od Českých Budějovic, což je již příliš velká vzdálenost. Z ložiska Písek-Kamenné Doly (poměrně kvalitní migmatit) je však vzdálenost do Českých Budějovic cca 50 km a ložisko zásobuje písecký region. Těžený granulit prachatického masivu z ložiska Prachatice-Kobylí Hora vzdáleného cca 40 km od Českých Budějovic je ještě na hranicích únosnosti, nicméně toto ložisko je nejperspektivnější možností aspoň částečné případné náhrady za ložisko Plešovice-Holubov. Ložisko Trhové Sviny-Rejta zaujímá nízké zásoby.

Pokud se týče dalších netěžených ložisek, většina z nich má malé zásoby a jejich otvírka by byla z dlouhodobého hlediska neekonomická. Jediným ložiskem, které by teoreticky připadalo v úvahu, je ložisko Albrechtice nad Vltavou. Spádová oblast tohoto ložiska je spíše Písecko a Táborsko, tudíž je pouze náhradním zdrojem za dotěžené ložisko Slapy u Tábora. V návrhovém období do roku 2030 to určitě nebude, jelikož ložisko Spaly má dostatečné zásoby. V současné době se rovněž plánuje zahloubení těžby na výhradním ložisku Kožlí u Čížové, a to na kótu 454 m n. m. (o 1 etáž). Plocha dotčená záměrem ve stávajícím dobývacím prostoru je 7,5 ha. Těžební činnost v lokalitě Kožlí u Čížové je provozována již několik desítek let, přibližně od roku 1950. Roční objem těžby činí max. 140 000 t/rok, průměrně 100 000 t/rok (zůstává beze změny). Celkové vytěžitelné zásoby na ložisku po povoleném zahloubení budou stačit na 25-26 let.

Další plánované zahloubení je v kamenolomu Kaplice, kde je těžební činnost provozována již od padesátých let minulého století. Na ložisku Kaplice je plánován dlouhodobý průměrný roční objem těžby 200 000 tun. Maximální objem těžby, jehož využití se předpokládá zejména pro velké stavby, je navrhován ve výši 500 tis. t, tedy 186 tis. m^3. Při maximální roční kapacitě těžby bude při plánovaném zahloubení lomu na kótu 503 m n. m. činnost na ložisku prodloužena oproti stávajícímu stavu o cca 8,5 let v závislosti na odbytu, v případě průměrné těžby 200 tis. t/rok to bude 20 let. Technologické zařízení v kamenolomu je průběžně modernizováno, a ještě není na konci své životnosti. V současné době se předpokládá, že vzhledem k celorepublikové situaci, která je charakteristická nárůstem problémů při těžbě ložisek kameniva a uzavíráním některých lokalit, může kamenolom Kaplice s ohledem na dostupné zásoby sehrát významnější roli na trhu. V neposlední řadě hraje svoji roli i výstavba dálnice D3 a její zprovoznění, které podpoří významnou roli jihočeského regionu.

Na území Jihočeského kraje se v současnosti těží 9 výhradních ložisek štěrkopísků, z nichž 7 vykazuje dlouhodobě těžbu a celkem 7 ložisek nevyhrazeného nerostu štěrkopísků, z nichž pouze 3 dlouhodobě vykazují produkci, a to o celkové roční produkci v roce 2019-1717 tis. m^3, v roce 2020-1028 tis. m^3 a v roce 2021-1100 tis. m^3. Většina využívaných ložisek se nachází v exponované části chráněné krajinné oblasti Třeboňsko. Došlo tímto k markantnímu poklesu roční produkce v kraji, a to rovněž z důvodu úbytku zásoby na stávajících ložiskách, ze kterých se nevykazují tak vysoké objemy roční produkce.

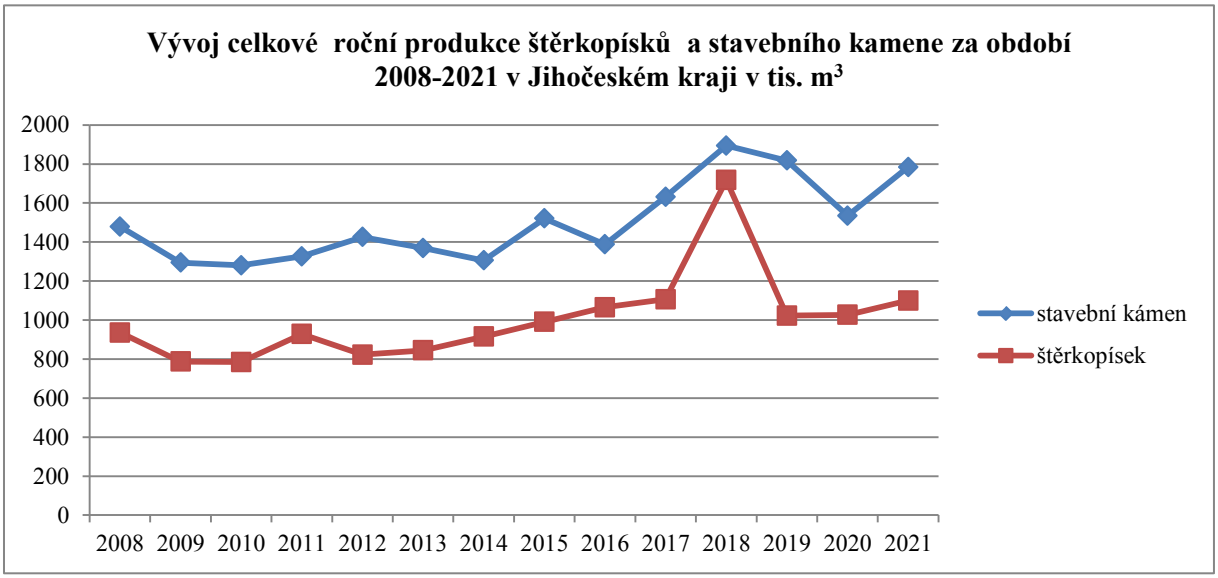
Jakožto vedlejší produkt z těžby polodrahokamů - vltavínů na ložisku Ločenice-Chlum se rovněž využívají vysoké objemy praných písků, jakožto vedlejší produkt. Z tohoto celkového počtu 16 využívaných ložisek zaujímají pouze 3 ložiska vyšší životnost disponibilních zásob než 10-15 let, u dalších 3 ložisek se pohybuje životnost zásob od 5 do 10 let a u zbývajících 10 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost pod hranicí 5-7 let. Z celkového počtu 16 využívaných ložisek na území Jihočeského kraje se tedy jedná o cca 63 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob pod hranicí životnosti 5-7 let. Pokud k tomu připočítáme i dotěžovaná 4 ložiska štěrkopísků s životností zásob do 7-10 let, tzn. na celkových 13 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, jedná se o cca 81 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením.

Z výše uvedených využívaných ložisek zaujímají nejvyšší životnost pouze ložiska Cep 2, Čavyně-Vodňany a Ledenice. Nejvyšší roční produkci dlouhodobě vykazují ložiska Cep 2, Halámky a nevýhradní ložisko Čavyně-Vodňany. Veškerá produkce štěrkopísků se spotřebovává v Jihočeském kraji a podstatná část se rovněž vyváží do deficitního kraje Vysočina. Na celém území kraje je k současnému datu 8 vytěžených ložisek. Za postupně dotěžovaná ložiska (zejména ložiska Halámky, Stráž nad Nežárkou, Vrábče-Boršov) došlo k otvírce nového výhradního ložiska Dráchov se stanoveným dobývací prostorem Řípec s životností zásob vyšší než 10-15 let. Dále se plánuje zahájení těžby na výhradním ložisku Krabonoš 2 a v navazujícím nevýhradním ložisku Krabonoš 2 s životností zásob vyšší než 10 let. Zároveň se plánuje rozšíření těžby na nevýhradním ložisku Čavyně-Vodňany do k. ú. Milenovice a v neposlední řadě hospodárné dotěžení výhradních ložisek Veselí nad Lužnicí-Vlkov v rozsahu CHLÚ Veselí nad Lužnicí, a výhradního ložiska Halámky v rozsahu severního cípu CHLÚ Krabonoš a dále výhradního ložiska Horusice-Vlkov v rozsahu CHLÚ Horusice. Za potenciální zdroj s povolenými zásobami k vytěžení rovněž považujeme dotěžbu výhradního ložiska Tušť-Halámky s DP Tušť I s životností zásob nad 10 let a výhradního ložiska Tušť-Suchdol nad Lužnicí s DP Tušť s životností zásob nad 5 let. Využívané ložiskové území Čavyně-Vodňany-Milenovice s moderním technologickým zázemím je navržené a schválené jako součást plochy nadmístního významu pro těžbu nerostných surovin (PT2) v rámci platných a schválených Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje. Ložisko je nadmístního významu v oblasti těžby stavebních písků a štěrkopísků pro nové plochy těžby a rozšíření stávajících ploch těžby štěrkopísku v katastrálním území Čavyně, Číčenice, Milenovice, Radčice u Vodňan a Vodňany, s odpovídajícím potenciálem pro zajištění dostatečného množství štěrkopískové suroviny pro potřeby Jihočeského kraje a dosahujících vyhovující kvalitativní charakteristiky výstupních parametrů sortimentních skladeb z těžené suroviny zařazených dle požadovaných ČSN EN.

Většina rezervních ložisek se nachází v jižní části Jihočeského kraje a zajišťuje surovinu pro Krajské město České Budějovice a pro jižní část kraje. Naproti tomu dotěžovaná ložiska Roudná 2-Planá nad Lužnicí, Planá nad Lužnicí a ložisko nevyhrazeného nerostu Strakonice-V Holi (a následně velmi nadějné ložisko Čavyně-Vodňany-Milenovice s vysokými objemy zásob) zajišťují surovinu pro silně mankovní severní část jihočeského kraje, včetně aglomerace Vodňany-Strakonice-Písek-Tábor-Sezimovo Ústí.

Na území kraje se rovněž využívají 3 výhradní ložiska cihlářské suroviny o celkové roční produkci 143 tis. m^3 a jedno ložisko nevyhrazeného nerostu o celkové produkci 6 tis. m^3/rok.

Obrázek 162: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021, Jihočeský kraj



Kraj Vysočina

Podle aktualizovaných údajů vyplývá, že kraj Vysočina je dominantní v produkci a počtu využívaných ložisek SK a z tohoto důvodu se drcené kamenivo zaváží i do Jihomoravského, do Pardubického a Královéhradeckého kraje, popřípadě do deficitního Zlínského kraje. Na území Kraje Vysočina se v současnosti těží 18 výhradních ložisek SK a celkem 9 ložisek nevyhrazeného nerostu SK (přičemž roční produkci vykazuje dlouhodobě pouze 5 ložisek) o celkové roční produkci 1 461 tis. m^3. Z tohoto celkového počtu 27 využívaných ložisek zaujímá 9 ložisek životnost disponibilních zásob vyšší než 10-15 let, u dalších 7 ložisek se pohybuje životnost zásob od 5 do 10 let a u zbývajících 11 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost pod hranicí 5-7 let. Z celkového počtu 27 využívaných ložisek na území kraje se tedy jedná o cca 41 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Pokud k tomu připočítáme i dotěžovaná ložiska s životností zásob do 7-10 let, jedná se o cca 69 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením. U ložisek Pohled, Těchobuz a pravděpodobně Vícenice se plánuje jejich zahloubení a také rozšíření, tím dojde k navýšení objemu disponibilních zásob SK (o cca 5 let). Ložisko Pohled zaujímá velmi kvalitní kamenivo, které splňuje náročné požadavky na výstavbu či rekonstrukce železničních tratí. Z výše uvedených využívaných ložisek zaujímají nejvyšší životnost ložiska Bílý Kámen, Nemojov-Radňov, Police u Jemnice, Příštpo-Královec, Rácov, Rančířov, Horní Bory, Vanov a Velká Bíteš-Křoví. Nízkou roční produkci a nízké disponibilní zásoby zaujímají ložiska Mirošov, Pohled, Sloupno-Slavíkov, Velká Bíteš-Křoví, Těchobuz, Vícenice a Železné Horky, dále z nevýhradních ložisek se jedná o ložiska Boršov-odval, Hrbov, Jestřebí u Brtnice, Mysletice-odval, Nová Ves u Třešti-Horní Dubenky, Nové Město na Moravě, Panské Dubenky, Sklené u Žďáru nad Sázavou. Za rezervní ložiska se stanovenými DP k plánovanému využití lze považovat výhradní ložisko Kosov u Jihlavy, Libická Lhotka a Ondřejov (ložisko s nízkými disponibilními zásobami jen pro místní potřebu). Velké předpoklady pro rozšíření stávajícího DP zaujímají v současnosti těžená ložiska Vícenice, Rácov, Nemojov-Radňov a Rančířov.
Kraj Vysočina disponuje vyššími objemy SK, který pochází z odpadové těžby výhradních ložisek kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (tzv. blokového kamene). Celková roční

produkce blokového kamene v kraji se pohybuje kolem 15 tis. m^3 a odpadová těžba se pohybuje kolem 30 tis. t/rok. Produkce blokového kamene se provádí na 10 ložiskách, přičemž pouze 6 jich vykazuje dlouhodobou těžbu. Ložisko Velký Beranov situované severně od ložiska Kosov u Jihlavy přes řeku Jihlavu je v současné době zcela zavezené inertními odpady a obnova těžby je tak zcela nemožná. Zbytkové zásoby v DP Velký Beranov jsou nevyužitelné. Z větší části vytěžený lom relativně houževnaté suroviny se od roku 2007 postupně zasypával odpady, mimo jiné stavební sutí a zeminou. V případě ukončení těžeb na výhradních a nevýhradních ložiskách s nízkou životností zásob dojde k úbytku, resp. výpadku roční produkce SK v objemu přibližně 400-500 tis. m^3, což činí z celkové poslední roční produkce kameniva v Kraji Vysočina (1 461 tis. m^3) cca 25-30 %. Výsledná vývojová křivka roční produkce SK na území Kraje Vysočina ukazuje do budoucna postupný pokles těžby v důsledku vyčerpání stávajících těžených ložisek. Z toho lze odvodit objemové nároky na produkci nově otvíraných ložisek a v lepším případě na hospodárné dotěžení veškerých zásob na stávajících dlouhodobě využívaných ložiskách. V daném případě na území výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu stavebního kamene Kosov u Jihlavy (B 3029600) v DP Kosov (č. 70694) pro zásobování Kraje Vysočina. V kamenolomu Kosov u Jihlavy je povolená HČ od roku 1998. Rozhodnutí o povolení HČ je platné do vytěžení všech disponibilních zásob ložiska dle povoleného POPD. Historická těžba v kamenolomu Kosov u Jihlavy probíhala s přestávkami od roku 1940 a v roce 2001 byla dočasně přerušena. Lom produkoval převážně železniční štěrky. V současnosti platí, na základě rozhodnutí OBÚ v Brně čj. 08-5666/01-511-Pc ze dne 5. listopadu 2001 povolení HČ pro zajištění kamenolomu Kosov v hranicích DP Kosov. V případě obnovení těžby se předpokládá, že lom bude vybaven semimobilním zařízením pro zpracování SK. Pro roční objem těžby SK je stanoven nepřekročitelný limit ve výši 200 tis. t materiálu. Při této max. roční těžbě a objemu vykazovaných disponibilních zásob 1 198 tis. m^3 se předpokládá životnost kamenolomu na min. 14 let. Ložisko Kosovu Jihlavy je jedním z mála ložisek SK v Kraji Vysočina, který disponuje kvalitním drceným kamenivem vhodným zejména k výstavbě vysokorychlostních železničních tratí a do kolejových loží. Mimo jiné rekonstrukce železničních tratí a výstavba vysokorychlostní tratě se plánují v okolí Jihlavy a Havlíčkova Brodu. Jedná se zejména o stavby vysokorychlostní tratě VRT-02 v úseku RS1 Světlá nad Sázavou – Jihlava, dále modernizaci traťového úseku Okrouhlice (včetně) – Světlá nad Sázavou (mimo), modernizace traťového úseku Sázava u Žďáru (včetně) – Přibyslav (mimo), modernizace železniční stanice Jihlava-město, rekonstrukce traťového úseku Žďár nad Sázavou (mimo) – Sázava u Žďáru (mimo), rekonstrukce traťového úseku Přibyslav - Pohled, modernizace traťového úseku Světlá nad Sázavou (mimo) – Leština u Světlé (mimo), revitalizace trati Kostelec – Telč – Slavonice, rekonstrukce železniční stanice Batelov včetně výhybny Spělov apod. Prioritou je tedy využít v co největším rozsahu železniční dopravu, jelikož poblíž lomu je výhodně situovaná železniční vlečka.

Drážní kamenivo zrnitostní frakce 32/63 mm třídy BI dle ČSN EN 13450 má tak specifické požadavky, že nikoliv každý lom dokáže tuto frakci vyrobit. Některé lomy mají osvědčení na frakci 0/32 mm, ale nemají osvědčení na frakci 32/63 mm třídy BI a už vůbec ne třídy B0. V kraj Vysočina mají osvědčení na frakci 32/63 mm třídy B0 pouze 2 kamenolomy, a to Bílý Kámen a Pohled. Osvědčení na frakci 32/63 mm třídy BI a BII a frakci 0-32 kv mm mají pouze kamenolomy Bílý Kámen, Horní Bory (výhradní a nevýhradní ložisko), Nemojov-Radňov, Ořechov u Křižanova, Pohled, Rácov, Velká Bíteš-Křoví a Vícenice, viz tabulka 128. Je to dáno hlavně tím, že drcené kamenivo frakce 32/63 mm tříd BI a B0 musí splňovat velmi přísné kritérium ve zkoušce drtitelnosti v rázu a odolnosti proti drcení (tzv. otluk). Navíc těmto přísným kritériím nevyhoví celé ložisko ale jen jeho určité partie. Proto každé osvědčení, které je vydané, obsahuje vždy přesně specifikované partie ložiska, které požadavky splní tak, aby byla zaručena maximálně možná kvalita tohoto kameniva. Jediné ložisko kameniva Nemojov-Radňov nevyrábí frakci pro konstrukční vrstvy těles železničního spodku, tj. frakce 0-32 kv mm dle normy ČSN EN 13450. Tyto velmi přísné kvalitativní podmínky stanovuje příslušný předpis. Ke dni 1. ledna 2021 nabyly účinnosti nové Obecné technické podmínky

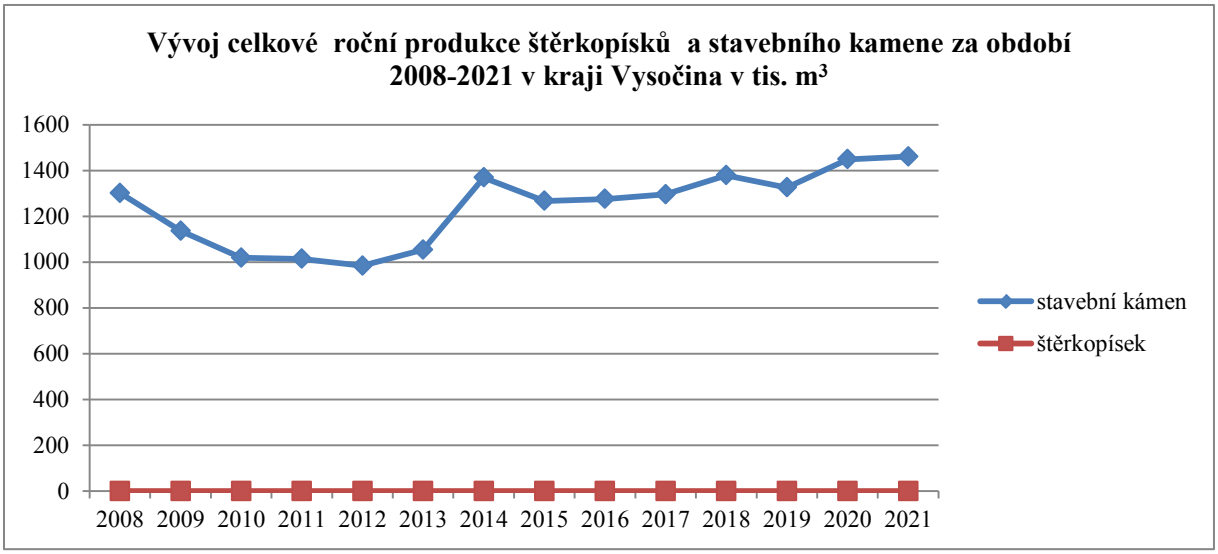
(OTP) „Kamenivo pro kolejové lože železničních drah“, které nahrazují OTP čj. 59110/2004-O13 ve znění změny č. 1 čj. 23155/06-OP účinné od 1. srpna 2006 a jsou takto předepsány z důvodu potřeby zajištění dlouhé životnosti kameniva v drážních stavbách. Pokud by tyto parametry nebyly dodrženy, hrozí degenerace kameniva a snižuje se hlavně bezpečnost provozovaných tratí, kdy tento jev může zapříčinit fatální následky včetně ztrát na lidských životech.

Na území kraje Vysočina se v současnosti netěží žádné výhradní ani nevýhradní ložisko štěrkopísků. Jedná se o velice deficitní kraj na zdroje štěrkopísků a z tohoto důvodu se musí surovina dovážet z velkých vzdáleností z Jihočeského, Pardubického, Jihomoravského kraje a také Středočeského kraje.
Na celém území kraje je k současnému datu 1 vytěžené ložisko. Na území kraje se pouze eviduje 8 potenciálních zdrojů štěrkopísků, přičemž plánované pro využití se jeví nedávno geologickými průzkumy ověřené kvalitní nevýhradní ložisko štěrkopísků Velký Beranov-Kozlov (D 5284400) a navazují zdroj Velký Beranov-Kozlov-Měšín. Obě tato ložiska jsou zakomponována v platné ZÚR kraje Vysočina a s jejich využitím se počítá. Na ložisku v dohledné době proběhne vyhodnocení dopadů plánovaných záměrů těžby na životní prostředí podle platných předpisů. Mezi evidovaná rezervní ložiska patří pouze nevýhradní ložiska štěrkopísků Bojiště (D-3007200), Kožlí (D-3007100), Nový Pávov (D-3007300), Velký Beranov-Rytířsko (D-3007400), Velký Beranov (D 3007500), Vepřová-Shnilý kopec (D-5257000) a v neposlední surovinově nenadějnější ložisko Kozlov-Velký Beranov (D-5284400). Ložisko Vepřová-Shnilý kopec (D-5257000) je již vytěžené v minulosti společností Lesní družstvo obcí. Výše uvedená ložiska na rozdíl nejnadějnějšího ložiska Velký Beranov-Kozlov (D 5284400) zaujímají velmi nízké zásoby (např. Bojiště, Nový Pávov, Velký Beranov), a také horší kvalitu suroviny pro podřadnější účely uplatnění pouze pro cementovou stabilizaci, a víceméně i v některých případech výraznější střety zájmů (ochranná pásma vodních zdrojů u ložiska Velký Beranov-Rytířsko) a nevyhovující dopravní přístupnost (ložisko Bojiště, Kožlí, Nový Pávov apod). Další lokality jako jsou Pávov-Měřín, Vápovice, Jestřabí či Březník zaujímají pouze lokální malé výskyty spíše charakteru podřadnějších technických zemin, nikoliv však kvalitních štěrkopísků.

V kraji se při naprostém nedostatku terasových sedimentů vyskytují i genetické typy surovin tvořené eluviálními zvětralinami hornin skalních podkladů (produkty zvětrávání podložních metamorfovaných a vyvřelých hornin), které mají velmi proměnlivou mocnost a složení. Lokality byly ověřovány kolem Humpolce (tvořené žulovým eluviem jako hlinitý písek), dále kolem Kosovského vrchu (žulové eluvium s hlinitým pískem a se štěrkem) a Větrného Jeníkova (tvořené žulovým eluviem jako hlinitý hrubozrnný písek vhodný do silničních násypů). Jedná se o surovinu nižší, a navíc značně proměnlivé jakosti, hodící spíše na spodní vrstvy silničních těles jako cementová stabilizace anebo lépe do silničních násypů apod. Dalšími akumulacemi jsou terciérní sedimenty, které byly v úseku Pávov-Měřín-Velký Beranov ověřovány průzkumy. Jedná se o akumulaci neogenních sedimentů severně a severovýchodně od Jihlavy. Mezi je patří i nadějné ložisko Kozlov-Velký Beranov, který má být předmětem využití. Největší mocnosti se pohybovaly až 11 metrů, surovina je tvořená středně jílovitými a středně zrnitými písky s křemenným štěrkem. Surovina je po vhodné úpravě vhodná do betonů, zaujímá poměrně dobrý obsah štěrkovité frakce a nižší obsah odplavitelných částic. Drobnou akumulaci terasových štěrkopísků Sázavy můžeme uvést jihovýchodně od obce Okrouhlice, která má jenom místní význam. Na ložisku Pávov byl ověřen fluviální štěrkopísek o objemu pouze 428 tis. m^3 použitelný pouze pro cementovou stabilizaci a částečně i na betonářské účely pro místní účely. Na ložisku Bojiště byl v letech 1972 ověřen stěrkopísek o objemu pouze 733 tis. m^3 použitelný pouze pro cementovou stabilizaci a vlastně pro místní účely. Na ložisku Kožlí byl v letech 1971 ověřen štěrkopísek o objemu pouze 1 777 tis. m^3 použitelný rovněž pouze pro cementovou stabilizaci. Na

ložisku Velký Beranov-Rytířsko byly ověřené terciérní sedimenty použitelné jako surovina vhodná pro cementové stabilizace a betonářské štěrky o objemu geologických zásob 1 654 tis. m^3.
Významné nevýhradní ložisko Velký Beranov-Kozlov (D-5284400) bylo ověřené podrobným geologickým průzkumem v roce 2021 a realizováno bylo 20 ložiskových vrtů o max. hloubce 14 metrů. Závěrečná zpráva geologického úkolu z roku ke dni 31.5. 2021 (vyhledávací etapa průzkumu) a výpočet zásob štěrkopísků ložiska Kozlov-Velký Beranov je uložená v archivu ČGS pod signaturou FZ007416 (Havránek, J. et al, 2021). Ložisko vykazuje vyšší kvalitu suroviny, poměrně vysokou mocnost suroviny, a také daleko lepší dopravní přístupnost s nekonfliktním napojením na obchvat Velkého Beranova. Ložisko se nachází převážně na lesních pozemcích, které jsou víceméně zničené kůrovcovou kalamitou, a tudíž se nabízí, že po ukončení těžby následné rekultivace je možné dotčené území zpětně zrekultivovat na kvalitní lesní fond do PUPFL.
V současné době je v kraji Vysočina těžen pouze stavební kámen, kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu, vápence pro zemědělské účely a cihlářské suroviny. Upozorňujeme, že zcela deficitní stav zajišťování kraje štěrkopísky je prozatím částečně řešen dovozem nákladními automobily z velkých vzdáleností ze sousedních regionů (Pardubicko, Pohořelicko, dočasně Jindřichohradecko), a tím dochází k výraznému zdražení 1 prodejní tuny suroviny na místě určeném a rovněž k výraznému dopravnímu zatížení místních komunikací dovozem suroviny ze sousedních regionů. Jak uvádí zpracovaná Regionální surovinová politika kraje Vysočina z roku 2003, je z důvodu výrazného deficitu štěrkopískových surovin zapotřebí počítat s využíváním nevýhradních ložisek a prognózních zdrojů štěrkopísků lokalizovaných na území kraje.

Obrázek 163: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021, kraj Vysočina



Liberecký kraj

Co se týče ostatních spádových krajů v ČR, tak v Libereckém kraji se k 1. lednu 2022 těžilo 7 výhradních ložisek stavebního kamene a celkem 5 ložisek nevyhrazeného nerostu stavebního kamene o celkové roční produkci cca 819 tis. m^3. Z pohledu komplexního vývoje roční produkce veškerého drceného kameniva ze všech těžených ložisek na území Libereckého kraje od roku 1990 a zároveň na

základě prognózy vývoje těžby do roku 2030 vyplývá, že by celková produkce drceného kameniva z Libereckého kraje pro potřeby tohoto kraje neměla poklesnout pod 800-850 tis. m^3/rok, tj. pod cca 2 400-2 500 tis. t/rok. Je to dlouhodobě pozorovatelný trend vývoje celkové roční těžby kameniva o vykazovaných pohybech zásob a těžeb z jednotlivých ložisek kameniva v kraji, který je potřeba zachovat. Z celkového počtu 12 využívaných ložisek stavebního kamene zaujímají pouze dvě ložiska životnost disponibilních zásob vyšší než 10-15 let (Bezděčín, Košťálov-Stružinec). U dalších tří ložisek se pohybuje životnost zásob od 5 do 10 let (Chlum-Maršovický vrch, Tachov u Doks, nevýhradní ložisko Krásný Les u Frýdlantu) a u zbývajících sedmi využívaných ložisek (Smrčí 2 a 3, výhradní ložisko Krásný Les u Frýdlantu, Záhoří-Proseč - výhradní a nevýhradní, Cidlina-Doubravice, Hraničná-odval, Studenec u Horek) se pohybuje jejich životnost od 5 do 7 let. Z celkového počtu 12 využívaných ložisek na území Libereckého kraje se tedy jedná o cca 58 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Pokud se do této úvahy zahrnou i dotěžovaná 3 ložiska stavebního kamene s životností zásob max. do 10 let, tzn. na celkových 10 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, jedná se o cca 83 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením do 10 let. Z hlediska objemu těžby dojde po ukončení těžby na některých ložiscích k jeho výraznému snížení, kdy se oproti celkové těžbě za rok 2021 předpokládá v případě otvírky nových ložisek snížení do roku 2030 na objem 840-850 tis. m^3 a při variantě bez otvírky nového ložiska dokonce ke snížení na objem 500-550 tis. m^3.

K plánovanému navýšení geologických zásob, a to do maximálního možného rozšíření a zahloubení došlo jen u ložisek Smrčí 2 a 3, Bezděčín a ložiska nevýhradního nerostu Studenec u Horek. Tento přírůstek zásob u většiny výše zmiňovaných ložisek nebyl však doposud podroben vyhodnocení dopadů na životní prostředí (EIA), rovněž nejsou tyto záměry implementovány v územních plánech a nebyla na nich povolená HČ či ČPHZ. U těchto tří ložisek se jedná o okrajové přírůstky bloků zásob, popř. další zahloubení, kde se ani neočekává zlepšení kvality suroviny, ale naopak její výrazné zhoršení (viz blok zásob nevýhradního ložiska Smrčí 4 za hranicí DP Smrčí). Z výše uvedených využívaných ložisek zaujímají nejvyšší životnost pouze ložiska Košťálov-Stružinec a Bezděčín, u kterého se plánuje další zahloubení, a tím pádem navýšení disponibilních zásob.

Z údajů o vytěžitelných zásobách v rámci stanovených DP těžených výhradních ložisek kameniva a ze zůstatkových zásob těžených nevýhradních ložisek vyplývá, že v důsledku vyčerpání zásob některých kamenolomů dojde v období 2021-2027 k výraznému poklesu roční produkce o cca 300-350 tis. m^3/rok.

Nízkou životnost disponibilních zásob zaujímají výhradní ložiska Krásný Les u Frýdlantu, Smrčí 2 a 3, Chlum-Maršovický vrch, Tachov u Doks, Záhoří-Proseč, nevýhradní ložiska Cidlina-Doubravice, Záhoří-Proseč a u převažujícího počtu využívaných ložisek bez možnosti jejich navýšení, či rozšíření a zahloubení. Na řadu dotěžovaných výhradních ložisek (např. Krásný Les u Frýdlantu, Záhoří-Proseč) navazuje již dlouhodobě těžba nevýhradních ložisek, a tudíž těžební organizace stále eviduje zbytkové zásoby v dobývacím prostoru výhradního ložiska nízkých objemů a k nim velmi nízkou roční produkci (v jednotkách tisíců m^3). Zatímco převážná část roční produkce a objemů vykazovaných zásob se vztahuje na navazující nevýhradní ložisko.

Kamenolom Smrčí 2 a 3 nepřekročí hranici životnosti lomu 1-2 let. Na tomto kamenolomu se sice plánuje na malé ploše rozšíření těžby směrem k jihu do nevýhradního ložiska, a to na základě geologickým průzkumem nově ověřených zásob, ale tyto objemy jsou velmi nízké (jedná se pouze o geologické zásoby o objemu 869 tis. m^3, z čehož vytěžitelné budou zhruba z poloviny až dvou třetin) a jejich kvalita bude daleko horší než v současnosti dotěžované partie v DP Smrčí.

Ložisko Chlum-Maršovický vrch je vzdáleno od okraje CHKO Kokořínsko-Máchův kraj cca 3-4 km, krajinný ráz byl dlouholetou těžbou již narušen, ložisko je dotěžováno k maximální hranici platného DP Chlum I. Lom Chlum-Maršovický vrch byl založen v roce 1981. Těžba na ložisku je prostorově významně omezená, nepatrné rozšíření těžby připadá v úvahu pouze do odkryté stěny západním

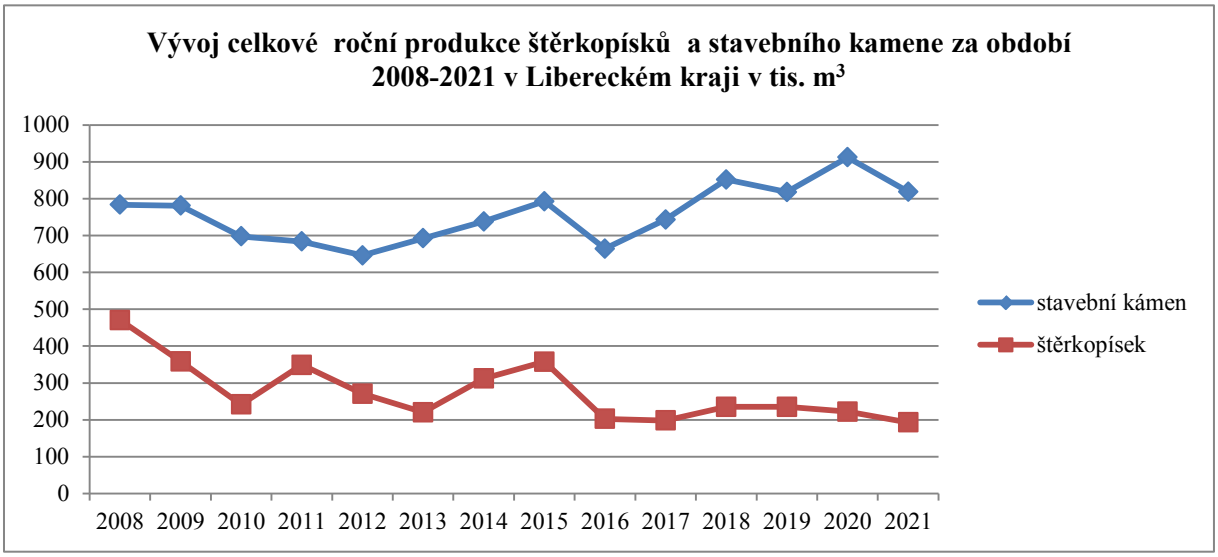
směrem s možností velmi úzkého zahloubení o max. 1-2 etáže. Kamenolom Záhoří-Proseč byl výhradně projektován pro vlastní potřeby těžební organizace a částečně i pro komerční využití. Na celém území Libereckého kraje jsou k současnému datu tři vytěžená ložiska (Železný Brod-Pelechov a již zavezená těžebna Žandov u České Lípy, Heřmanice 2-Kristiánov). Rovněž došlo ke zrušení DP Chuchelna-Slap (č. 70512) na výhradním netěženém ložisku Chuchelna (Smrčí-Proseč) a DP Heřmanice u Frýdlantu (č. 70072) na výhradním ložisku Heřmanice 2-Kristiánov).
Produkce a kvalita vyráběného kameniva z jednotlivých kamenolomů v Libereckém kraji je velmi rozdílná, kvalitativně variabilní, převažují štěrky a štěrkodrtě pro podřadnější účely uplatnění (u cca 6 kamenolomů). S postupným úbytkem kvalitních zásob v Libereckém kraji se v některých kamenolomech dotěžují i nekvalitní partie alterovaných fonolitů, rozpadaných melafyrů a sonnenbrandových bazaltů apod., které jsou většinou vhodné pouze do štěrkodrtí a vybraných frakcí drobného drceného kameniva (DDK) a hrubého drceného kameniva (HDK). Například ložisko Tachov u Doks, Bezděčín, ložisko Chlum-Maršovický vrch (Újezd), Smrčí 2 a 3. Na výhradním a navazujícím nevýhradním ložisku Krásný Les u Frýdlantu je kvalita zásob těžené suroviny velmi nepříznivě ovlivňována tzv. sonnenbrandovým (kuličkovitým) rozpadem, což výrazně znehodnocuje její další uplatnění na trhu. Lomy Cidlina-Doubravice a Studenec u Horek těží pouze melafyrovou horninu, tj. surovinu, která vyhovuje jenom nízkým třídám uplatnění dle norem ČSN EN s výrazným omezením a uplatněním výrobkové produkce na trhu. Z důvodu postupného ubývání kvalitních zásob ložisek stavebního kameniva a z důvodů poptávky po vyšší kvalitě sortimentních skladeb v Libereckém kraji a v krajích sousedních dochází v některých případech k nutnosti expedice suroviny vyšších kvalitativních tříd na delší vzdálenosti (např. z ložiska Košťálov-Stružinec se expeduje surovina do již vytěžených kamenolomů v sousedních krajích). To obnáší větší zatížení komunikací (zkrácení životnosti komunikací), zatížení životního prostředí (zejména zvýšení dopadů na obyvatelstvo podél tranzitních tras) a zároveň tak i zvýšení ceny kameniva.
Na území Libereckého kraje zaujímá v současné době jako zdroj kameniva frakce 32-63 mm třídy BI a B II kategorie KV podle ČSN EN 13 450 pouze kamenolom Košťálov-Stružinec s DP Košťálov I a zejména ložisko plánované do těžby Brniště-Luhov-Tlustec s DP Luhov, viz tabulka 128. Z kamenolomu Košťálov-Stružinec se veškeré velké objemy roční produkce drceného kameniva upravují do štěrkodrtí a drobného a hrubého drceného kameniva, a to zejména do betonu, do baloven - pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací a pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace. Vybrané části etáží s vyloučením zvětralých a poruchových partií vyhovují surovině vhodné pro kolejové lože třídy BI frakce 32-63 mm. Hornická činnost výhradního ložiska Košťálov-Stružinec je v DP Košťálov I povolena v celé jeho ploše. V kamenolomu se však nevyrábí přírodní kamenivo vhodné pro kolejové lože frakce 32-63 mm třídy B I podle normy ČSN EN 13450 a OTP SŽDC. V Libereckém kraji k současnému datu nemají osvědčení na frakci 32-63 mm (do železničního svršku) třídy B0 a 0-32 mm KV (do železničního spodku) dle normy ČSN EN 13450 žádné kamenolomy.
Využívaná ložiska stavebního kamene Tachov u Doks, Bezděčín, Smrčí 2 a 3, Záhoří-Proseč, Chlum-Maršovický vrch a Krásný Les u Frýdlantu, Studenec u Horek a Cidlina-Doubravice na území Libereckého kraje v žádném případě neprodukují zdroje kvalitního kameniva frakce 32-63 mm třídy BI (do železničního svršku) a 0-32 mm KV (do železničního spodku) podle ČSN EN 13 450 vhodného na železniční lože.
U některých ložisek stavebního kamene, u kterých byla povolená hornická činnost před rokem 1992 (tj. před nabytím účinnosti zákona č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů rozvojových koncepcí a programů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů) nejsou maximální roční limity těžeb nastavené, např. u ložisek Bezděčín, Chlum-Maršovický vrch, Košťálov-Stružinec apod. Naopak u některých ložisek stavebního kamene jsou stanovené limity synergických a kumulativních vlivů (zejména z důvodu dopravní přístupnosti a zatížení, nepřekročení emisních limitů apod.), např.

kamenolom Krásný Les u Frýdlantu (max. 220 kt/rok, což je max. 80 tis. m^3/rok), Smrčí 2 a 3 (max. 100 tis. m^3/rok, což je cca 290 kt/rok), Záhoří-Proseč (max. 80 kt/rok) apod.

Co se týče ložisek štěrkopísků na území Libereckého kraje je na rozdíl od sousedních krajů Královéhradeckého, Středočeského či Pardubického velmi nízká plošná roztěženost těžbou štěrkopísků a rovněž i nízká roční produkce štěrkopísků. Na území Libereckého kraje se významná ložiska štěrkopísků vyskytují jen v severní a severozápadní části kraje a do tohoto území je v podstatě soustředěna prakticky veškerá produkce štěrkopísků v kraji. Jižní část kraje je zcela deficitní. Na území Libereckého kraje se k současnému datu využívá celkem 5 výhradních a 3 nevýhradní ložiska štěrkopísků. Celková roční produkce se v kraji pohybuje od 210 do 500 tis. m^3. Z celkového počtu 8 využívaných ložisek zaujímají pouze 2 ložiska vyšší životnost disponibilních zásob než 10-20 let a u zbývajících 6 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost pod hranicí 5-7 let. Z celkového počtu 8 aktivně využívaných ložisek na území Libereckého kraje se tedy jedná o cca 75 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob pod hranicí životnosti 5-7 let. Řada ložisek je i před ukončením. V příhraniční oblasti s Polskem se v max. míře doporučuje využívat odkryté zdroje písků a štěrkopísků ze svrchních (nadložních) skrývkových řezů (až 40-60 metrů mocné polohy suroviny) v souvislosti s postupnou těžbou hnědého uhlí na sousedním velkolomu Turów v Polsku. Surovinu je zapotřebí technologicky vytřídit a v lepším případě mokrou cestou upravit praním. Vzhledem k vysokým objemům zásob písků a štěrkopísků, jakožto podružné doprovodné stavební suroviny v rámci těžby hnědého uhlí - lignitu na lomu Turów, se nabízí komerční možnost obchodu a dovozu této komodity do ČR.

Vzhledem k postupnému úbytku zásob štěrkopískových surovin kolem roku 2022-2025 doporučujeme připravovat nové otvírky s ohledem na stávající prokázané dotěžované zdroje (zejména ložiska Grabštejn, Chotyně 2 -Václavice, Velký Grunov a nevýhradní ložiska Rynoltice 2 a Oldřichov-Hrádek nad Nisou). Za velmi perspektivní ložiska k budoucímu využití v návrhovém období 2022-2030 se jeví výhradní ložiska Bohatice s DP Pertoltice pod Ralskem, Arnoltice-Pertoltice s DP Dolní Pertoltice, v krajním případě i ložisko Mimoň-Ploučnice. K využití se rovněž navrhuje surovinově významné ložisko Krásný Les-Raspenava s DP Krásný Les I, je však nezbytné dořešit střety zájmů. V neposlední řadě za velmi nadějné zdroje k využití považujeme nevýhradní ložiska Jitrava a Václavice u Hrádku nad Nisou s vysokými objemy disponibilních zásob s životností nad 10 let a s nekonfliktní dopravní přístupností na silnici I. třídy.

Obrázek 164: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021, Liberecký kraj



Pardubický kraj

Kraj Pardubický je rovněž významným producentem kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu. V kraji se využívá celkem 5 výhradních ložisek a 2 nevýhradní ložiska o celkové produkci 7 tis. m^3 ročně. Dlouhodobě vykazují těžbu ložiska Ctětín, Prosetín u Hlinska a nevýhradní ložisko Benátky u Litomyšle.

Na území Pardubického kraje je k 1.1. 2022 celkem 18 využívaných výhradních ložisek stavebního kamene a 1 nevýhradní ložisko stavebního kamene (Budislav u Litomyšle) o celkové roční produkci cca 1665 tis. m^3, ale pouze 17 ložisek vykazuje objemy roční produkce. Nejvyšší roční produkce kameniva zaujímají ložiska Chvaletice, Jaroměřice-Chornice-Šubířov, Vrbatův Kostelec-Zárubka, Zdechovice-Strážník, Stašov, Jablonné nad Orlicí-Bystřec. Z Pardubického kraje se saturuje deficitní část území Královéhradeckého kraje a západní část Olomouckého kraje. Z tohoto počtu 18 využívaných ložisek zaujímají 4 ložiska vyšší životnost disponibilních zásob než 10-15 let, a to Chvaletice, Jaroměřice-Chornice-Šubířov, Skuteč-Litická a Litice nad Orlicí (v případě, že ložisko Litice nad Orlicí bude rozšířeno do sousedního ložiska Litice nad Orlicí-Chlum), u dalších 7 ložisek se pohybuje životnost zásob od 5 do 10 let (Budislav u Litomyšle, Bystřec, Chrtníky-Choltice, Jablonné nad Orlicí-Bystřec, Mistrovice, Předhradí-Hněvětice a Stašov) a u zbývajících 7 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost od 5 do 7 let (Ctětín, Skuteč-Humperky, Vrbatův Kostelec-Zárubka, Zdechovice-Strážník, Zderaz, Žumberk-Vížky, Budislav u Litomyšle). Z celkového počtu 18 využívaných ložisek na území kraje se tedy jedná o cca 39 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Pokud k tomu připočítáme i lokality s životností zásob do 10 let, jedná se o 78 % ložisek s nízkou životností. Na celém území kraje jsou k současnému datu 3 vytěžená ložiska. Po rozšíření dobývacího prostoru Litice nad Orlicí na výhradním ložisku Litice nad Orlicí-Chlum dojde rovněž k navýšení životnosti zásob tohoto ložiska nad 10-15 let. Toto ložisko však v žádném případě nesplňuje osvědčení pro dodávky kameniva do železničních drah, tudíž se neprodukují žádná kameniva pro kolejové lože. Na celém území Pardubického kraje jsou pouze 2 ložiska (Jablonné nad

Orlicí-Bystřec, kde se těží granodiorit, pararula, diorit, migmatit a Vrbatův Kostelec-Zárubka, kde se nachází granodiorit), která vyrábí kamenivo pro kolejové lože, a to jak do svršku frakce 32-63 mm ve třídě B I a II, tak i spodku frakce 0-32 kv mm dle ČSN EN 13 450. V Pardubickém kraji se nenacházejí kamenolomy, které mají osvědčení na frakci 32-63 mm třídy B0 dle normy ČSN EN 13450, viz tabulka 128.

Ložisko Vrbatův Kostelec-Zárubka se dlouhodobě plánuje zahloubit a nepatrně v rozsahu DP rozšířit, avšak tento záměr naráží na velkou negaci místních obyvatel, zejména kvůli nákladní automobilové přepravě suroviny. Platnost stávajícího rozhodnutí o povolení hornické činnosti je časově omezena do 3.12. 2022. K datu 1.1.2023 bude na ložisku Zárubka k uvedenému datu stále evidováno cca 900 000 m^3 nevytěžených zásob výhradního ložiska (dále jen „zbytkové zásoby“). Cílem je umožnit další zahloubení na 5. etáž a prodloužit tak životnost ložiska o cca 15 let. V roce 2017 bylo dokonce Krajským úřadem Pardubického kraje vydané nesouhlasné stanovisko EIA. V současné době Krajský úřad Pardubického kraje pod čj. KrÚ 73987/2022/OŽPZ/ST dne 4. 11. 2022 vydal závazné souhlasné stanovisko k posouzení vlivů provedení záměru „Dotěžení zásob v dobývacím prostoru Vrbatův Kostelec v lomu Zárubka a rekultivace ploch dotčených těžbou“ na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Celková výměra těženého prostoru uvnitř DP je 13,06 ha, z toho plocha zahloubení o pátou těžební etáž uvnitř stávajícího DP 8,20 ha. Max. stanovený roční objem dobývané suroviny je 280 000 t. Hornická činnost záměru je omezena do 31.12. 2032 a s tím jsou i výrazně omezené disponibilní zásoby. Ložisko Bystřec (amfibol-biotitická rula) ještě dodává kamenivo pro konstrukční vrstvy těles železničního spodku frakce 0-32 kv mm, a to jen v malých objemech. V současné době se plánuje na ložisku Bystřec v DP Bystřec I prodloužení doby těžby ve stávajícím vymezeném dobývacím prostoru. Hrubá těžba se pohybuje maximálně 300 000 t ročně, plocha těžby cca 10,9 ha v rámci plochy DP 15, 2860 ha.

V současné době je předmětem nového zpracování a posouzení EIA plánovaný záměr „Pokračování těžby v kamenolomu Skuteč-Humperky“. Jedná se o pokračování hornické zahloubením stávajícího dobývacího prostoru o jednu etáž na úroveň kóty 395 m n.m. (V. etáž), dále rozšíření DP Skuteč (Humperky) o 0,4203 ha v jihovýchodní části, což pokrývá stanovené bloky zásob ve výhradní části ložiska Skuteč, dále rozšíření svahů uvnitř DP Skuteč (Humperky) o 0,4247 ha v severozápadní části, a v neposlední řadě plocha těžby v nevýhradní části ložiska v rámci chráněného ložiskového území Skuteč o 3,111 ha a vybudování ochranného valu s plochou 1,3433 ha.

Dalšími rezervními ložisky se stanovenými dobývacími prostory jsou ložiska Leštinka, Nasavrky, Proseč u Skutče a ložisko s velmi nízkými zbytkovými zásobami Zvěřinov-Leštinka. Tato ložiska však nemají vyřešené střety zájmů k povolení těžby, záměry nebyly posuzovány z hlediska dopadů na životní prostředí (EIA). Z výše uvedeného vyplývá, že na území Pardubického kraje rovněž doznívají zásoby u velkého počtu využívaných ložisek, tudíž není možno saturovat z kraje surovinu na velké vzdálenosti, zvláště když výrobkové produkce se výrazně uplatňují v deficitním Královéhradeckém kraji. Velkou dopravní zátěž způsobuje přeprava kameniva z kamenolomů Zdechovice (spol. Kamenolomy ČR, s.r.o. Ostrava) a Chvaletice (provozovatel Granita s.r.o.) v k.ú. Zdechovice a k.ú. Chvaletice, které na sebe územně navazují. S ohledem na polohu lomu Zdechovice a lomu Chvaletice dochází ke kumulaci vlivů těžby v těchto dvou lomech. Míra vlivů je do značné míry určena kapacitou těžby. Oba kamenolomy se výrazně podílejí na dopravní zátěži veřejných komunikací a související hlukové zátěži. Míra vlivů je spojena s intenzitou generované dopravy, která odpovídá expedovanému množství. Počet aut expedujících kamenivo z lomu Chvaletice je 3,5x vyšší než z lomu Zdechovice. V rozdělení silniční dopravy převažuje směr na Zdechovice (cca 65 %) po silnici I/2 ve směru na Přelouč a zbylá část výrobků je expedována směrem na Kutnou Horu (cca 35 %). Předmětem dalšího

plánovaného záměru v dobývacím prostoru Zdechovice je dotěžení kameniva v DP a zahloubení celého 4. etážového těžebního prostoru o dalších 15 m z povolené úrovně 220 m n. m. na kótu 205 m n. m. Celková životnost lomu by se při této maximální kapacitě zvýšila o 11 let na celkových 23 let. Ložisko Litice nad Orlicí nezaujímá osvědčení výrobce přírodního kameniva frakce 32-63 mm a 0-32 Kv mm vhodného do kolejového lože dle ČSN EN 13 450. Hlavním horninovým typem vymezeného ložiska jsou biotitické ruly (+/- vápence a erlány) pronikané tělesy granodioritů (a leukokratních granitů) doprovázené vznikem perlových rul a migmatitů. Lom v Liticích nad Orlicí je pouze výhradním dodavatelem drobného a hrubého drceného kameniva na regionálním trhu Královéhradeckého a Pardubického kraje.

Co se týče štěrkopísků na území Pardubického kraje, tak veškerá produkce štěrkopísků se spotřebovává přímo v Pardubickém kraji a zejména se expeduje do deficitního kraje Vysočina a východní části Královéhradeckého kraje. Na území Pardubického kraje se v současnosti těží 4 výhradní ložiska štěrkopísků a celkem 5 ložisek nevyhrazeného nerostu štěrkopísků (z nevýhradních ložisek pouze 3 ložiska vykazují dlouhodobě těžbu) o celkové roční produkci 645 tis. m^3. Nově přibyla 2 nevýhradní ložiska, u kterých se plánuje etapovitá těžba, a to ložisko Čeperka-Hrobice 1 a Čeperka-Hrobice 2. Z tohoto celkového počtu 9 využívaných ložisek zaujímá pouze 2 ložiska vyšší životnost disponibilních zásob než 10-15 let, u dalších 2 ložisek se pohybuje životnost zásob od 5 do 10 let a u zbývajících 5 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost pod hranicí 5-7 let.

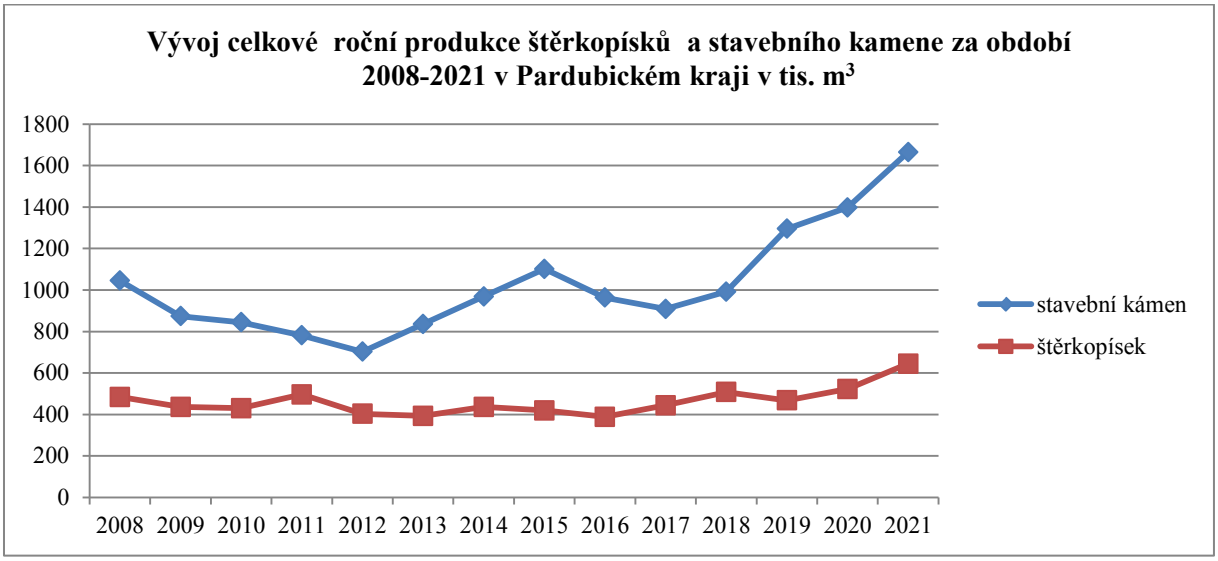
Z celkového počtu 9 aktivně využívaných ložisek na území Pardubického kraje se tedy jedná o cca 56 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob pod hranicí životnosti 5-7 let. Pokud k tomu připočítáme i dotěžovaná 2 ložiska štěrkopísků s životností zásob do 7-10 let, tzn. na celkových 7 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, jedná se o cca 78 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením. Z výše uvedených využívaných ložisek zaujímá vyšší životnost pouze ložisko Čeperka 1 a Pamětník.

Na celém území kraje je k současnému datu 11 vytěžených ložisek. Za postupně dotěžovaná ložiska (zejména nevýhradní ložiska) se plánují k využití velmi významná ložiska nevyhrazeného nerostu Čeperka-Hrobice 1 a Čeperka-Hrobice 2 s povolenou činností prováděnou hornickým způsobem a s životností zásob do 10 let. Dále využití rezervních výhradních ložisek Čeperka-Podůlšany, Lohenice se stanovenými předchozími souhlasy na stanovení DP a dále výhradní ložisko Stéblová 5 se stanoveným dobývacím prostorem Stéblová V. V současné době je předmětem řešení nepatrné rozšíření severovýchodním směrem a navýšení disponibilních zásob v DP Dolany u Pardubic na výhradním ložisku Lázně Bohdaneč. Další pokračování těžby však naráží na střety zájmů s PUPFL a ochranným pásmem II. stupně přírodních léčivých zdrojů Lázně Bohdaneč. V roce 2022 byla Obvodním báňským úřadem pro území krajů Královéhradeckého a Pardubického povolená hornickou činnost, která spočívá v otvírce, přípravě a dobývání v dobývacím prostoru Dolany u Pardubic na ploše 3,7 ha na pozemcích určených pro plnění funkce lesa (PUPFL). Předpokládaná kapacita využitelných zásob štěrkopísků cca 235 tis. tun/rok s životností max. do roku 2027 (vytěžitelné zásoby štěrkopísků o objemu max. 298,2 tis m^3). V průběhu těžby organizace zajistí provádění monitoringu hladin podzemních a povrchových vod (včetně sledování kvality vod) v prostoru mezi ložiskem štěrkopísku a ložisky peloidu Rozkoš.

Další významným záměrem je rozšíření a následná těžba v DP Čeperka I na výhradním ložisku Čeperka-Podůlšany (č. 3205810) o plochu 64,27900 ha v rámci stanoveného předchozího souhlasu ke stanovení rozšíření DP o celkové ploše 123,7779 ha, tj. plochu pokrývající celé CHLÚ Čeperka II. Objem roční těžby je plánován do 300 000 m^3/rok a celkové vytěžitelné množství činí cca 4 575 000 m^3. Celková doba exploatace (těžby) činí 15,5-18 let (při maximálním limitu).

Ukončená těžba a před dotěžením jsou jednoznačně ložiska Slepotice, Běstovice a nevýhradní ložisko Dolany u Pardubic. Rezervních ložisek se na území kraje nachází 29 (výhradních i nevýhradních). Na území kraje se rovněž využívají cihlářské suroviny, a to 2 výhradní ložiska o nízké roční produkci cca 30 tis. m^3 ročně.

Obrázek 165: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021, Pardubický kraj



Královéhradecký kraj

Sousední Královéhradecký kraj je rovněž producentem ložisek a zásob kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu, převážná část suroviny se využívá jako pískovce. Těží se celkem 5 výhradních ložisek a 7 nevýhradních ložisek o celkové produkci v kraji přes 15 tis. m^3 ročně. Nejvyšší produkci vykazuje výhradní ložisko Božanov a Podhorní Újezd a nevýhradní ložisko Kocbeře-Choustníkovo Hradiště (těží výhradně pískovce).

Na území Královéhradeckého kraje se k 1.1. 2022 těží 4 výhradní ložiska stavebního kamene a 1 ložisko nevyhrazeného nerostu stavebního kamene o celkové roční produkci cca 330 tis. m^3. Nejvyšší produkci vykazují ložiska Masty a Potštejn, v posledních letech i ložisko Královec, a to v souvislosti s výstavbou dálnice D11 směrem do Polska.

Z tohoto celkového počtu 5 využívaných ložisek zaujímají pouze 2 ložiska životnost disponibilních zásob vyšší než 10 let (Královec, Potštejn), u 2 ložisek se pohybuje životnost zásob od 5 do 10 let (Masty, Rožmitál) a u zbývajícího 1ložiska (v současnosti nevyužívaného nevýhradního ložiska Babí) se pohybuje jeho životnost od 5 do 7 let. Z celkového počtu 5 využívaných ložisek na území kraje se tedy jedná o cca 20 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Pokud k tomu připočítáme i lokality s životností zásob do 10 let, jedná se o 60 % ložisek s nízkou životností.

Na území Královehradeckého kraje těžené lomy Masty, Potštejn-Černá skála, Královec, Rožmitál, jenom zdánlivě působí jako dostatečná saturace. Je potřeba posuzovat právě onu kvalitu a jakost

suroviny, její zatřídění s příslušnou certifikací dle ČSN EN. Nehledě na to, tato ložiska se nacházejí na území okresů Rychnov nad Kněžnou, Trutnov a částečně i Náchod, většina z nich je situovaných v CHKO Broumovsko a v ochranném pásmu KRNAP a v EVL Krkonoše zařazených do soustavy Natura 2000 a ptačí oblasti. K navýšení zásob má dojít u nevýhradního ložiska Babí (surovina melafyr a permokarbonské slepence), avšak tyto zásoby nebyly prozatím schváleny a jsou zejména podřadné kvality pro využití dle normy ČSN EN 13242 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace. Z výše uvedených využívaných ložisek zaujímají nejvyšší životnost pouze ložiska Královec a Potštejn. U obou těchto ložisek je významná petrologická odlišnost, zatímco ložisko Potštejn je zastoupené převážně metamorfovanými biotitickými pararulami a magmatickými granodiority obsahující ložní polohy dalších různorodých metamorfovaných hornin (erlánů, vápenců a různé amfibolity), ložisko Královec je zastoupené křemennými porfyry.

V Královéhradeckém kraji není žádný kamenolom, jehož surovina je vhodná do konstrukčních vrstev těles železničních svršků frakce 32-63 mm třídy B0 dle normy ČSN EN 13450 Kamenivo do kolejového lože. Pouze ložisko Královec je dodavatel frakce 0-32 kv mm pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku a kameniva do železničního svršku frakce 32-63 mm, a to pouze třídy B II při selektivní těžbě suroviny z vybraných dvou etáží č. I (816 m n. m.) a č. II (800 m n. m.) s vyloučením zvětralých partií a poruch, viz tabulka 128.

Za deficitní na ložiska stavebního kamene považujeme okresy Hradec Králové a Jičín, které jsou saturovány surovinou z těžených ložisek z oblasti Semilska. Z důvodů výrazného snížení těžební produkce drceného kameniva z ložisek nacházejících se na území CHKO Broumovsko se uvažuje dovážet surovinu z ložisek mimo CHKO, a to z Královce u Žacléře, popř. z ložiska Masty u Dobrušky. Královéhradecký kraj je z hlediska zásob i těžby stavebního kamene deficitní, a to zejména v jeho jižní, jihozápadní a západní části. Pro výrobu drceného kameniva se používají všechny místně dostupné horniny, které jsou ve smyslu kvality a jakosti suroviny velmi variabilní a podřadné. V současné době jsou však nároky na kvalitu suroviny daleko vyšší, což prakticky zužuje použitelné horniny na metamorfity (krystalické karbonáty, metabazika, ruly) a permské paleovulkanity (melafyry, porfyry, porfyrity). Pouze jako místní materiál jsou na několika nevýhradních ložiskách využívány hlavně permské pískovce velmi nízkých jakostně technologických parametrů.

Transport hotových výrobků z těchto ložisek představuje již tak velkou zátěž na životní prostředí v podobě expedice nákladními automobily, a to i s průjezdem přes exponovaná území CHKO a v blízkosti KRNAP. Za deficitní na ložiska stavebního kamene rovněž považujeme jižní, jihozápadní a západní část Královéhradeckého kraje, zejména okresy Hradec Králové a Jičín v Královéhradeckém kraji, které jsou právě saturovány surovinou z těžených ložisek z oblasti Semilska.

Ložiska Černý důl a Horní Lánov těží vyhrazené nerosty vápnité dolomity a ostatní vápence, které se v žádném případě nevyužívají jako drcené kamenivo, nýbrž jako plnivo do asfaltobetonových směsí, výrobu hořečnatých hnojiv, pro zemědělské účely a něco málo jako kamenivo pro stavební účely podřadnějšího využití. Společný vstup České republiky s Polskem do Evropské unie a pokračování stavby dálnice D11 ke stávajícímu hraničnímu přechodu Královec - Luboška dává provozovně na Královci krátkodobou příležitost.

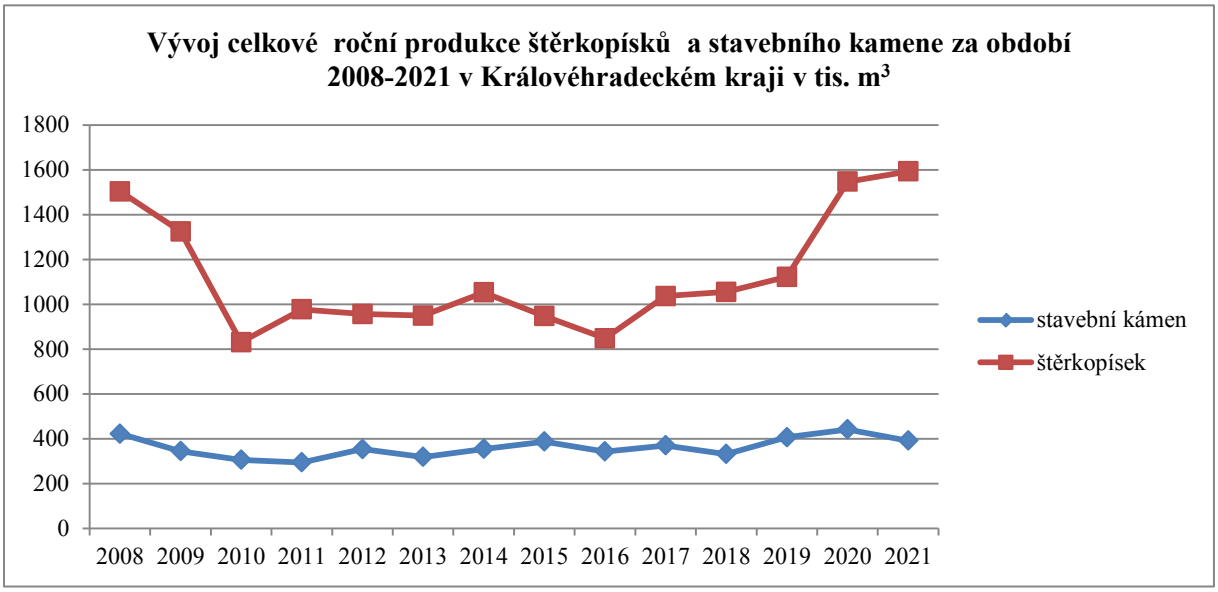
Co se týče štěrkopísků na území Královéhradeckého kraje se v současnosti těží 5 výhradních ložisek štěrkopísků a celkem 13 ložisek nevyhrazeného nerostu štěrkopísků o celkové roční produkci 1593 tis. m^3, přičemž cca 2/3 z celkové produkce v kraji se těží z ložisek nevyhrazeného nerostu (tj. více než 65 %). Z tohoto celkového počtu 18 využívaných ložisek zaujímá pouze 5 ložisek vyšší životnost

disponibilních zásob než 10-15 let, u dalších 5 ložisek se pohybuje životnost zásob od 5 do 10 let a u zbývajících 8 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost pod hranicí 5-7 let. Z celkového počtu 18 využívaných ložisek na území kraje se tedy jedná o cca 44 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Pokud k tomu připočítáme i dotěžovaných 5 ložisek štěrkopísků s životností zásob do 7-10 let, tzn. na celkových 13 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, jedná se o cca 72 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením. Z výše uvedených využívaných ložisek zaujímají nejvyšší životnost pouze ložiska východně od města Hradce Králové. Doporučuje se hospodárně dotěžit využívaná ložiska Běleč nad Orlicí, Rašovice 3 a Světlá nad Orlicí. S využitím ložiska Ledce počítat až po postupném dotěžování jednoho ze sousedních těžeb pro region významných výhradních ložisek - Běleč nad Orlicí s DP Běleč nad Orlicí I, Rašovice 3 s DP Lípa nad Orlicí III popř. Světlá nad Orlicí s DP Žďár nad Orlicí.

K využití se doporučuje velmi kvalitní ložisko štěrkopísků na východním území Královéhradeckého kraje s vydaným předchozím souhlasem na stanovení DP pro výhradní ložisko Újezd u Chocně (č. B 3173700) v CHLÚ Újezd u Chocně. Ložisko Újezd u Chocně zaujímá, na rozdíl od ostatních rezervních a využívaných ložisek (např. Ledce), hrubou granulometrickou zrnitost, požadovanou na trhu, a to zejména frakce 4-8-16-32 mm a zároveň se nachází v samotné deficitní oblasti Královéhradeckého kraje v okresu Ústí nad Orlicí a Svitavy, a zároveň s možností saturace deficitní oblasti na štěrkopísek okresu Chrudim. Rezervní ložisko Ledce se nachází v území s vysokou roztěžeností ložisek štěrkopísků, neboť v jeho těsné blízkosti se těží významná výhradní ložiska Běleč nad Orlicí s DP Běleč nad Orlicí I s životností zásob na min 25-30 let (zásoby povolené k těžbě 4 313 tis. m^3) , dále ložisko Rašovice 3 s DP Lípa nad Orlicí III s životností zásob na min 20-30 let (zásoby povolené k těžbě 4 485 tis. m^3 s plánovaným rozšířením a navýšením zásob v POPD o 2 722 tis. m^3), dále Světlá nad Orlicí s DP Žďár nad Orlicí s životností zásob na min 15-20 let (zásoby povolené k těžbě 2 321 tis. m^3) a v neposlední řadě významné nevýhradní ložisko Kostelecké Horky 2-Kinský s životností zásob do 10 let (zásoby činí 2 137 tis. m^3).

Královéhradecký kraj má dostatečné zdroje štěrkopísků pro pokrytí vlastních potřeb, většina jeho zdrojů je situována v západní a střední části kraje, zatímco za deficitní se považuje východní část kraje (okresy Rychnov nad Kněžnou, Ústí nad Orlicí, Svitavy a Trutnov). Část produkce kraje se expeduje do kraje Libereckého a podstatná část do deficitních okresů Královéhradeckého kraje.

Obrázek 166: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021, Královéhradecký kraj



Karlovarský kraj

I když Středočeský kraj tak zcela nesousední s krajem Karlovarským, nicméně západní část Středočeského kraje (tj. okresy Rakovník, Kladno, Beroun, Praha-západ) je saturována stavebním drceným a těženým kamenivem z krajů Karlovarského a z Ústeckého. Ložiskový význam kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu je spíše vedlejší.

Na území Karlovarského kraje se k 1. lednu 2021 těžilo 9 výhradních ložisek stavebního kamene a celkem 5 ložisek nevyhrazeného nerostu stavebního kamene o celkové roční produkci 854 tis. m^3. K 1. lednu 2022 na území Karlovarského kraje se těží 8 výhradních ložisek stavebního kamene a celkem 5 ložisek nevyhrazeného nerostu stavebního kamene o celkové roční produkci 765 tis. m^3. Z 9 výhradních ložisek jich roční produkci vykazuje 8 (ložisko Slapany dlouhodobě roční produkci nevykazuje). Z tohoto celkového počtu 14 využívaných ložisek zaujímá pouze 4 ložiska vyšší životnost disponibilních zásob než 10-15 let, u dalších 6 ložisek se pohybuje životnost zásob od 5 do 10 let a u zbývajících 4 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost od 5 do 7 let. Z celkového počtu 14 využívaných ložisek na území kraje se tedy jedná o cca 29 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Pokud k tomu přičteme i ložiska s životností disponibilních zásob do 10 let, jedná se o cca 71 % ložisek s nízkou životností zásob. Na celém území kraje je v současné době 6 vytěžených ložisek.

V současné době se na území Karlovarského kraje využívají výhradní ložiska stavebního kamene Libá, Číhaná, Děpoltovice-Fojtov 2, Horní Tašovice, Lipná, Mokrá u Chyší, Slapany, Stráž nad Ohří, Vítkov u Sokolova. Dále se v kraji využívají nevýhradní ložiska Horní Rozmyšl-Kamenný vrch, Jáchymov-odval Barbora a nevýhradní ložisko Vítkov u Sokolova navazující na výhradní ložisko s DP Vítkov u Sokolova.

Z výše uvedených využívaných ložisek zaujímají nejvyšší životnost pouze ložiska Horní Tašovice, Libá, Děpoltovice-Fojtov 2 a Horní Rozmyšl-Kamenný vrch. V roce letech 2020-2021 činila celková roční produkce SK z výhradních a nevýhradních ložisek na území Karlovarského kraje cca 800-850 tis. m^3, tj. přibližně 2 300 tis. t/rok. Dlouhodobě od roku 1992 se v Karlovarském kraji pohybuje

průměrná roční spotřeba SK do 2 500 tis. t. Z pohledu komplexního vývoje roční produkce veškerého drceného kameniva ze všech těžených ložisek na území Karlovarského kraje od roku 2000 a zároveň na základě prognózy vývoje těžby do roku 2030 vyplývá, že by celková produkce drceného kameniva neměla poklesnout pod 2000-2500 tis. t/rok. Veškerá distribuce a zásobování suroviny směřuje do území Karlovarského kraje a částečným přesahem do sousedních deficitních okresů Rakovník, Tachov, Chomutov a Louny, popř. Plzeň-sever. Na celém území kraje je k současnému datu 6 vytěžených ložisek.

Na celém území Karlovarského kraje se nachází kolem 10 velkých betonáren a cca 6 obaloven. Jen samotná karlovarská aglomerace spotřebovává kolem 3 milionů tun stavebních surovin ročně. Ložiska kameniva, která vyhovují pro konstrukční vrstvy těles železničního spodku a svršku (tj. frakce 32-63 mm a 0-32 kv mm) dle normy ČSN EN 13450 Kamenivo do kolejového lože, jsou ložiska Číhaná, Horní Tašovice, Libá a Mokrá u Chyší. Ložisko kameniva, které vyhovuje pouze pro konstrukční vrstvy těles železničního spodku, tj. frakce 0-32 kv mm dle normy ČSN EN 13450, je ložisko Děpoltovice-Fojtov 2. V Karlovarském kraji mají osvědčení na frakci 32-63 mm třídy B0 dle normy ČSN EN 13450 pouze 2 kamenolomy, a to Horní Tašovice a Libá.

Z celkového vývoje produkce stavebního kamene v kraji vyplývá, že pokud nebude na území Karlovarského kraje zahájena otvírka nového ložiska, či pokračování nové těžby do horizontu max. 3-10 let, tak v období let 2023-2030 nastane úbytek produkce z důvodů ukončení těžeb na některých v současnosti ještě využívaných ložiskách, a to až o cca 40 % z celkové produkce stavebního kamene v Karlovarském kraji. Z údajů o reálně vytěžitelných zásobách v rámci stanovených DP těžených ložisek a o zůstatkových zásobách těžených nevýhradních ložisek stavebního kamene vyplývá, že v důsledku vyčerpání zásob z aktuálně funkčních těžeben dojde v období do roku 2030 k výraznému poklesu/výpadku produkce o cca 300 až 350 tis. m^3/rok.
Aby nedošlo k ohrožení dodávek kvalitního stavebního kamene na trh (zejména materiálu vhodného pro kolejové lože) a z důvodů velkého počtu ložisek stavebního kamene s velmi nízkou životností a zároveň z důvodu zachování kontinuity výše ročního objemu produkce drceného kameniva v kraji a počtu využívaných ložisek pro zásobování Karlovarského kraje a popř. deficitních sousedních okresů (Rakovník, Chomutov, Louny, Tachov apod.), je zapotřebí v předstihu (tj. v letech 2022-2027) vytvořit územní předpoklady pro pokračování těžby a zejména nové otvírky ložisek stavebního kamene. Důležité je pokračovat v geologicko průzkumných pracích a v projektových přípravách za účelem vyhledání nových ložisek stavebních surovin s příznivými geologicko-ložiskovými poměry v deficitních oblastech/okresech kraje s ohledem na minimalizaci environmentálních dopadů těžby, úpravy a dopravy hotových produktů suroviny, případně pokračovat v hospodárném dotěžení veškerých ověřených zásob v souvislosti se zahloubením a rozšířením na stávajících využívaných ložiskách stavebního kamene. V návrhovém období do roku 2030 doporučujeme dotěžit veškeré zásoby stavebního kamene na nevýhradním ložisku Mokrá u Chyší-sever (D 3020401) navazujícího na dotěžovaný dobývací prostor Mokrá I. Tím se prodlouží životnost kamenolomu o max. 5-6 let. Další nepatrné navýšení zásob se dá předpokládat u výhradního ložiska Číhaná, a to zahloubením lomu a nepatrným rozšířením (životnost to prodlouží o max. 7 let).
Za velmi nadějné ložisko plánované k využití za postupně dotěžovaná ložiska Mokrá u Chyší a Číhaná lze považovat ložisko nevyhrazeného nerostu Mirotice u Kozlova s životností zásob vyšší než 10 let. Ložisko Mirotice u Kozlova bylo ověřené podrobným geologickým průzkumem a pokud budou výsledky technologických zkoušek vyhovují (tzn. bez známek sonnenbrantu, s nízkou nasákavostí a mrazuvzdorností a s příznivými parametry zkoušek LA otlukovosti), bude se jednat o velmi kvalitní zdroj kameniva v regionu.

Významným ložiskem doporučeným pro využití je rovněž výhradní ložisko Hlinky v CHLÚ Hlinky, které se však nachází v CHKO Slavkovský Les. Surovina je homogenní a má velmi dobré fyzikálně mechanické vlastnosti. Další nadějná ložiska s platnými dobývacími prostory jsou výhradní ložisko Ratiboř-Holý Vrch, Slapany-východ a Třebouň. S využitím nebo dotěžbou se počítá pouze u ložiska Ratiboř-Holý Vrch s DP Ratiboř, avšak disponibilní zásoby na tomto ložisku nepřekročí více než 7 let. Za velice perspektivní náhradu za dotěžovaná ložiska považujeme ložisko granitu a granodioritu Jindřichovice v Krušných horách-Mezihorská, které s celkovými těžitelnými zásobami o objemu 14 337,3 tis. m^3 je doporučené k využití. Předností ložiska je dostatečná vzdálenost od obytné i rekreační zástavby a dobrá dopravní dostupnost ze silnice č. II/210. K těžbě se doporučuje přednostně jihozápadní část ložiska v prostoru hřbetu s vrcholovou kótou „Jedlovník“ a dále k těžbě doporučujeme severovýchodní část ložiska v prostoru hřbetu protaženého ve směru severozápad - jihovýchod při bázi těžebny v úrovni 650 m n. m. K dotěžbě zbytkových zásob doporučujeme výhradní ložisko Ratiboř-Holý Vrch s DP Ratiboř. Za postupně dotěžovaná ložiska stavebního kamene Mokrá u Chyší (B-3020400) a Mokrá u Chyší-sever (D-3020401) a vzhledem k velmi nízkým zbytkovým zásobám na sousedním výhradním ložisku Ratiboř-Holý vrch (B-3020300) v DP Ratiboř, se jako náhrada do konce roku 2030 doporučuje uvést do využití výhradní ložisko Verušice-Dlouhý vrch (B-3194001) pokryté CHLÚ Verušice (č. 19400100). Komunikačně je ložisko vcelku výhodně situováno při silnici II. třídy Žlutice-Bochov, která se cca 4 km severně od ložiska napojuje na silnici I. třídy Karlovy Vary - Praha. Další velmi perspektivní ložisko stavebního kamene je ložisko dioritu Týnec u Plané u Mariánských Lázní (těsně za hranicí kraje), dále kvalitní tiský granit na lokalitě Malměřice u Lubence (těsně za hranicí kraje), který je předmětem geologického průzkumu, dále čedičové výlevy u Knínic směrem na Žlutice s optimálním dopravním napojením a lokalita Háje u Chebu, kterou tvoří překryté těleso kvalitního čediče o mocnosti min. 30-40 metrů. Potenciálním zdrojem stavebního kamene, který byl historicky využíván malotěžbou, může být prognózní zdroj Vahaneč-Hvězda (Z 9195500), který však musí být předmětem podrobného geologického průzkumu a technologického vyhodnocení suroviny. Západní část lokality Hvězda byla otevřena z jižní strany lomem, kde dříve těžil Vojenský újezd Hradiště.

Karlovarský kraj považujeme za velice deficitní na štěrkopískovou surovinu, jelikož se veškerá těžba a evidované zdroje štěrkopísků soustřeďují pouze do okresu Cheb. Z chebského okresu se saturuje štěrkopísková surovina do deficitních okresů Karlovy a Sokolov a dále se zaváží deficitní okresy sousedních krajů (Tachov, Rakovník apod.). V Karlovarském kraje se dlouhodobě od roku 1992 dosahuje průměrná roční spotřeba štěrkopísků kolem 250-500 tis. m^3.

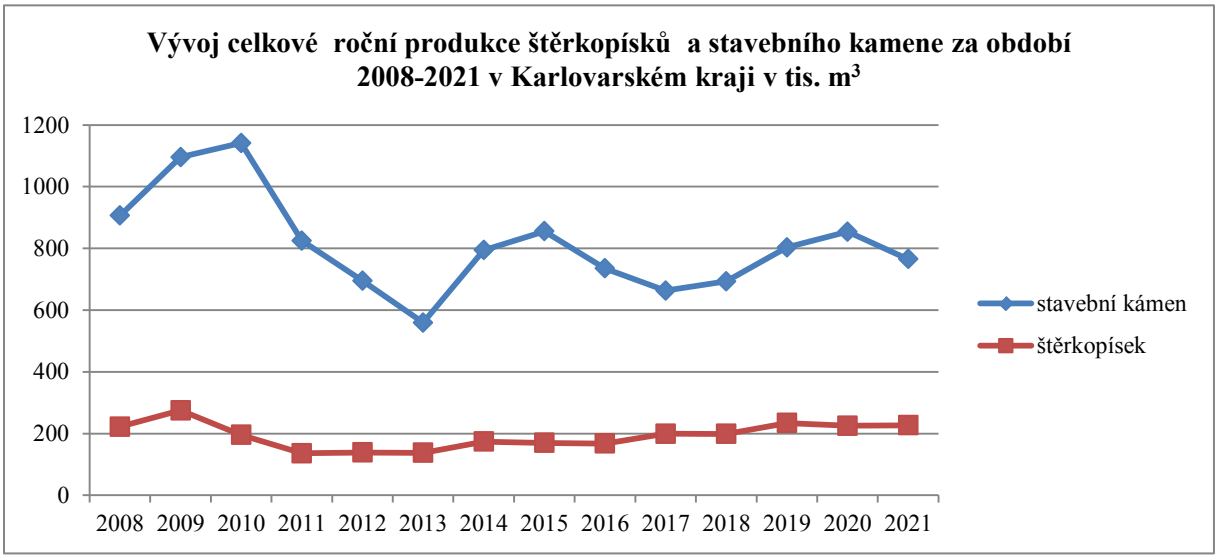
Na území Karlovarského kraje se v současnosti těží 4 výhradní ložiska štěrkopísků a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu štěrkopísků (Milhostov a Dřenice-západ) o celkové roční produkci cca 227 tis. m^3. Od roku 2007 většina produkce prochází z nevýhradní části ložiska Dřenice-západ. Z výhradních ložisek vykazuje roční produkci pouze ložisko Velký Luh, zbývající výhradní ložiska (Dřenice, Obilná-Kornov, Vokov) jsou prozatím v rezervě s povolenou hornickou činností. Z tohoto celkového počtu 6 využívaných ložisek zaujímají pouze 3 ložiska vyšší životnost disponibilních zásob než 10-15 let, u 1 ložiska se pohybuje životnost zásob od 5 do 10 let a u zbývajícího 2 využívaných ložisek se pohybuje životnost pod hranicí 5-7 let. Z celkového počtu 6 využívaných ložisek na území kraje se tedy jedná o cca 50 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob (pokud zahrneme i ložiska s životností do max. 10 let). Na celém území kraje jsou dále dvě lokality s již ukončenou historickou těžbou. Z údajů o reálně vytěžitelných zásobách v rámci stanovených DP těžených ložisek a o zůstatkových zásobách těžených nevýhradních ložisek vyplývá, že v důsledku vyčerpání zásob z aktuálně funkčních těžeben dojde v období do roku 2030 k poklesu/výpadku produkce o min. 150 tis. m^3/rok. Vzhledem k tomu, že oba sousední kraje, tj. Plzeňský a západní část Ústeckého kraje jsou na

štěrkopísek deficitní (tudíž nelze z těchto krajů do Karlovarského kraje dovážet), je zapotřebí nadále soustředit pozornost na všechny ověřené zdroje na území Karlovarského kraje, zejména v chebské oblasti.
Z celkového vývoje produkce štěrkopísků v kraji vyplývá, že pokud nebude na území Karlovarského kraje zahájena otvírka nového ložiska, či pokračování nové těžby do horizontu max. 3-10 let, tak v období let 2023-2030 nastane úbytek produkce z důvodů ukončení těžeb na některých v současnosti ještě využívaných ložiskách, a to až o cca 50 % z celkové produkce štěrkopísků v Karlovarském kraji.
Z údajů o reálně vytěžitelných zásobách v rámci stanovených DP těžených ložisek a o zůstatkových zásobách těžených nevýhradních ložisek vyplývá, že v důsledku vyčerpání zásob z aktuálně funkčních těžeben dojde v období do roku 2030 k poklesu/výpadku produkce o min. 150 tis. m^3/rok.
Za potenciální ložisko k využití v návrhovém období do r. 2030 považujeme výhradní ložisko Hluboká-Milhostov se stanoveným dobývacím prostorem DP Hluboká u Milhostova (s podmínkou důkladného praní suroviny z vody) a s životností disponibilních zásob vyšší než 10-15 let a dále dotěžba výhradního ložiska Vokov se stanoveným DP Dolní Dvory s životností zásob od 5 do 10 let.
Pro zachování kontinuity ročního objemu produkce štěrkopísků (cca 250-500 tis. m^3 /rok) je zapotřebí vytvořit územní předpoklady za ložiska postupně ukončovaná či již ukončená. Zásoby na rezervním ložisku Hluboká-Milhostov jsou vysoké, avšak méně kvalitní (vysoká jílovitost). Nejvýznamnější nevýhradní ložisko Milhostov v jihozápadním předpolí těží vysoce zajílovatělé písky a štěrkopísky.
Za velmi perspektivní ložisku k budoucímu využití v návrhovém období do roku 2030 se jeví výhradní ložisko Tuřany s CHLÚ Tuřany. Karlovarský kraj považujeme za velice deficitní na štěrkopískovou surovinu, jelikož se veškerá těžba a evidované zdroje štěrkopísků soustřeďují pouze do okresu Cheb.
Za velice perspektivní pro využití, jako náhrada za dotěžovaná ložiska, se jeví rovněž prognózní zdroje štěrkopísků v okolí Okrouhlé na Chebsku a dále hospodárné dotěžení zásob na výhradním ložisku Dřenice v DP Dřenice v jihovýchodní a jižní ložiskového území.

Určitý význam mají odpadní písky získané při plavení kaolinu. Užívají se nejen jako místní stavební písek, ale i k výrobě maltových směsí. Převážně v minulosti byly jako místní materiál pro méně náročné účely (stabilizace, násypy, podsypy, případně do malt) využívány i zvětraliny (eluvia) žul (karlovarský a smrčinský masiv), pískovců a slepenců manětínské pánve (např. Močidlec, Novosedly), svorů (např. Dolní Žandov severozápadně od Mariánských Lázní) a dalších hornin.

Cihlářská surovina je v Karlovarském kraji deficitní a její ložiska jsou navíc rozložena velmi nerovnoměrně. V případě cihlářské suroviny jsou zásoby na výhradních i nevýhradních ložiskách značné, avšak v současné době je využívané jediné ložisko Vackov.

Obrázek 167: Vývoj ročních těžeb výhradních a nevýhradních ložisek stavebního kamene a štěrkopísků v období 2008-2021, Karlovarský kraj



Tabulka 128: Ložiska stavebního kamene na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy a krajů sousedních (Ústeckého, Vysočina, Libereckého, Jihočeského, Královéhradeckého, Pardubického, Plzeňského a Karlovarského) s certifikací OTP dle ČSN EN 13 450 (kamenivo vhodné na kolejové lože frakcí 32-63 mm třídy BO - kolejový svršek nejlepší třídy, kamenivo vhodné na kolejové lože frakcí 32-63 mm třídy BI, popř. BII a kamenivo vhodné na kolejové lože frakcí 0-32 kv mm - kolejový spodek)

Karlovarský kraj										
NÁZEV LOŽISKA	**ČÍSLO LOŽISKA**	**NÁZEV DOBÝVACÍCH PROSTORŮ**	**ZÁSOBY BILANČNÍ PROZKOUMANÉ+VYHLEDANÉ VOLNÉ (v tis. m³)**	**ZÁSOBY VYTĚŽITELNÉ (tis. m³)**	**ZÁSOBY V POPD (tis. m³)**	**PRŮMĚRNÁ TĚŽBA ZA POSLEDNÍ 3 ROKY (tis. m³)**	**ŽIVOTNOST LOŽISKA (roky) A STAV VYUŽITÍ**	**Certifikace OTP dle ČSN EN 13 450 kamenivo vhodné na kolejové lože frakcí 32-63 mm třídy BO (kolejový svršek nejlepší třídy)**	**Certifikace OTP dle ČSN EN 13 450 kamenivo vhodné na kolejové lože frakcí 32-63 mm třídy BI, popř. BII (kolejový svršek)**	**Certifikace OTP dle ČSN EN 13 450 kamenivo vhodné na kolejové lože frakcí 0-32 kv mm (kolejový spodek)**
Číhaná	B-3069800	Číhaná	835	[redacted]	[redacted]	[redacted]	životnost od 5 do 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Děpoltovice-Fojtov 2	B-3019100	Děpoltovice	6992	[redacted]	[redacted]	[redacted]	životnost nad 10-15 let			frakce kameniva 0-32 kv mm
Horní Tašovice	B-3047600	Horní Tašovice	6019	[redacted]	[redacted]	[redacted]	životnost nad 10-15 let	třída kameniva B0	třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Libá	B-3019000	Libá + Libá I + Libá II	4507	[redacted]	[redacted]	[redacted]	životnost nad 10-15 let	třída kameniva B0	třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Mokrá u Chyší	B-3020400	Mokrá I	1143	[redacted]	[redacted]	[redacted]	životnost do 5 let		třída kameniva	frakce kameniva 0-

									BI a BII	32 kv mm
Plzeňský kraj										
Klíčov u Mrákova-Tisová	B-3024700	Klíčov-Tisová	3177				životnost nad 10 let	třída kameniva B0	třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Litice u Plzně-Dubová hora	B-3024800	Litice	11428				životnost nad 10 let	třída kameniva B0	třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Mladotice 2-Stráž iště	B-3028600	Mladotice	153				životnost do 5-7 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Pňovany-Úlice	B-3028700	Úlice I + Úlice	1668				životnost od 5 do 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Svrčovec	B-3025600	Klatovy-Svrčovec + Svrčovec + Štěpánovice	6347				životnost nad 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Svržno	B-3024500	Svržno	36140				životnost nad 10 let	třída kameniva B0	třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Těškov-Kněžský vrch	B-3025200	Těškov	1370				životnost od 5 do 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Trnčí-Chlumská-Krušec	B-3070000	Trnčí	4745				životnost do 5-7 let	třída kameniva B0	třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Třebnuška	B-3025100	Třebnuška	6201				životnost od 5 do 10 let		třída kameniva BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Zahrádka	B-3069600	Zahrádka	6619				životnost nad 10 let, plánované další zahloubení		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Ústecký kraj										
Císařský	B-3018100	Císařský	17909				životnost nad 10 let (až 40-50 let)	třída kameniva B0	třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Dobkovičky	B-3021200	Dobkovičky + Litochovice	9327				životnost nad 10-15 let			frakce kameniva 0-32 kv mm
Libochovany-Plató	B-3167400	Libochovany	1167				již ukončená těžba, zbytkové zásoby s životností do 5-7 let		třída kameniva BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Měrunice	B-3020100	Měrunice + Měrunice I	3939				životnost max. 7-9 let	třída kameniva B0	třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Těchlovice	B-3018200	Přední Lhota	396				životnost do 5-7 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Ústí n.Labem-Mariánská skála	B-3021100	Stříbrníky	2228				životnost do 5 let		třída kameniva BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Všechlapy	B-3019900	Všechlapy	1064				životnost do 5-7 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm

Středočeský kraj a území hlavního města Prahy										
Zbraslav	B-3025800	Zbraslav III-Jíloviště + Záběhlice (Zbraslav)	13526	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost nad 10-15 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Bělice	B-3026100	Bělice	7068	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost nad 10-15 let			frakce kameniva 0-32 kv mm
Čenkov	B-3028300	Čenkov	1646	[redacted]	[redacted]	[redacted]	životnost do 7 let; těžba dolomitického vápence pro úzké uplatnění na trhu	třída kameniva B0	třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Hrabří-Štíleček	B-3026900	Hrabří (Štíleček)	8132	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost nad 10-15 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Klecany-Husinec	B-3021600	Husinec (Klecany) + Husinec I + Husinec II	10727	[redacted]	[redacted]	[redacted]	životnost nad 10-15 let, plánované navýšení zásob-v současné době předmětem EIA	třída kameniva B0	třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Krhanice	B-3058900	Krhanice	5841	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost nad 10-15 let		třída kameniva BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Libodřice	B-3022600	Libodřice	7169	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost nad 10-15 let	třída kameniva B0	třída kamniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Mrač	B-3026600	Mrač	7438	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost do 5-7 let			frakce kameniva 0-32 kv mm
Plaňany	B-3022500	Plaňany	2689	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost do 5-7 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Votice-Beztahov	B-3084900	Martinice	789	[redacted]	[redacted]	[redacted]	Životnost do 5-7 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Chomutovice u Dobřejovic	D-3028101		1009			[redacted]	životnost od 7 do 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Libodřice-Polní Voděrady	D-3022601		309			[redacted]	životnost do 2 let	třída kameniva B0	třída kamniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Plaňany 2	D-3022400		2179			[redacted]	životnost nad 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Kraj Vysočina										
Bílý Kámen	B-3029500	Bílý Kámen	11036	[redacted]	[redacted]	[redacted]	životnost nad 10 let	třída kameniva B0	třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Horní Bory	B-3152900	Horní Bory	7838	[redacted]	[redacted]	[redacted]	životnost od 7 do 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Nemojov-Radňov	B-3029200	Radňov	20411	[redacted]	[redacted]	[redacted]	životnost nad 10 let		třída kameniva BI a BII	
Ořechov u Křižanova	B-3030600	Ořechov	3980	[redacted]	[redacted]	[redacted]	životnost od 5 do 10 let s		třída kameniva	frakce kameniva 0-

							plánovaným prodloužením o dalších max. 10-15 let		BI a BII	32 kv mm
Pohled	B-3029400	Pohled	1554				životnost do 1-2 let, plánované rozšíření lomu	třída kameniva B0	třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Rácov	B-3034600	Rácov	12207				životnost nad 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Velká Bíteš-Křoví	B-3060800	Velká Bíteš	7492				životnost nad 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Vícenice	B-3152200	Vícenice	15450				max. životnost povolených zásob dle HČ 1 rok, jinak dle vytěžitelných zásob nad 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Horní Bory	D-3152901	-	-				životnost nad 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Kraj Pardubický										
Bystřec	B-3066900	Bystřec I	7321				životnost do 10 let			frakce kameniva 0-32 kv mm
Jablonné nad Orlicí-Bystřec	B-3023600	Bystřec	2915				životnost do 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Vrbatův Kostelec-Zárubka	B-3095900	Vrbatův Kostelec	4411				životnost dle POPD do 5-7 let, s plánovaným zahloubením do roku 2040		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Kraj Liberecký										
Košťálov-Stružinec	B-3217300	Košťálov I	37645				životnost nad 20 let		třída kameniva BI a BII	
Kraj Jihočeský										
Černětice-Volyně	B-3068800	Černětice	3776				životnost od 5 do 10 let	třída kameniva B0	třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Deštná	B-3157100	Deštná	4419				životnost nad 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Kaplice	B-3060200	Kaplice	1894				životnost do 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Nihošovice	B-3068700	Nihošovice	3495				životnost od 5 do 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Písek-Kamenné	B-3033700	Písek-Kamenné	6342				životnost nad 10 let		třída kameniva	frakce kameniva 0-

Doly		Doly							BI a BII	32 kv mm
Plešovice-Holubov	B-3048200	Plešovice	40990				životnost nad 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Prachatice-Kobylí Hora	B-3033900	Kobylí hora	23952				životnost nad 10 let	třída kameniva B0	třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Slapy u Tábora	B-3027300	Hnojná Lhotka	26853				životnost nad 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Slavětice	B-3085500	Slavětice	7553				životnost nad 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Ševětín	B-3034100	Ševětín + Ševětín I	7676				životnost od 5 do let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Trhové Sviny-Rejta	B-3034300	Trhové Sviny I + Trhové Sviny II	4187				životnost od 5 do let	třída kameniva B0	třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Ševětín	D-5265600		920				životnost od 5 do 10 let		třída kameniva BI a BII	frakce kameniva 0-32 kv mm
Kraj Královéhradecký										
Královec	B-3022100	Královec + Královec I	36496				životnost nad 50 let		třída kameniva BII	frakce kameniva 0-32 kv mm

5.3 Oblast s vysokou koncentrací těžeb

Na území Středočeského kraje nebyla vymezena žádná extrémní plocha s vysokou koncentrací těžby, i když v ojedinělých případech by podmínkám stanoveným v navrhované metodice tvorby regionálních (krajských) surovinových koncepcí k projektu TAČR č. TITSMP0909 mohla odpovídat část plochy fluviálních sedimentů s intenzivní těžbou štěrkopísků na soutoku Labe a Vltavy, tj. na území rozprostírající se mezi Velvary - Kralupami nad Vltavou – Neratovicemi – Čelákovicemi - Lysou nad Labem - Čečelicemi a Mělníkem. Vymezená oblast je charakterizována vysokým nahromaděním nadregionálně významného a velmi kvalitního surovinového potenciálu štěrkopísků, které jsou předmětem současné těžby a rostoucího zájmu o nové otvírky, především nevýhradních ložisek. Zasahuje do několika obcí v několika okresech kraje a představuje základní zdroje průmyslu stavebních hmot kraje a pražské aglomerace. Vzhledem k přítomnosti řady využívaných výhradních i nevýhradních ložisek štěrkopísků a rostoucím tlakům na otvírky nových těžeben se jeví v této oblasti vhodné stanovit zásady, které určí základní podmínky zejména pro ochranu zemědělské půdy a lesa, krajinného rázu, ochranu přírody, ochranu sídel a zamezí nadměrnému zatěžování krajiny nevhodnými zásahy do zemského povrchu (např. v rámci samostatné územní studie krajiny ORP v souvislosti s plněním krátkodobého úkolu uvedeného v kap. 7.2.1.).

Při povolování nových těžeb, především stavebních surovin, je nezbytné přihlédnout na dosavadní plošnou roztěženost dané oblasti a zejména preferovat rovnoměrné rozmístění, aby nedocházelo k vysoké koncentraci velkoobjemových těžeben na malé ploše. V rámci řízení o povolení těžby je pro těžbu jednotlivých ložisek důležité vyhodnotit jejich vazbu na obslužnou dopravu vzhledem k zatížení

urbanizovaných území nákladní dopravou, a to včetně případných souběhů s dopravou z dalších dobývacích prostorů, či těžebních ploch dle ČPHZ. Při vyšší kumulaci zátěže z dopravy a těžeb je zapotřebí dbát na pravidlo, že novou otvírku ložiska je možné zahajovat v závislosti na ukončení a zahlazení těžby stejné komodity na dotěžovaném či ukončeném ložiskovém objektu a vytvářet územní předpoklady pro otvírku nových ložisek náhradou za postupně dotěžovaná a zrekultivovaná území. Konkrétní analýza a doporučení vyplyne v rámci plnění krátkodobých úkolů, viz kap. 7.2.1.

Další potenciální oblastí s nepatrně vyšší koncentrací těžby je oblast těžby vápenců v Českém krasu. Tato oblast je jednou z nejvýznamnějších produkčních oblastí vysokoprocentních a ostatních vápenců v ČR. Současně je charakterizována přítomností vysoce cenných přírodních a krajinných prvků (CHKO Český kras) a vzhledem ke své geografické pozici představuje přirozenou rekreační oblast celé pražské aglomerace. Stávající využívaná a rezervní ložiska vápencových surovin jsou pokryta platnými dobývacími prostory a CHLÚ. S ohledem na omezenou životnost ložisek a postupné omezování těžby v CHKO je nezbytné věnovat v následujících letech zvýšenou pozornost komplexním sanacím a rekultivacím nejen u stávajících aktivních těžeben, ale v plochách celých dobývacích prostorů s cílem obnovy základních funkcí území.

Za zmínku rovněž stojí oblast ukončené intenzivní těžby uranu a polymetalických rud na Příbramsku. Tato oblast, zahrnující území 19 obcí okresu Příbram, byla ve druhé polovině minulého století jednou z nejdůležitějších produkčních oblastí uranových rud bývalého Československa. Existence nestabilizovaných, plošně rozsáhlých pozůstatků po hlubinném dobývání (haldy, důlní areály, poddolované plochy) v kombinaci s lokálními riziky zvýšené radioaktivity horninového prostředí a kontaminace podzemních i povrchových vod výrazně omezuje přirozené funkce území a snižuje jeho přírodní i kulturní hodnotu.

V oblasti se dále nachází množství pozůstatků po historické těžbě a zpracování polymetalických rud. Kromě výše popsaných negativních vlivů mají pozůstatky po těžbě pro území také pozitivní význam (např. potenciální zdroje druhotných surovin, hornické památky, mineralogické lokality, vznik nových biotopů). V současné době jsou předmětem využití odvalové materiály z odvalů jámy č. 11 a č. 19 při realizaci dopravních staveb (zejména do konstrukčních vrstev dálnice D4 směrem na Písek). Odvaly vznikly ukládáním hlušin v souvislosti s povolenou hornickou činností (těžbou vyhrazeného nerostu). V současné době jejich využití spadá do režimu ložisek nevyhrazeného nerostu a mají podřadnější využití ve stavební výrobě. Odvaly jsou vesměs heterogenním materiálem s obsahem břidlic, drob, prachovců, granitických hornin, ale i žilních minerálů jako křemen, kalcit s příměsí kovů Pb, Zn, Cu, Cd, As, Ag, Mn, Fe, Mg, zejména minerálů uraninit, urano-antraxolit, galenit, siderit, sfalerit pyrit, pyrhotin, geokronit, ojediněle i antimonit a dalších. Jedná se o radioaktivní materiál místy i s nadlimitním obsahem nevyhovujícím současné legislativě. Na základě výše uvedeného je nutné aplikovat zařízení - separační linku rud pro nezbytnou separaci barevných kovů.

Další vymezená oblast je s ukončenou těžbou černého uhlí na Kladensku a částečně i Rakovnicku. Ta je charakterizována vysokou koncentrací plošně rozsáhlých pozůstatků po hlubinné těžbě černého uhlí (haldy, důlní areály, poddolované a kontaminované plochy), narušením funkčních vazeb území, režimu podzemních vod, ekologických a estetických funkcí krajiny. Zasahuje do území 26 obcí okresů Kladno a Rakovník. Při územně plánovací činnosti v této oblasti je třeba vycházet ze závěrů řešení VaV MŽP 640/10/03 Obnova krajiny Kladenska narušené dobýváním (Ústav pro ekopolitiku o.p.s., Praha, 2004), které upřesňují strategii obnovy ekologických a estetických funkcí krajiny Kladenska v jejích částech narušených těžbou černého uhlí, jednotlivých strategických cílů a opatření.

5.4 Zásadní doporučení v surovinové a energetické soběstačnosti a bezpečnosti

Tato kapitola je více rozpracovaná v textové Příloze 11 pod názvem „Doplněk ke kapitole 5.4 textové části - Zásadní doporučení v energetické soběstačnosti a bezpečnosti“, která je součástí samostatné přílohy 8.1.

Palivoenergetické suroviny

Pro zajištění trvale udržitelného rozvoje je potřeba významně pokrývat potřebu surovin z vlastních zdrojů, a to zejména z hlediska surovinové soběstačnosti a bezpečnosti. Suroviny produkované na vlastním teritoriu jsou z pohledu energetické, ale zejména surovinové bezpečnosti, vysoce žádoucí. Prioritou Státní energetické koncepce a surovinové bezpečnosti a soběstačnosti surovin by měla být dostupná cena energií, bezpečnost a stabilita jejich dodávek. Potřeba je také aktualizovat tyto strategické dokumenty státu s prioritou snižovat energetickou závislost na zemích, jako je právě Rusko. Také je potřeba zmapovat energetické zdroje a suroviny dostupné v EU. Současná energetická situace je důsledkem toho, že EU a její členské státy ve značné míře vsadily na jednoho dominantního dodavatele plynu, ropy a uhlí (zejména Rusko). Rovněž další zásadní příčinou cenového růstu je nestabilní výroba solárních a větrných elektráren, kvůli níž je potřeba zapojovat na straně výroby také plynové zdroje. Nesmyslnou podporou OZE, jež je nezbytně nutné zálohovat jinými zdroji, jsme si vynutili zvýšení evropské závislosti na ruském plynu na 40 %. Byla podceněna geografická diverzifikace, kdy bylo zanedbáno pečlivé sledování geopolitického vývoje a surovinové diplomacie. V současné době, bohužel, dekarbonizace není priorita. Naopak, za správné je považovat prodloužení činnosti uhelných elektráren a uhelných dolů. Z uhlí se vyrábí v ČR 42 % elektřiny a 55 % tepla a pokud o uhelné zdroje stát přijde, nemá za ně náhradu. Uhlí je stále páteří teplárenství. Stát má odpovědnost za spolehlivost dodávky elektřiny a tepla v České republice. Za první pololetí 2022 byla výroba hnědouhelných elektráren o 17 % vyšší než v roce 2021. Přitom uhelný průmysl je na indexu bank a uhelné firmy žijí jen z výsledků svého hospodaření. V našich klimatických podmínkách je také nejstabilnější, nejčistší a dlouhodobě nejlevnější jádro. Proto potřebujeme stabilní a funkční zdroje, které dokážou vyrábět elektřinu celoročně. Velká část tepláren v České republice dlouhodobě využívá více paliv. Mohou tak využití zemního plynu potlačit a nahradit ho částečně jinými palivy, například uhlím, biomasou nebo odpadem, aniž by musely instalovat nové kotle. Při vysokých cenách plynu je přímo žádoucí využívání domácích zdrojů surovin, mezi které patří hnědé uhlí a radioaktivní suroviny (jaderné elektrárny). V případě využití jádra, je tak v souvislosti s koncepcí pro nakládání radioaktivního odpadu do hlubinné úložiště stanoven rok 2065. V rámci takzvané evropské taxonomie, tedy podmínek EU, za kterých investice do jaderné energetiky mohou být považovány za ekologické, stanovily v letošním roce termín výrazně dřívější, rok 2050.

Hnědé uhlí je stále nejvýznamnější nerostnou surovinou kraje a s ohledem na stávající energetickou krizi je přímo žádoucí stávající zdroje uhlí více ochraňovat a v případě nutnosti dál využívat v kontextu trvale udržitelného rozvoje, jinak v opačném případě mohou nastat národohospodářské škody. Nelze jen tak neuváženě ukončit výrobu energie a tepla z uhlí bez adekvátní náhrady, a to i v případě udržení přijatelné míry dovozní závislosti v segmentu palivoenergetických surovin.

Ve státní surovinové politice schválené na základě usnesení vlády ze dne 14. června 2017 č. 441 v kapitole 3.2 se uvádí: „V oblasti hnědého uhlí je základním problémovým okruhem zvýšení efektivity

využití zásob hnědého uhlí před tzv. územně ekologickými limity a postoj k využití rozsáhlých zásob hnědého uhlí za nimi. Vzhledem k nepřemístitelnosti ložisek hnědého uhlí a vzhledem k jejich současnému i budoucímu významu pro energetickou bezpečnost ČR je nutno striktně vyžadovat zákonnou ochranu těchto ložisek v rámci platné legislativy. Udržení si dlouhodobé těžební schopnosti v hnědouhelném hornictví je nezbytné také jako „plán B“ pro případ řešení nečekaných či neplánovaných událostí v energetice, např. kdyby z nějakého dnes neznámého důvodu nedošlo k dostavbě nových jaderných bloků, či byla ČR nucena některé své jaderné reaktory odstavit. V takovém případě by těžba hnědého uhlí představovala jedinou alternativu k prakticky totální závislosti na zahraničních energetických zdrojích (s výjimkou domácího potenciálu OZE) a obrovské zranitelnosti společnosti v případě nepříznivých vnějších podmínek“. Základními směry stanovenými Surovinovou politikou České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů jsou mimo jiné hospodárné využívání disponibilních zásob hnědého a černého uhlí. Základními problémovými okruhy v oblasti hnědého uhlí jsou dlouhodobě zvýšení efektivity využívání hnědého uhlí a rozhodnutí o množství zásob, které budou využity. Zvýšení efektivity využívání energetických surovin lze mimo jiné dosáhnout následujícími postupy:

- maximálně efektivně využívat surovinového potenciálu České republiky,
- směřovat hlavní využití hnědého uhlí do zdrojů s vyšší účinností,
- preferovat dodávky hnědého uhlí pro zdroje s dodávkou tepla v rámci soustav zásobování teplem; v elektroenergetice přednostně využívat hnědé uhlí v kombinované výrobě elektřiny a tepla,
- posoudit komplexní využití doprovodných surovin některých energetických surovin v případě, že obsahují některý ze skupiny evropských kritických minerálů.

Dále v kapitole 5.3. (Studie a analýzy) se mimo jiné uvádí „Aktualizovat dosud známé informace o rezervních lokalitách hnědého uhlí v ČR, případně o dalších potenciálních lokalitách. V případě potřeby zajistit dle platné horní legislativy jejich ložiskovou ochranu“.
Schválená novela horního zákona, tj. zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů (zákona č. 609/2020 Sb.) právně ukotvuje v ustanovení § 14d surovinovou politiku. V souhlasném stanovisku MŽP čj. 12580/ENV/17 ze dne 22. března 2017 k návrhu koncepce Surovinové politiky ČR v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí se v kapitole 2 „Požadavky z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví ve vztahu ke konkrétním komoditám“ v bodě 12) uvádí: „Další vývoj v oblasti těžby hnědého uhlí provázat s uplatňováním ASEK“ a v bodě 15): „Směřovat dodávky hnědého uhlí přednostně do teplárenství.“ Veřejný zájem na ochraně zásob hnědého uhlí je rovněž v souladu se státní energetickou koncepcí České republiky, která byla schválená na základě usnesení vlády ze dne 18. května 2015 č. 362, zejména pak s kapitolou 4.2 Axiomy, indikativní ukazatele a cílové hodnoty k roku 2040, kde se mimo jiné uvádí:

- Prioritní zachování (ekonomicky i energeticky) efektivních systémů zásobování tepelnou energií, směřování hnědého uhlí primárně do kogenerace a zdrojů s nejvyšší účinností přeměny energie,
- V rámci surovinové politiky ČR zajistit dostatečnou dodávku hnědého uhlí pro potřeby teplárenských zdrojů s přednostním přístupem k palivu pouze v rozsahu vysokoúčinné kogenerační výroby oproti kondenzačním zdrojům.

Výpadek dodávek plynu opravdu krutě zasáhl energeticky náročnou výrobu (hutě, ocelárny, teplárny), ale také se celkem podceňuje velký dopad na výrobu stavebních materiálů. Protože se ukazuje, že energeticky nejnáročnější suroviny jsou právě stavební materiály (výroba cementu apod.) a výrobky z

nerudních surovin a jejich odvětví. Dokonce se některé projekty na výstavbu infrastruktury, silnic a dálnic budou oddalovat, či se zastaví. Rovněž extrémně vzrostly ceny klíčových surovin, součástek a dílů, stejně tak zaoceánské dopravní náklady a do toho s příchodem nové topné sezony zdražily energetické suroviny i samotné energie. Bohužel, v současné době je i zásadní problém se získáváním materiálu a zařízení pro výstavbu fotovoltaických parků. Zcela nedostatkové je železo, ocel, nejsou fotovoltaické panely, je velmi obtížné získat transformátory či střídače. Rovněž u všech těchto jednotlivých komponentů nastal výrazný nárůst cen, který lze aktuálně odhadnout na 25-30 %. Zásadní problém je rovněž i v teplárenství, jelikož se týká více resortů. V teplárenství dramaticky rostou ceny vstupů, což zdaleka neplatí jen pro ceny zemního plynu. Cena černého uhlí, které státní firma OKD prodává teplárnám, zdražila na trojnásobek. Některé teplárny mají cenu hnědého uhlí navázanou na velkoobchodní cenu elektřiny a čelí proto násobnému zvýšení ceny paliva, přestože náklady těžby rozhodně tak rychle nerostou. Růst nákladů na dopravu uhlí po železnici se pro příští rok očekává ve výši desítek procent, dramaticky rostou také ceny biomasy. Vláda připravuje nařízení vlády, které má zastropovat cenu plynu pro výrobu tepla, ale až od 1. ledna 2023. Cena plynu pro kogenerační výrobu elektřiny, která se vyrábí spolu s teplem, zastropována nebude. Vzniká tak problém s rentabilitou provozu kogeneračních plynových tepláren. Situaci tepláren komplikuje také situace kolem příspěvku na teplo.

V současnosti cena plynu ve virtuálním obchodním uzlu Title Transfer Facility (TTF) na spotových trzích setrvale klesá. V současnosti už cena plynu v EU klesla o více než 70 %. Za poklesem ceny v posledních týdnech ale stojí hlavně teplé počasí, vysoká úroveň zásob, rychlá výstavba nových terminálů na zpracování zkapalněného plynu, dodávky zkapalněného zemního plynu (LNG) a také citelné omezení spotřeby. Pokles cen má na svědomí uklidnění situace na trhu v EU, která koncem srpna vykazovala známky paniky. K omezení spotřeby dochází jak na úrovni domácností, tak firem a velkých podniků typu oceláren či cementáren, které však současně přicházejí o konkurenceschopnost. Na některých krátkodobých kontraktech na nizozemské burze s plynem, jejíž ceny jsou určující pro celou Evropu, se tak ceny plynu už přechodně dostaly i do záporu. Záporná cena plynu znamená, že obchodníci s ním jsou ochotni odběratelům zaplatit za to, že si plyn vezmou, neboť sami už nemají kde nakoupený plyn uskladnit. Nicméně je potřeba brát pokles relativně, protože předchozí úrovně byly neúměrné. Svoji roli hrálo selhání fungování energetické burzy. Je to i negativní faktor, ze kterého máme velkou obavu, evropská ekonomika vykazuje znaky hrozící recese.

V současné době se v EU schválil tzv. windfall tax, tj. příjmy z daně z mimořádných zisků pro pokrytí mimořádných nákladů, které stát bude mít v souvislosti se stanovením maximálních cen energií. Platit má po dobu tří let od příštího roku do roku 2025. Její sazba bude činit 60 %. Výnos z daně bude výlučným příjmem státního rozpočtu a stát se o něj nebude dělit s kraji a obcemi. Pro nebankovní firmy bude platit práh dvě miliardy korun takzvaných rozhodných příjmů za první ukončené účetní období od 1. ledna 2021. Pro banky má platit práh šest miliard korun čistých úrokových výnosů. Rozhodné příjmy musí pocházet z takzvaných rozhodných činností, kterými budou vedle bank energetická odvětví, třeba těžba uhlí, ropy i zemního plynu nebo výroba elektřiny.

Ve srovnání se zeměmi EU 27 patří Česká republika s 38,8 % mezi země s nízkou energetickou dovozní závislostí. Dle EURACOAL bylo v roce 2021 dovezeno do Evropy cca 106 mil. tun černého uhlí. Dovoz uhlí z Ruska do ČR v roce 2021 činil 310 tis. tun, zejména energetického uhlí, z Polska do ČR se dovezlo cca 1,4 mil. tun. Vzhledem k tomu, jak významnou roli uhlí stále hraje v české elektroenergetice i teplárenství, je termín a harmonogram uhelného útlumu a náhrady jinými zdroji jedním z klíčových témat pro budoucnost České republiky. Hnědé uhlí má u nás na výrobě elektřiny i tepla stále největší podíl. Zároveň však roste tlak na nahrazení uhlí nízkoemisními zdroji. Uhelná

komise loni v prosinci doporučila ukončit využívání uhlí v Česku v roce 2038. Nestanovila však harmonogram útlumu, ani neurčila, jakými zdroji má být uhlí nahrazeno. Důvodem tlaku na konec využívání uhlí v energetice a teplárenství jsou primárně emise CO_2. Uhelné elektrárny a teplárny jsou významnými emitenty. Řada států světa v současnosti uhlí nejen neutlumuje, ale naopak, plánuje zvýšení jeho těžby i spotřeby.

Česká republika je v současné době čistým vývozcem elektrické energie. V roce 2021 byly hlavním zdrojem výroby energie stále uhelné elektrárny, které vyrobily 37 % elektřiny, černouhelné 3 %, na 2 jaderné elektrárny skupiny ČEZ připadlo 36 % vyrobené elektřiny. Zemní plyn byl jako zdroj použit při výrobě přibližně 8% elektřiny a z obnovitelných zdrojů se loni vyrobilo asi 12 % elektřiny. Česká republika, když zaokrouhlíme, vyrábí něco kolem 80 TWh a spotřebovává něco kolem 70 TWh a export převážně na Slovensko je 10 TWh. Už po roce 2030, když se nic nestane, tak se začnou postupně odstavovat uhelné elektrárny, a tím se dostaneme do deficitu. Česká republika by se mohla stát dovozcem, pokud bude odkud dovézt, ale středoevropský region je na tom úplně podobně. Je potřeba zdroje stavět, anebo ty stávající udržovat v rozumném provozu tak dlouho, jak to bude možné. To nám pomůže alespoň minimalizovat deficit. Dokonce už i v Polsku se bude americká společnost Westinghouse podílet na stavbě první jaderné elektrárny. Donedávna, před válkou na Ukrajině, jediný imperativ byla udržitelnost bezemisní energetiky v budoucnu, ke které postupně směřujeme. V tuto chvíli ten imperativ má tři pilíře, bezpečnost dodávek, cenová přijatelnost, dostupnost levné elektřiny a třetí z nich je udržitelnost. I z tohoto důvodu bude potřeba úplně přepracovat Státní energetickou koncepce (naposledy vyšla v České republice před 7 lety), a souběžně s ní se musí zpracovat bilance v pětiletkách, desetiletkách, kolik se bude vyrábět elektřiny a kolik bude spotřebovávat elektřiny, co kdy má skončit a čím to nahradíme. Rovněž, kdy budeme muset masivně stavět obnovitelné zdroje a mít zároveň velký investiční program v jaderné energetice. A vedle toho je potřeba diverzifikovat plyn, vedle toho držet uhelné elektrárny. Samotná výstavba jednoho bloku v Dukovanech nic neřeší (pouhých 9 TWh), zatímco v roce 2050 bude scházet na úrovni 50 TWh, tedy polovina české spotřeby.

Obnovitelné zdroje v dohledné době energii pro střední Evropu nezajistí. Ani přes ambiciozní zelené plány Německa se v roce 2030 bez fosilních paliv neobejdeme. Solární a větrné elektrárny nedokáží v Česku a v Německu ani při jejich výrazném růstu nejméně do roku 2030 nahradit tradiční zdroje energie. Jiní odborníci naopak mají stavbu solárních elektráren za nezbytnou. Solární zdroje parazitují na stabilní energetice a do jejich „levné produkce“ se musí započítat náklady na stabilní zdroje, případně ještě enormnější náklady na ukládání energie do baterií či do vodíku, což je technologie naprosto vzdálená masovému nasazení. Když se OZE na energetickém mixu podílí více, než 10 %, což je i případ Česka, nastupuje nadprodukce, která tyto zdroje vzájemně kanibalizuje, protože musí v létě prodávat i za záporné ceny. Proto jsou v Německu OZE neustále dotovány, protože si vlastně na sebe nevydělají.

Je tedy nezbytně nutné, aby se k energetice přistupovalo skutečně zodpovědně. Bez ideologie se porovnaly možnosti, pozitiva a negativa jednotlivých zdrojů a vzaly v potaz všechna relevantní hlediska, tedy energetickou bezpečnost, soběstačnost, ekonomiku i ekologii. Pouze na základě takto nezatížené analýzy lze činit správná rozhodnutí a vytvářet legislativní podmínky. Cena elektřiny by mohla a měla být mnohem nižší než ta současná. Zastropování cen je ekonomicky neudržitelné řešení. Česká republika je s Německem, největším trhem v EU, velmi dobře propojena, a proto jsou naše velkoobchodní ceny velmi blízké. V současné době Evropská komise připravuje sadu opatření na snížení cen plynu včetně „dynamického“ stropu pro obchodování v klíčovém virtuálním uzlu Title Transfer Facility (TTF). Tento mechanismus by byl k dispozici do té doby, než se spustí nový cenový index pro obchodování se zkapalněným zemním plynem, což by mohlo být na jaře příštího roku. Nový

referenční cenový index plynu by měl odpovídat současné situaci na trhu než právě TTF. Ten je reprezentativní pro plyn proudící potrubím, v současnosti však již v Evropě převládá zkapalněný plyn LNG. Evropská komise zatím plánuje zavést jen tzv. dynamický cenový limit pro obchodování na stěžejní plynové burze TTF v Nizozemsku. Německo vyjadřuje obavy z toho, že v případě stropů na plyn by byly ohrožené dodávky zkapalněného zemního plynu, protože by se pro importéry evropský trh nejevil jako atraktivní. Navrhovaný „mechanismus cenové korekce" by měl fungovat jako pojistka proti extrémním výkyvům na trhu. Pro unijní země se rovněž prosazuje návrh společných nákupů energií. Zavedení cenového stropu je podmíněné předcházející analýzou finančních dopadů s tím, že nepovede ke zvýšení spotřeby plynu.

Ceny pro spotřebitele dotované vládou by neměly vycházet z ceny silové elektřiny za megawatthodinu, nýbrž z nákladů vlastního výrobního mixu. Za zásadní považujeme, že energetický mix a jeho náklady se odrazují v ceně elektřiny v dané zemi a min. 80 % spotřeby elektrické energie v ČR je pokryto dlouhodobými kontrakty a nevisí na nějaké manipulovatelné burze. Evropská komise se stále snaží udržet v chodu burzu, byť svou nefunkčnost jasně prokázala. Co se týče energetického trhu, tak pokud by transparentní trh existoval, tak není řada energetických zdrojů k elektrické soustavě vůbec připojena. Ony ale připojeny jsou, a to z toho důvodu, že státy tyto zdroje subvencují. Ať už jsou to obnovitelné zdroje, nebo v Německu plynové a uhelné. Existuje tedy přednostní uplatnění dotovaných obnovitelných zdrojů v síti, do toho dotované plynové elektrárny a kapacitními platbami dotované uhelné elektrárny, aby se vůbec vyplatilo je ještě provozovat. ČR má přebytkovou energetiku, má výrobní náklady jedny z nejnižších v Evropě, má nejstabilnější energetiku a máme nedostatkové ceny.

Klimatická politika EU je mimořádně problematická. Kvůli současné energetické politice EU zaměřené na klimatické cíle spojené se Zelenou dohodou pro Evropu (Green Deal) hrozí ztráta konkurenceschopnosti českého průmyslu, kterou budou podniky dohánět 10-15 let. Dodnes není EK předložená seriózní dopadová studie ke Green Dealu. Zelenou dohodu pro Evropu dříve přijala Evropská komise. Soubor návrhů má uzpůsobit politiky členských zemí v klimatických otázkách, energetice, dopravě a zdanění tak, aby se mohly do roku 2030 podílet na snižování emisí skleníkových plynů alespoň o 55 % ve srovnání s rokem 1990, viz obr 168.

Evropská unie musí za současné energetické krize usilovat o „změnu paradigmatu" s tím že poslední dobou vyzdvihuje potenciál „zeleného" vodíku s vytvořením nové „Evropské vodíkové banky", která má pomoci vybudovat trh s tímto zdrojem. Nicméně nasazení vodíku místo zemního plynu musí předcházet vyřešení celé řady vzájemně provázaných problémů a zejména nákladů s tím spojené. Je sice pravda, že vodík je možné získávat prostřednictvím elektřiny získané z obnovitelných zdrojů, ale vůbec ne jednoduše. Investice do elektrolyzérů, jež by vodík vyráběly, jsou totiž jen menší částí problému. Rovněž zásadní problém je s bezpečným skladováním vodíku.

Závěrem uvádíme, že stále větší podporu má oddělení cen plynu od cen elektřiny. Rovněž v návrhu by mělo být uvolnění emisních povolenek z tržní rezervy tak, aby se snížila jejich cena, která má na ceny tepla a elektřiny vliv. Dnes jedou tepelné elektrárny na maximální výkon. Tempo, jakým západní země vypínaly řiditelné zdroje, bylo ohromující. Naproti tomu teď, např. Německo zapíná zpátky uhelné elektrárny a prodlužuje životnost jaderných elektráren.

Prakticky všichni žádají v energetice rozvoj efektivních technologií. Je proto zapotřebí diverzifikovat energetické zdroje. Už několik projektů by mělo částečně snížit závislost Česka na plynu a ropě z Ruska - plynovod Stork II - propojení Česko a Polsko, rozšíření kapacity transalpinského

ropovodu (TAL), který přivádí do České republiky ropu z italského Terstu a také zkapalněný zemní plyn (LNG) z plovoucího LNG terminálu v nizozemském Eemshavenu.
Využití LNG zaujímá pragmatický přístup, který je v bezprecedentní energetické krizi pochopitelný. Zároveň je však nutné dodat, že politici musí úplně stejně přistupovat k uhlí. To si těžíme sami, nejsme (minimálně v případě hnědého uhlí) závislí na dovozu ze zahraničí. Naopak u nás uhelný sektor dává práci tisícům lidí a přispívá desítkami miliard korun i do státního rozpočtu. Stále disponujeme poměrně robustní flotilou uhelných elektráren a tepláren, které v Česku táhnou výrobu elektřiny a tepla. Oproti plynu je uhlí výhodnější i cenově.

Přesto však neustávají útoky a požadavky na urychlené ukončení těžby a vypnutí uhelných zdrojů. To je v porovnání s přístupem k zemnímu plynu naprosto neadekvátní a neospravedlnitelné. Nejen z výše popsaných důvodů, ale dokonce i z těch ekologických či klimatických. Při spalování uhlí sice vzniká více emisí CO_2, celková zátěž pro klima je však s plynem kvůli únikům metanu srovnatelná. V případě LNG navíc musíme připočíst jeho velmi neekologickou přepravu tankery přes oceány. A zapomínat bychom neměli ani na to, že se na řadě míst světa plyn těží pomocí frakování, které je u nás kvůli neekologičnosti zakázané.
Rovněž za velmi nadějnou se jeví z důvodu energetické bezpečnosti a nezávislosti české energetiky podpora výstavby malých modulárních reaktorů (např. v jaderné elektrárně Temelín se takový projekt již připravuje). V budoucnu by modulární reaktory mohlo mít každé větší město, jež nyní provozuje teplárnu či elektrárnu. ČGS v současné době připravuje podklady k potenciálnímu umístění těchto modulárních reaktorů, které jsou z hlediska horninového prostředí a územních hledisek nejméně rizikové a nejbezpečnější. V neposlední řadě se jeví v podmínkách ČR nejoptimálněji transformace energetiky směrem k moderním a čistým technologiím jako je jaderná energie, a tudíž by se mělo vynaložit většího úsilí k vybudování výrobních kapacit a dostavby jaderné elektrárny. V ČR je rovněž možno využít geotermální energii. Bavíme-li se o mělké geotermální energii, kterou využíváme zejména pro vytápění, ale také chlazení, tu můžeme opravdu využívat kdekoliv. Horší je to ale s hlubokými zdroji geotermální energie, které by posloužily například na výrobu elektřiny. Přesto i taková místa v ČR jsou (například o Semilsko, Liberecko, Jesenicko, oblast Krušných hor).

V ČR skupina ČEZ ve své stále platné strategii odpovídající za 80 % české energetiky plánuje v nejbližších letech utlumit stabilní zdroje z emisního uhlí a nahradit je dotovanou stavbou solárních elektráren se jmenovitým výkonem 6 GW, které však dle českých i zahraničních zkušeností nemohou plnit úlohu dodavatele stabilní elektřiny. Potvrzuje to i pravidelná analýza „Hodnocení zdrojové přiměřenosti výrobních kapacit elektrizační soustavy ČR do roku 2040“ (MAF CZ 2021), kterou na jaře letošního roku představil provozovatel české přenosové soustavy, společnost ČEPS. Rychlý odklon od uhelných zdrojů v kombinaci s neexistujícími novými zdroji povede ke značné zdrojové nepřiměřenosti. Energetická společnost ČEZ zahájila na pokyn vlády tendr na stavbu nového jaderného bloku Dukovan letos v březnu. Vyhodnocení tendru by mělo být uzavřeno do konce roku 2024. Začít stavět se má v roce 2029, zkušební provoz by měl být spuštěn v roce 2036. Česko považuje jadernou energii dlouhodobě za jednu z klíčových části svého energetického mixu. Jaderné elektrárny produkují zhruba třetinu veškeré elektřiny vyrobené v Česku. Loni dodaly Dukovany a Temelín do přenosové soustavy 30,73 terawatthodin (TWh) elektřiny, meziročně o tři procenta více. Téměř tak vyrovnaly dosud rekordní rok 2013, kdy oba české jaderné zdroje vyrobily 30,75 TWh energie.

V současné době je v Radě Evropské unie energetika jedním z klíčových témat, a to vzhledem k celkové situaci v Evropě, kde je maximální prioritou posílení vnější i vnitřní energetické bezpečnosti v EU a také v ČR. Cílem je také zabezpečení dostupné energie občanům, obcím i firmám v souladu s

klimatickými závazky ČR. V tomto duchu bylo v roce 2022 koncipováno i Memorandum v oblasti ochrany klimatu, energetiky a některých souvisejících oblastech mezi MŽP a skupinou ČEZ. K uhlíkové neutralitě (CO_2) do roku 2040 se již hlásí řada velkých energetik (E.ON, Enel, RWE, Iberdrola, Vattenfall…), viz obr. č. 168. Dekarbonizační plány jsou přísně sledovány a posuzovány ratingovými agenturami typu MSCI, S&P Global, Sustainalytics a dalšími. Podle EU klimatické cíle se zřejmě ještě zvýší, protože s dekarbonizací zlepšují i bezpečnost dodávek. V rámci střednědobého a dlouhodobého opatření podporuje skupina ČEZ dlouhodobý provoz stávajících a rozvoj nových jaderných zdrojů (včetně SMR), dále urychlení výstavby obnovitelných zdrojů, snižování závislosti na dodávkách ruského plynu a ropy a celkové zvýšení energetické bezpečnosti a nezávislosti (primárně dobudováním nutné infrastruktury). Důraz je kladen na uplatňování energetických úspor a snižování energetické náročnosti (průmysl, obce, státní správa, budovy…), elektrifikaci všech sektorů včetně teplárenství, zajištění dostatečné flexibility energetické soustavy (rozvoj akumulačních systémů, baterie, virtuální elektrárny apod.) a efektivní řízení útlumu výroby elektřiny a tepla z uhlí. V rámci Modernizačního fondu na podporu výstavby obnovitelných zdrojů a komunitní energetiky plánuje ČEZ postavit do roku 2030 6 000 MW v OZE, zejména fotovoltaik, dále plánuje zahájit tendr na nový jaderný zdroj EDU II, urychlit program SMR (pilotní projekt v ČR do roku 2035). Zvyšuje výkony i životnost stávajících bloků (cíl stabilně dodávat nad 30 TWh ročně) a jaderné palivo pro Temelín a Dukovany má zajištěné na několik let dopředu, palivo pro Temelín budou od konce roku 2024 dodávat západní firmy Westinghouse a Framatome. Poslední 2 roky ČEZ zvyšuje ročně o 100 % počet instalací FVE na střechy domácností, obdobně pro firmy a obce. ČEZ plánuje bezemisní jadernou energetiku a postupné odstavování uhlí. Od roku 2019 odstavil více než 2 200 MW výkonu v uhlí, jen loni 500 MW a počítá s uplatněním bezuhlíkových plynů v teplárenství (biometan, vodík). V rámci energetických úspor EPC projekty ročně šetří městům a obcím stovky milionů korun a desítky tisíc tun CO_2 (např. loni 244 mil. Kč, 48 000 tun CO_2).

Obrázek 168: Klimatické cíle a snížení skleníkových plynů (zdroj ČEZ, 2022)

	Cíle 2030 (platné hodnoty)	Cíle 2030 (návrh Fit for 55)	Cíle 2030 (návrh REPowerEU)
Snížení emisí skleníkových plynů oproti stavu v roce 1990	**min. 40 %** ▪ Závazný cíl na úrovni EU ▪ Snížit emise v rámci EU ETS **o 43 %** do roku 2030 vůči 2005	**min. 55 %** ▪ Závazný cíl na úrovni EU ▪ Snížit emise v rámci EU ETS ▪ o **61 %** do roku 2030 vůči 2005	**Ponecháno dle Fit for 55 na 55 %**
Podíl OZE na celkové finální spotřebě energie	**min. 32 %** ▪ Závazný cíl na úrovni EU ▪ Předpokládaný podíl OZE na spotřebě elektřiny ve výši 55 %	**min. 40 %** ▪ Závazný cíl na úrovni EU ▪ Předpokládaný podíl OZE na spotřebě elektřiny ve výši téměř 65 %	**45 %** ▪ Závazný cíl na úrovni EU
Energetické úspory (EED) oproti stavu predikcí z roku 2007 resp. 2020*	**min. 32,5 %** ▪ Indikativní cíl na úrovni EU ▪ Cíl pro pokles primární spotřeby energie ▪ Závazná realizace úspor konečné spotřeby energie ▪ na národní úrovni v objemu 0,8 % ročně	**min. 9 % *** ▪ Závazný cíl na úrovni EU **Úspory konečné spotřeby 0,8 % ročně do r. 2023 a 1,5 % ročně od 2024** ▪ Závazný cíl na národní úrovni	**min 13 %*** Úspory konečné spotřeby na národní úrovni ponechány dle Fit for 55

*Platné znění cíle pro energetickou účinnost se vztahuje k predikcím spotřeby pro rok 2030 z roku 2007. Návrhy EK pracují s odhady z roku 2020. Po přepočtu na základ roku 2007 by jejich hodnoty byly **36 % u konečné** a **39 % u primární** spotřeby energie u návrhu **Fit for 55** resp. **39 %** a **42 % u REPowerEU**.

Co se týče palivoenergetických surovin na území Středočeského kraje, evidujeme celkem v mšenské a kladensko-rakovnické pánvi 16 nevyužívaných ložisek černého uhlí, jejichž zásoby jsou převáženě v

kategorii zásob nebilančních anebo bilančních vyhledaných vázaných o celkovém objemu geologických zásob 1 610 236 tis. tun. Z tohoto celkového objemu připadá 454 180 tis. tun geologických zásob 15 evidovaným ložiskům černého uhlí umístěných v kladensko-rakovnické pánvi. Zejména se jedná o ložiska Dubí (B-3073200), Hředle-Perun-Richard (B-3073500), Kačice (B-3073000), Kalivody (B-3112500), Kladno (B-3072900), Kněževes u Rakovníka (B-3073700), Kounov (B-3112300), Malíkovice-Řisuty (B-3244200), Mutějovice-Eva (B-3073600), Senomaty (B-3113200), Slaný (B-3160700), Srby-Schoeller (B-3073100), Třebusice (B-3105600), Tuchlovice (B-3073300) a Vinařice (B-3072800). Pouze na ložisku Mělnická pánev (B-3075300) evidujeme v kategorii zásob bilančních vyhledaných volných 317 309 tis. tun černého uhlí. K tomu je ještě nutné zmínit další nadějné předpokládané zdroje (prognózní zdroje-evidované) černého uhlí jako jsou Kounovská sloj (Q 9323100), Dolínská sloj (Q 9322900), Hlavní Kladenská sloj (Q9323000), Mělnická pánev (Q 9409000), Mnichovohradišťská pánev (Q 9062000), Roudnická pánev (Q9061600), Liběchov-Roudnická pánev (Q 9061400-Helium) a Rakovnicko (Q 9052601).

Oblast ukončené těžby černého uhlí na Kladensku a Rakovnicku je charakterizována vysokou koncentrací plošně rozsáhlých pozůstatků po hlubinné těžbě černého uhlí (haldy, důlní areály, poddolované a kontaminované plochy), narušením funkčních vazeb území, režimu podzemních vod, ekologických a estetických funkcí krajiny. Zasahuje do území 26 obcí okresů Kladno a Rakovník. Při územně plánovací činnosti v této oblasti je třeba vycházet ze závěrů řešení VaV MŽP 640/10/03 Obnova krajiny Kladenska narušené dobýváním (Ústav pro ekopolitiku o.p.s., Praha, 2004), které upřesňují strategii obnovy ekologických a estetických funkcí krajiny Kladenska v jejích částech narušených těžbou černého uhlí, jednotlivých strategických cílů a opatření. Další potenciální oblastí průzkumu pro zvláštní zásah do zemské kůry (průmyslové využívání tepelné energie zemské kůry) a pro vyhledávání a průzkum mineralizovaných vod, z nichž se mohou průmyslově získávat vyhrazené nerosty, se jeví ložiskové území černého uhlí Slaný o celkové ploše 65 km^2. Ložisko černého uhlí Slaný je pokryté CHLÚ Slaný a Slaný I. Původní DP Slaný byl zrušen dne 25. listopadu 2002, kdy nabylo právní moci rozhodnutí Obvodního báňského úřadu Kladno. Kdysi to byla plánovaná náhrada za dotěžovaná ložiska černého uhlí na Kladensku. K vyhledávacímu a předběžnému geologickému průzkumu na ložisku Slaný bylo přistoupeno v 50. letech minulého století v rámci představ o nutnosti krytí stále rostoucích potřeb energetických zdrojů pro národní hospodářství. Ložisko zaujímá 364,4 mil. t nebilančních zásob.

Možnost využití užitkových složek mineralizovaných podzemních vod byla zkoumána jenom okrajově u bromu a v menší míře u lithia. Z výsledků technologického procesu získávání Li vyplývá, že ve slánských důlních vodách by při vstupní koncentraci okolo 40 mg/l narostla koncentrace Li po elektrodialýze na 100-200 mg Li/l a je samozřejmé, že po dalším zahušťování by se koncentrace lithia dále zvyšovala. V louzích po získání bromu a NaCl by se pravděpodobně nacházelo Li ve formě chloridů. Nutno však konstatovat, že technologický proces získávání Li a Br nebyl ani laboratorně, natož pak ani poloprovozně ověřen. Podle termometrických měření některé vrty na ložisku Slaný, obdobně jako na ložiskovém území Peruc a Mšené-lázně, indikují výraznou pozitivní geotermickou anomálii. Geotermální gradient v oblasti Slaný kolísá v rozmezí běžných hodnot, průměrný geotermální gradient oblasti dosahuje hodnoty 2,9-3,1 °C/100 m. Není vyloučeno, že v budoucnu bude o jeho energetický potenciál zájem a najdou se technické možnosti, jak energii efektivně získat. S těžbou pod městem Slaný se nikdy nepočítalo (zde bylo možné CHLÚ Slaný redukovat), pod sdruženým ochranným pilířem tranzitního plynovodu a ropovodu Ingolstadt Kralupy nad Vltavou rovněž (zásoby zde nejsou hodnoceny nebo jsou klasifikovány jako vázané). Pilíř plynovodu a ropovodu odděluje ložisko Slaný od prognózního území Peruc-Kokovice, kam ložisko pokračuje. Pod obcemi jsou zásoby uhlí nejmladší kounovské sloje (hloubky 0-400 m p.t.) opět vázané. Je na obcích a potenciálním těžaři, zda dojde k případné dohodě o možnosti těžby pod obcemi, aby byla těžba efektivnější.

V minulosti oblastí potenciálního průzkumu (zejména na zplyňování uhlí) a případné těžby černého uhlí se uvažovalo na ložisku Mělnická pánev (Mělník-Benátky n. J.). Návrh na stanovení průzkumného území byl

situován na výhradním ložisku černého uhlí Mělnická pánev (B 3075300), pro které bylo stanoveno CHLÚ Bezno (č. 075300000), a to Rozhodnutím OBÚ Kladno č.j. 1493/90/460.2 ze dne 26. listopadu 1990. Navrhované průzkumné území Mělnické Vtelno kopírovalo CHLÚ Bezno (plocha cca 387 km^2) na ochranu výhradního netěženého ložiska černého uhlí Mělnická pánev, s výjimkou části CHKO Kokořínsko, tj. území ležícího mezi obcemi Strážnice – Střemy - Nebužely - Velký Újezd - Kanina a Vysoká. Význam ložiska je tedy nadregionální, resp. celostátní. Základní užitkovou složkou je uhlí hlavní mělnické sloje. Toto uhlí je nejen kvalitativně nejlepší, ale vyskytuje se v průměrných mocnostech přes 2 m na většině plochy ložiska, zatímco u ostatních uhelných slojí je mocnost nad 1 m poměrně vzácná. Názory na využití suroviny tohoto ložiska se v současné době různí. Je možné ji používat samozřejmě jako klasické palivo. O to se např. pokoušely po roce 1995 ČMD, a.s., s cílem otevřít v nestřetových oblastech kolem Byšic nový důl úpadní jámou. A to jako náhradu za končící těžbu uhelných slojí na Kladensku. Celkově na ložisku není reálné uvažovat z hlediska současných ekonomických pohledů s báňskou těžbou jakékoliv jiné sloje než hlavní mělnické. Přesto se dá celkově předpokládat, že hlubinná klasická těžba černého uhlí báňským způsobem na ložisku nepřipadá v úvahu ani daleké budoucnosti. Navíc cca polovina z bilančních zásob je vázána v ochranném pásmu vodních zdrojů. Celkově lze charakterizovat zájmové území jako významnou hydrogeologickou strukturu Českého masivu, což lze doložit velikostí přírodních zdrojů turonské zvodně v povodí Pšovky a Košáteckého potoka ve výši 1 050 l/s, z nichž se 272 l/s využívá, a v celém bilančním celku 1 (tj. přibližně rajony 4521, 4522, 4523) dosahují využitelné zásoby 2 040 l/s v kolektoru C. Na území Řepínského dolu a Sušna v kolektoru C-Kj1 byly v roce 1982 schváleny využitelné zásoby podzemní vody v kategorii B 200 l/s. Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída, jejíž plocha je několik tisíc km^2, se vyskytuje téměř na celém ložiskovém území.
Zásoby suroviny výhradního ložiska černého uhlí B 3075000 Mělnická pánev jsou vázané nejen na celém území CHKO Kokořínsko, ale i v jeho širším okolí (preferovány jsou z celospolečenského hlediska zdroje podzemní vody). Výsledky přepočtu zásob potvrdily dominantní postavení hlavní mělnické sloje na ložisku. Přitom jde o zásoby neoddiskutovatelné, pokrývající téměř celou plochu ložiska. Složité hydrogeologické poměry, vyplývající z přítomnosti pěti kolektorských komplexů, tj. turonského K2 (významný vodohospodářsky), cenomanského K1, dále v ledeckých vrstvách (C1), jelenických vrstvách (C2-ložiskový obzor), případně i v nýřanských vrstvách (C3), pokud by se uplatnil vliv tektoniky. Z celkového množství zásob jich je v hlavní mělnické sloji skoro 900 mil. t (76 %). Zásob bilančních je skoro 700 mil. t, avšak zásob volných je pouze 300 mil. t. Původní plocha CHLÚ o rozloze 404 km^2 byla redukována přehodnocením v r. 2001 na 387 km^2. Přesto jde o plochu rozsáhlou, což je z hlediska těžby jediné sloje výhodné, z hlediska ekonomického a životního prostředí nikoliv. Potenciálně těžitelné zásoby se vyskytují ve východní části ložiska. Ve střední, a především západní části ložiska se vyskytují střety s vodohospodářstvím (zásobování Mělnicka a Kladenska pitnou vodou z křídových sedimentů), část ložiska je dokonce v CHKO Kokořínsko.

Kritické suroviny

Postupné ověřování, stanovení průzkumných území perspektivních oblastí a zdrojů pro jednotlivé kritické (superstrategické) komodity EU je v souladu se závaznou státní surovinou politikou a její doplněnou verzí dle Usnesení vlády ČR č. 183 ze dne 9.3. 2020, zejména pak s kapitolou 3 „Zajištění surovinových potřeb státu“ a podkapitolou 3.2.9 „Záměry v oblasti superstrategických/kritických surovin EU“. Na základě doposud provedených či plánovaných dílčích průzkumných prací je nezbytné mimo jiné podpořit:

- vymezení perspektivních oblastí a zdrojů pro jednotlivé kritické (superstrategické) komodity EU,
- u vybraných objektů provádění výzkumu s cílem ověřit, zda je daná surovina k dispozici, v jakých objemech a koncentracích a případně následné provádění geologického průzkumu,

- vytvoření předpokladů pro jejich technologické zpracování, při využití inovačních těžebních postupů a rozvinutí metody ekologického monitoringu zpracování a těžby.

Jak je z výše uvedeného zřejmé, závazný dokument Státní surovinová politika z roku 2017 jednoznačně upozorňuje, že v souvislosti s využíváním veškerých nerostných surovin na území ČR je bezpodmínečné, aby stát deklaroval zájem provádět průběžný geologický průzkum, připravil podmínky pro zrychlení a pružnost povolovacích procesů a aktivně komunikoval s obcemi, veřejnosti i těžebními organizacemi. V souhlasném stanovisku MŽP čj. 12580/ENV/17 ze dne 22. března 2017 se v kapitole 2 „Požadavky z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví ve vztahu ke konkrétním komoditám", v podkapitole „Rudy" v bodě 19) uvádí: „*Efektivně využít dobývanou surovinu včetně doprovodných nerostů, je-li to ekonomicky přijatelné." a* v bodě 21): „*Efektivně zhodnotit suroviny za použití nejlepších dostupných technik jejich úpravy"*.

Ke splnění závazku z Programového prohlášení vlády České republiky, s ohledem na rostoucí význam nových moderních průmyslových odvětví, na roli nových high tech nerostných surovin a omezené disponibilní zdroje v těchto odvětvích, je v rámci nové Státní surovinové politiky věnována skupině kritických a super kritických nerostných surovin mimořádná pozornost. Změna, anebo doplnění kategorie kritických a superkritických vyhrazených nerostů je možná výhradně v rámci řádné aktualizace Státní surovinové politiky. Na zkoumání ložisek těchto nerostů a jejich potenciálních ložiskových výskytů a zdrojů na českém území má stát speciální zájem. Stát rovněž deklaruje, že chce více investovat do procesu geologického průzkumu a následného nakládání s těmito nerosty. Pro vyhledávání, průzkum a těžbu kritických a superkritických vyhrazených nerostů budou v právních předpisech stanoveny zvláštní podmínky, pro které zároveň platí, že pro kategorii ostatních vyhrazených nerostů se nepoužijí. Mezi hlavní cíle a náležitosti pro posouzení žádosti o stanovení průzkumného území podle zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, patří přínosnost plánovaného geologického průzkumu pro stát z hlediska získání nových, dosud neznámých informací o geologické stavbě území, efektivita navrhovaného průzkumu, a také přínosnost plánovaného geologického průzkumu pro budoucí surovinovou bezpečnost a surovinovou soběstačnost České republiky.
Doplněný dokument Surovinová politika České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů (SURPOL) byl dne 9.3. 2020 vzat vládou ČR na vědomí (usnesení vlády ČR č. 183). Jedná se o dílčí změnu původní koncepce, která byla schválena vládou ČR dne 14.6. 2017. Provedené doplnění spočívá v rekategorizaci v platné SURPOL již definovaných nerostů strategického významu. Tyto nerosty byly nově kategorizovány na tzv. kritické vyhrazené nerosty (*antimon, beryllium, fluorit, germanium, chróm, indium, kobalt, kovy platinové skupiny, magnesit, niob, prvky lehkých vzácných zemin,* prvky těžkých vzácných zemin, *přírodní grafit, wolfram, tantal, zirkonium a titan*) a superkritické vyhrazené nerosty (*zlato, uran, lithium, rubidium a cesium*), u nichž bylo deklarováno, že na zkoumání jejich ložisek a potenciálních ložiskových výskytů a zdrojů těchto surovin na českém území má zvláštní zájem stát. Dále že stát má zájem připravit, s využitím kapacit státních podniků či institucí, program geologického průzkumu zaměřeného na nerostné suroviny využívané v nových moderních high-tech odvětvích. Stát má rovněž zájem upravit platnou legislativu tak, aby pro vyhledávání kritických a superkritických vyhrazených nerostů byly stanoveny zvláštní podmínky pro jejich vyhledávání, průzkum a těžbu. Požadavky na úpravy legislativy jsou dále rozpracovány v podobě konkrétních návrhů na úpravu správního řízení při posuzování žádostí o stanovení průzkumného území dle zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů a pro úpravu správního řízení při posuzování žádostí o předchozí souhlas se stanovením dobývacího prostoru dle zákona č. 44/1988, o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Uvedené doplnění SURPOL a návrhy úpravy zákona o geologických prací a

horního zákona spočívají v ustanovení přednostního práva pro stát jako vlastníka nerostného bohatství na jeho průzkumu a využití pro výše uvedené kritické a superkritické nerostné suroviny.
Z vládního dokumentu „Východiska ke koncepci surovinové a energetické bezpečnosti“ vyplývají následující hrozby a případný návrh řešení.
Mezi potenciální hrozby patří:

- zastavení či omezení dodávek některé strategické či superstrategické komodity,
- snížení konkurenceschopnosti českého průmyslu ve vazbě na zhoršený přístup k surovinám nebo nevýhodné postavení v odběratelském řetězci.

Návrhy řešení:

- zaměřit se v průběžně prováděném geologickém průzkumu na skupinu 14 super-kritických nerostných komodit EU, kterou stanovila Ad Hoc Working Group „Defining Critical Raw Materials“ (mimo jiné na vyhledávání vzácných prvků-lanthanoidů),
- zjednodušení legislativních postupů upravujících přístup ke zdrojům nerostných surovin,
- vypracovat systém podpory firem, které se podílejí na zajištění surovinové bezpečnosti ČR, např. formou informační, diplomatické či daňové podpory nebo formou zařazení některých projektů do systému státem dotované rozvojové spolupráce.

Vysoká koncentrace trhu v nabídce vede k vysoké závislosti a možným novým obchodním konfliktům, viz Rusko, Čína atd., proto je řešením diverzifikace. Bez podpory evropských států a EK při průzkumu CRM se čínská expanze podporovaná státem po světových nalezištích téměř všech kontinentů nevyrovná. Proto je nezbytné nepřetržité sledování zásadních rizik, aby byla učiněna rychlá a informovaná rozhodnutí o zmírnění těchto rizik. Vysoká budoucí poptávka po nerostných surovinách vyžaduje vysoké kapitálové investice do globální těžby, rafinace a výroby. Evropa potřebuje posílit své vlastní těžební, metalurgické a recyklační kapacity prostřednictvím konkurenceschopných programů dodávek energie a investičních programů. Cílem je generování nových dat a znalostí na podporu investic do geologického průzkumu, výzkumu a do projektů ve spolupráci s průmyslem, zejména zaměřených na vysoce kvalitní geofyzikální a geochemické průzkumy, geologické, ložiskové mapování a spolufinancované vrty. Mnoho evropských zemí má bohatou historii hornictví. Některé z nich jsou i vysoce efektivní současnou těžbou nerostů. V řadě zemí, včetně Česka, jsou však geologické průzkumy (geofyzikální průzkumy a výzkumy), včetně jejich dat, staré 50-60 i více let. Limitujícím faktorem je nedostatek státních investic do získávání nové generace geofyzikálních dat, výzkumné činnosti a následných geologických průzkumů (průzkumných vrtů apod.). Na druhou stranu existují příklady ze zámoří, např. Austrálie, Kanada a USA, kde výzkum v sektoru surovin je financovaný prostřednictvím federálních a státních geologických služeb. Objevení nových a hlouběji uložených ložisek vyžaduje vrtání minimálně do hloubky 1 000 m. Nadějné lokality pro umístění vrtů musí být ověřené moderními geofyzikálními a geologickými metodami s pečlivou interpretací výsledků strukturního a geochemického mapování, popř. dalším výzkumem a průzkumem.

Po změně situace na světovém trhu nerostných surovin se v případě dlouhodobějšího příznivého vývoje světových cen otevírá možnost přehodnotit rentabilitu možného využití některých ložisek kovů v nových technicko-ekonomických podmínkách při maximálním využití technologického pokroku dosaženého v posledních 30 letech. Do budoucna nelze vyloučit ani nález nových, dosud neznámých rudních ložisek, či strategických zdrojů národního významu. Záměrem v této oblasti je především podpora průzkumných činností, zejména zaměřených na nové perspektivní komodity a zapojení se do evropského projektu geologického průzkumu hlubších partií zemské kůry pro ověření perspektivních oblastí a zdrojů pro jednotlivé kritické (superstrategické) komodity EU. Proto je důležité provádět geologický průzkum a neustále doplňovat, zpřesňovat či korigovat existující informace o nerostném

surovinovém potenciálu státního území, což je v zájmu každé země a její vlády, která je vykonavatelem vlastnických práv k výhradním ložiskům.

Kromě rozvoje udržitelné energetiky EU rovněž zdůrazňuje digitální transformaci ekonomiky a význam kritických surovin, jako je lithium a další vzácné prvky. S ohledem na surovinovou bezpečnost evropská komise zvažuje zavedení celoevropského strategického systému rezerv klíčových nerostných komodit (zejména kritických a superkritických surovin), na jejichž dovozu je EU nejvíce závislá. Zároveň Evropská komise připravuje legislativní návrh týkající se potřebnosti vyhledávání a využití kritických nerostných surovin. V tomto případě bude nezbytné zvýšení soběstačnosti v získávání nových zdrojů „kritických" a „strategických" nerostných surovin při zajištění pružného, odolného a konkurenceschopného rozvoje ekonomiky EU při respektování klimaticky neutrálních podmínek:

- podpořit výzkum podporující zajištění vlastních (domácích) zdrojů nerostných surovin pro průmyslová odvětví z hlediska surovinové a energetické soběstačnosti a bezpečnosti,
- podpořit geologický výzkum a identifikaci nových prognózních zdrojů nerostných a strategických surovin, při které budou kromě jiného využity moderní nepřímé metody geologické a geofyzikální analýzy (využití moderních nepřímých metod satelitní geologické a geofyzikální analýzy),
- podpořit průzkumné a výzkumné činnosti, zejména zaměřené na nové perspektivní komodity a zapojení se do evropského projektu geologického průzkumu hlubších partií zemské kůry,
- podpořit výzkum nových metod dobývání a technologické úpravy zpracování, nových úpravárenských postupů, získávání/recyklace strategicky významných materiálů k využití v průmyslové produkci EU.

Na základě aktuální nepříznivé energetické a surovinové situace je rovněž zapotřebí surovinovou bezpečnost a soběstačnost Evropy budovat společně s geograficky blízkými zeměmi, které mají na evropské poměry solidní nerostně-surovinový potenciál (Albánie, Severní Makedonie, Srbsko, Bosna a Hercegovina, Norsko, Spojeného království, Ukrajina nebo země severní Afriky). Systémy rezerv klíčových nerostných komodit dlouhodobě fungují ve Spojených státech, Japonsku nebo Jižní Koreji. Bude tedy zapotřebí vytvořit i v rámci celoevropského systému strategické rezervy těch nerostných surovin, na jejichž dovozu je EU nejvíce závislá a u nichž by případné přerušení dodávek mohlo vést k přímému ohrožení surovinové bezpečnosti kontinentu.
EU rovněž potřebuje tzv. „novou generaci" geologického průzkumu a výzkumu svého vlastního území. Území EU je sice důkladně geologicky prozkoumáno, ale pouze pokud se jedná o tradiční nerostné suroviny. Pokud jde o nové strategické high-tech suroviny, je výzkum velmi omezen a stále vycházíme z informací z 60.-80. let minulého století, které vůbec neodpovídají požadavkům dnešního moderního průmyslu. Některé minulostní průzkumy nelze použít na poptávku dnešních moderních průmyslových odvětví. V tomto ohledu se poukazuje na velký potenciál v hlubších partií zemské kůry pro ověření perspektivních oblastí a zdrojů pro jednotlivé kritické (superstrategické) komodity EU a nutnost využívání domácích zdrojů. Je zapotřebí se rovněž soustředit na využití těžebních odpadů, které jsou mnohdy bohaté na strategické suroviny, které historicky dosud neměly širší využití. Surovinovou bezpečnost evropského kontinentu nelze posílit bez udržitelné domácí produkce alespoň některých surovin, které EU spotřebovává, viz obr. 169-171. Rovněž je zapotřebí analyzovat příležitosti k posílení surovinové bezpečnosti kontinentu EU s tím, že bez dodávek surovin není možný další průmyslový rozvoj členských států EU.

Nová energetika podle představ EU má být složená z prvků, které je potřeba vyměňovat každých osm až dvacet let (fotovoltaika a větrné elektrárny). To je minimálně dvojnásobně kratší cyklus než u jakékoli konvenční elektrárny. Baterie, fotovoltaika a do značné míry i větrné elektrárny jsou navíc závislé na kompletních dodávkách z Asie nebo alespoň na dodávkách surovin z Číny či z jí kontrolovaných nalezišť. I další velká ložiska nezbytných nerostů jsou mimo prostor Evropy. Aktuální průzkum Sdružení pro zahraniční investice (AFI) ukázal, že nedostatek vstupních surovin nebo polotovarů zasáhl v průběhu roku 2022 cca 70 % firem, viz. obr. 169-171.
V současné době se připravuje Evropská komise nový zákon o kritických surovinách (zejména lithium, kobalt, vzácné zeminy apod.), které jsou klíčové pro digitální a klimatickou transformaci. Poptávka po lithiu, kobaltu či grafitu se má do roku 2050 zvýšit o téměř 500 %, viz. obr. 169 - 171. Zelená a digitální transformace ve světě výrazně zvýší zájem o suroviny jako třeba lithium, které je klíčové pro výrobu baterií. Jiné odhady dokonce uvádějí, že v případě lithia může jít v Evropě o nárůst až o 3500 %. EU zveřejňuje a průběžně aktualizuje seznam významných kritických surovin a vyhodnocuje rizika dodavatelského řetězce, viz. obr. 169. Na seznamu se tak kromě lithia objevují také boritany, kobalt, hořčík, grafit, vzácné zeminy, u kterých jsou rizika dodávek jedny z nejvyšších. Navrhovaný zákon o kritických surovinách redukuje význam energetické transformace na pouhou otázku nabídky a dominance trhu. Čína dominuje lithiovému trhu a v roce 2021 vyprodukovala cca 80 % všech lithium-iontových baterií na trhu a zpracovává 60 % světového lithia, viz. obr. 172. Kontrola trhu však zdaleka není jediným problémem kritických surovin. Kritické a superkritické suroviny (lithium, vzácné zeminy apod.) se brzy stanou důležitější než ropa a plyn. Jen naše potřeba těchto kritických surovin se do roku 2030 zpětinásobí. Problémem je to, že v současnosti téměř celému trhu dominuje jedna jediná země. Např. letos měla začít v Srbsku výstavba největšího lithiového dolu v Evropě, který by uspokojil poptávku kontinentu alespoň na následujících 15 let. Těžba lithia v západním Srbsku ale byla důrazně kritizována místními obyvateli i environmentálními aktivisty. Po masových protestech byl nakonec projekt oficiálně zrušen srbskou vládou. Lze tedy očekávat, že přijetí zákona o kritických surovinách bude znamenat nejen větší důraz na evropskou těžbu, ale i nové protesty, tentokrát napříč celým kontinentem. Současná vize tak zcela ignoruje významný a globální odpor k těžbě. Zapomínání na spravedlivou transformaci, snižování energetické spotřeby a na ostatní environmentální ukazatele (neboť nejde jen o CO_2 v atmosféře), může vést k další polarizaci společnosti.

Mezi zásadní strategické cíle v souvislosti s aktuálním tématem potřeby kritických surovin patří zejména:

- zvýšení soběstačnosti v získávání nových zdrojů "kritických" a "strategických" nerostných surovin při zajištění pružného, odolného a konkurenceschopného rozvoje ekonomiky EU při respektování klimaticky neutrálních podmínek,
- zvýšení úlohy využití odpadů jako částečné náhrady (substituce) primárních surovin, a to nejen kritických, ale také nerudních a stavebních surovin,
- výzkum podporující zajištění vlastních (domácích) zdrojů nerostných surovin pro průmyslová odvětví z hlediska surovinové soběstačnosti a bezpečnosti,
- efektivní využití domácích zdrojů surovin, aplikace nejmodernějších analytických a dalších speciálních metod a technologií při vyhledávání a úpravě kritických kovů (například Au, W, REE, Li, In, Co, Te, Ni, Cu, PGE, V, Ti, Cr a dalších) i v hlubších oblastech zemské kůry,

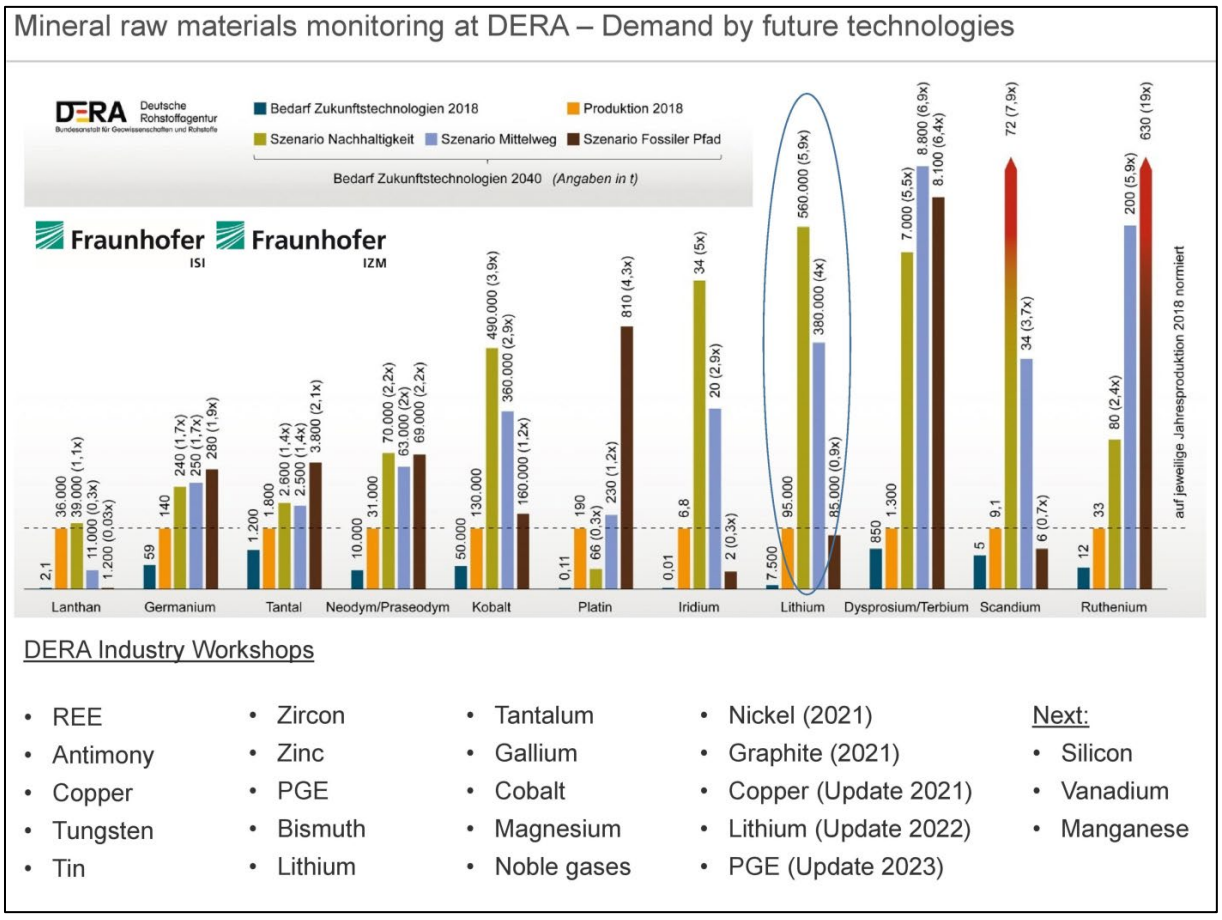
- podpořit průzkumné a výzkumné činnosti, zejména zaměřené na nové perspektivní komodity a zapojení se do evropského projektu geologického průzkumu hlubších partií zemské kůry,
- podpořit geologický výzkum a průzkum strategických surovin, při kterém budou kromě jiného využity moderní nepřímé metody geologické a geofyzikální analýzy (využití moderních nepřímých metod satelitní geologické a geofyzikální analýzy),
- ověřování technologie komplexní úpravy a využití nerostných surovin (se zaměřením na moderní technologické postupy produkující minimum odpadů) a možností jejich ekoinovačního využití včetně aplikací získaných produktů v zájmových průmyslových odvětvích, zejména pro rozvoj moderních technologií.

Budování trvale udržitelné společnosti představuje vytvoření strategie pro rozvoj, který může uspokojit základní životní potřeby závislé na zdrojích Země trvale udržitelným způsobem. Nerostné suroviny patří mezi neobnovitelné přírodní zdroje uložené v horninovém prostředí zemské kůry a jejich ochrana a efektivní využívání patří mezi základní povinnosti vůči budoucím generacím. Současně je dostupnost surovin nezbytnou podmínkou hospodářského a sociálního rozvoje společnosti. Až do průmyslové revoluce bylo obecně známo a využíváno jen 8 kovů. Dnes se využívá prakticky 150 různých typů surovin z různých hornin a minerálů pro získání donedávna neznámých chemických prvků a sloučenin. Řadu surovin je možné s drobnými náklady nahradit za jiné, avšak existují i suroviny nahraditelné obtížně, či vůbec. Hrají-li takovéto suroviny nezastupitelnou úlohu pro fungování společnosti či hospodářství, mají status tzv. strategické suroviny.
Za strategické nerostné suroviny jsou považovány i takové nerosty, které mohou být díky svým specifickým fyzikálně chemickým vlastnostem použity při ochraně přírodního prostředí, zejména půdy, vody a horninového prostředí. Ochrana životního prostředí může probíhat buď přímo aplikací vybraných surovin (se sorpčními vlastnostmi, schopností enkapsulace cizorodých látek apod.), anebo nepřímo, a to buď vývojem ekoinovativních možností využití tradičních nerostných surovin, či podporou využívání kvalitních zdrojů stavebních surovin (přírodního těženého a drceného kameniva) vhodných pro rozvoj dálniční a železniční infrastruktury s ohledem na ekologickou a ekonomickou únosnost.
V současnosti, kdy patříme mezi hospodářsky vyspělé země světa, je nezbytné v souladu s iniciativami na úrovni EU zajistit efektivní využívání nerostného bohatství ČR, vývoj environmentálně šetrných technologií pro těžbu a zpracování surovin a zajistit strategickou surovinovou rezervu pro případ dlouhodobého nedostatku některé z komodit na světových trzích, což je v souvislosti s válkou na Ukrajině dost aktuální. Důležitým krokem k řešení konfliktů mezi dobýváním nerostů a ochranou životního prostředí je proto nalézt správnou rovnováhu mezi těžbou a ochranou nerostných zdrojů i životního prostředí při zachování principu trvale udržitelného rozvoje. Tento princip vyžaduje minimalizovat plýtvání neobnovitelnými zdroji a snahu o jejich maximálně efektivní a komplexní využití.
Česká republika je historicky zemí s dlouho tradicí těžby a využívání nerostných surovin. V roce 1990 bylo na území ČR evidováno celkem cca 108 ložisek rud se zajištěnou územní ochranou, v roce 2012 již jen 30 ložisek. U mnoha ložisek byla totiž na základě výsledku rebilancí (ty byly prováděny v 90. letech minulého století v době, kdy světové ceny kovů byly velmi nízké) zrušena zákonná územní ochrana (zásoby byly odepsány), což v mnoha případech způsobilo a způsobuje trvalé znemožnění budoucího využití zásob, např. pro získávání tolik nedostatkových vzácných prvků.
Prognózní oceňování Českého masívu nebo jednotlivých metalogenetických oblastí nerostných surovin na území ČR probíhalo v minulosti v několika etapách. Poslední etapa komplexního vyhodnocování prognóz proběhla na konci 80. let 20. století s přesahem do počátku 90. let 20. století

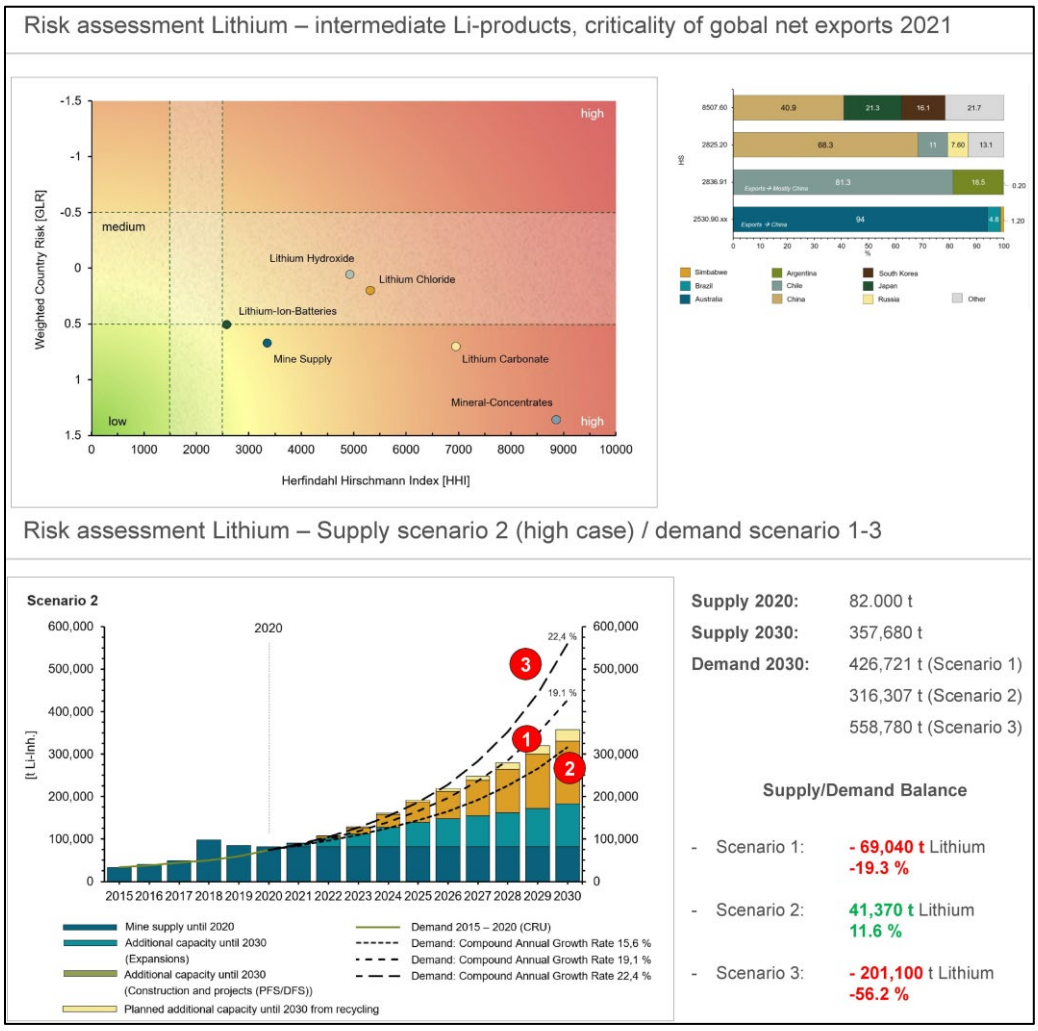
(W, Au). Od té doby byla v rámci dílčích ložiskově-geologických, mineralogických, geochemických a technologických výzkumů publikována řada údajů o mineralogii a geochemii jednotlivých minerálů a jejich paragenezí výskytu doprovodného zrudnění vzácnými a stopovými prvky na mnoha ložiskách rud i rudních lokalitách. Řada těchto prvků patří do skupiny strategických surovin.
Jedním z hlavních nedostatků nebo překážek možného nebo efektivnějšího a ekologicky šetrného využití je nedostatečné geologické ověření možností využití zdrojů prvků, nedostatečný technologický výzkum pomocí aplikace moderních nových technologií založených na vědecko-technickém pokroku posledních 30 let. Odhaduje se například, že hodnota nevyužitých evropských nerostných zdrojů v hloubce 500-1 000 metrů dosahuje přibližně 100 miliard EUR. Nové technologie umožní jejich získávání v hlubších a hůře dosažitelných oblastech za složitějších podmínek. Moderní úpravárenské postupy umožňují účinnější využití nerostných zdrojů, a to včetně doprovodných složek, jejichž převážná část, tvořená stopovými a vzácnými prvky byla dříve prakticky nevyužita a ukládána ve formě těžebních odpadů v odkalištích.

V minulosti byly hlavními prospekčními nástroji geofyzikální metody a geochemická prospekce odběr vzorků těžkých minerálů a v některých oblastech geochemie stream-sedimentů. Pokročilé a moderní metody mikrosondové analýzy, rozvoj možností a zvýšení přesnosti metod chemických analýz a rozvoj izotopové geochemie rozšiřují potenciál těchto nepřímých metod prospekce. Na území ČR byla možnost jejich uplatnění v ložiskové prospekci a hodnocení nerostného potenciálu vybraných metalogenetických jednotek nebo perspektivních ložiskových typů aplikována ojediněle. V současné době jsou v rámci nepřímých prognózních metod rozšířeny metody satelitní geofyzikální analýzy. Technologie využívá zejména výškopisná data a geocentrické polohy bodů zemského povrchu v zájmovém území. Nezbytná jsou rovněž vhodným způsobem upravená a zpracovaná data z různých družicových geofyzikálních měření, některých družicových gravitačních misí využívaných na oběžné polární dráze pro monitorování a detailní studium gravitačního pole Země (CHAMP, GRACE, GOCE). Tato data jsou doplněna o údaje z družicových altimetrických systémů družic (TOPEX/POSEIDON, Jason-1, Jason-2). Cílem jejich interpretace je sestavení fyzikálně-geologického modelu podpovrchové stavby Země podle průběhu tíhového pole. Metoda je v porovnání s jinými geofyzikálními metodami více efektivní při nižších nákladech a rychlejší interpretaci výsledků. V kombinaci s gravitačními daty, magnetickými daty, seismikou a dálkovým průzkumem Země (DPZ) umožňuje vytvoření velmi efektní strukturálně-tektonické mapy a vymezení anomálních a geofyzikálně rušivých těles.

Obrázek 169: Monitoring nerostných surovin v DERA, Vývoj poptávky po budoucích kritických kovech a technologiích (Dr. Volker Steinbach Vice President Federal Institute for Geosciences and Natural Resources (BGR), The Raw Materials Monitoring of the German Mineral Resources Agency (DERA) Raw Materials Security of Europe, Prague, 13th September 2022)

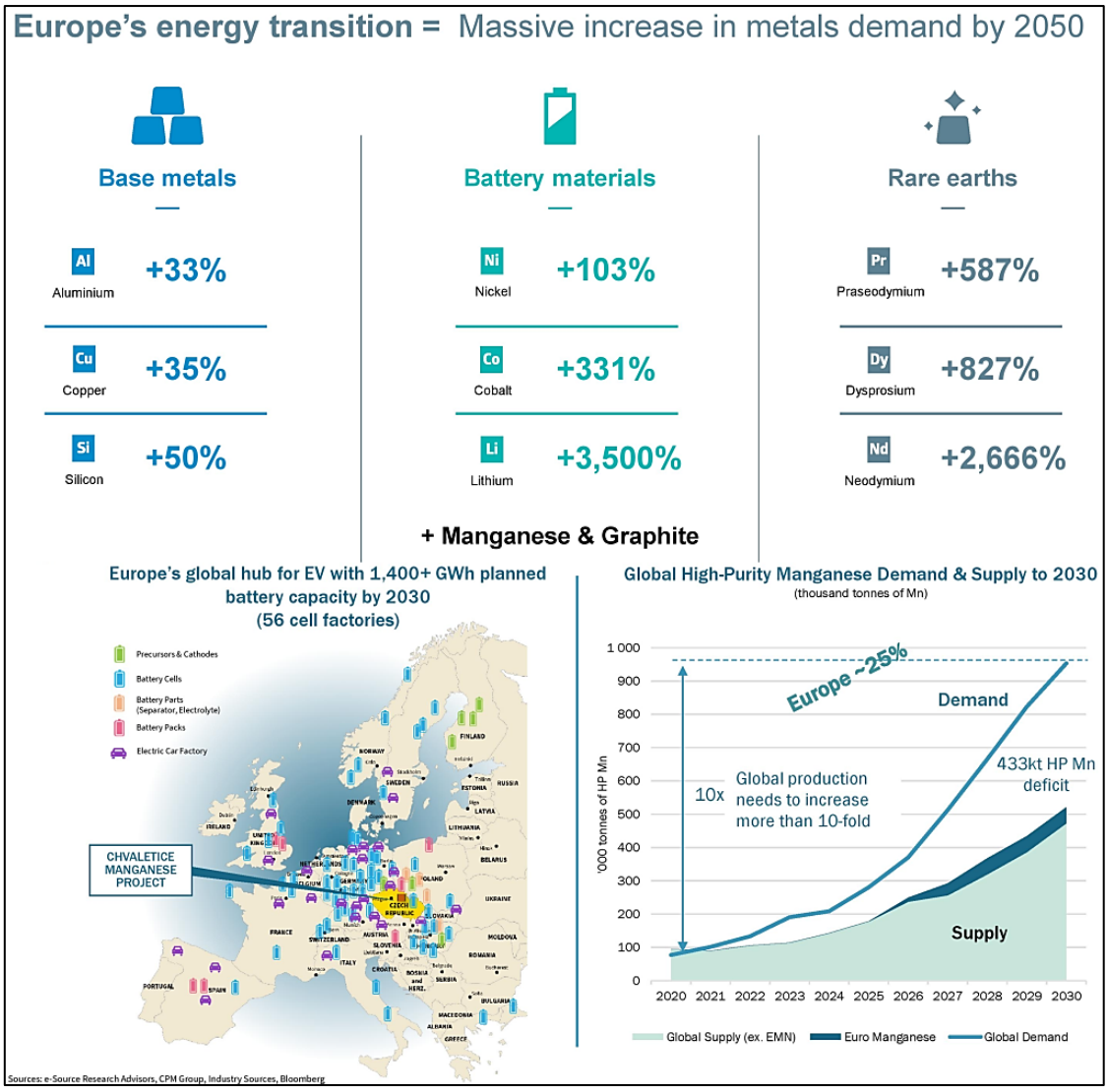


Obrázek 170: Hodnocení rizik Lithium-meziprodukty Li, kritičnost globálního čistého exportu 2021(Dr. Volker Steinbach Vice President Federal Institute for Geosciences and Natural Resources (BGR), The Raw Materials Monitoring of the German Mineral Resources Agency (DERA) Raw Materials Security of Europe, Prague, 13th September 2022)

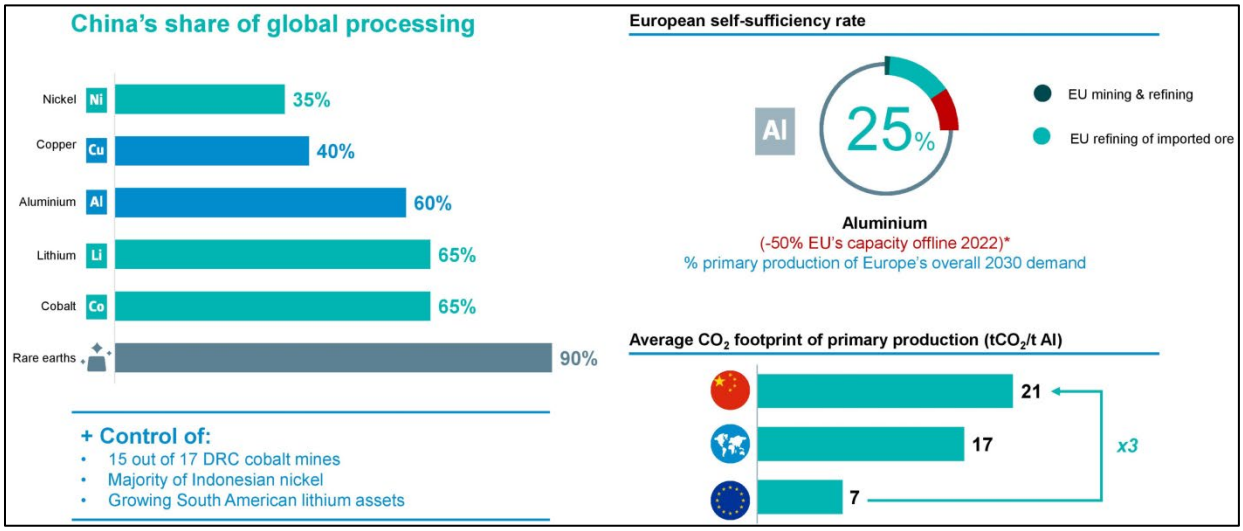


Obrázek 171: Masivní nárůst poptávky po kovech z kritických surovin do roku 2050 v EU, evropské globální centrum pro elektromobily s plánovaným 1 400+ GWh kapacita baterie do roku 2030 a globální poptávka nabídka

vysoce čistého manganu do roku 2030 (Dr. Matthew James President & CEO, THE CHVALETICE MANGANESE PROJECT - Presentation by Czech Raw Materials Security in Europe, 12 September 2022)



Obrázek 172: Podíl Číny na globálním zpracování kritických surovin (Chris Heron Presentation by Czech Presidency Raw Materials Summit, 12 September 2022)



Během posledních tří desetiletí došlo k zásadní proměně světového surovinového průmyslu, neboť začaly být užívány nové high tech komodity pro vyspělá průmyslová odvětví. Tradiční nerostné suroviny začaly být užívány pro nové high tech použití. Na tuto změnu český stát dosud nereagoval odpovídajícím způsobem. Cestou k nápravě je podpora provedení komplexního geologického průzkumu hlubších částí zemské kůry. V zásadě je zapotřebí v souvislosti s výzkumem a průzkumem kritických a superkritických surovin podporovat a požadovat:

- Geologický průzkum a výzkum nadějných oblastí pro kritické suroviny, vzácné zeminy (např. čistecko-jesenický masív apod.), v rámci spolupráce Sasko–Česká republika zaměřit se na společné projekty vyhledávání kritických nerostných surovin v prostoru Krušných hor/Erzgebirgea a přistoupit ke společnému financování zejména vrtných prací, které by však byly prováděny v úzké návaznosti jak na německé, tak na české straně. Mělo by jít zejména o hluboké strukturní vrty zaměřené jak na vyhledávání kritických nerostných surovin, tak na geotermální energetické zdroje.
- Zjednodušit a zejména zrychlit stavební a územní řízení ve smyslu procesu povolování hornické činnosti a ČPHZ
- Domácí vývoj a zahraniční nákup nejmodernějších technologií z oboru hydrometalurgie a pyrometalurgie.
- Vývoj a získávání technologií pro zpracování komplexních rud a zejména pro extrakci kritických kovů. Jako vzor lze uvést pyrometalurgický a hydrometalurgický závod v Aue, kde v současnosti probíhá vývoj technologií na recyklaci lithia z průmyslového odpadu.
- Iniciovat v ČR výstavbu recyklačního závodu na bázi hydrometalurgických procesů, tak aby bylo možné přepracovávat zejména suroviny, a hlavně odpad s obsahem kritických kovů, který je buď ukládán na skládky, nebo se exportuje do ostatních členských států EU, což lze označit za tak zvaný „smutný export".

- Takové technologie, které by byly schopny zpracovávat jak komplexní primární, tak komplexní sekundární zdroje či šrot, obsahující kritické prvky a docílit, aby tyto technologie byly komplementární.
- Vyvíjení surovinové diplomacie ve vztahu k zemím, které disponují relativním dostatkem kritických surovin, nebo je nevyužívají či dosud nevyhledávají a zajistit nediskriminační přístup k surovinám. Německo a Česká republika by si mohly vybrat jednu přátelskou zemi jako například Togo a zde se pokusit o realizaci projektu zaměřeného na vyhledávání kritických surovin, který by měl současně také rozvojovou dimenzi. Předpokládaným výstupem může být nalezení zcela nových ekonomicky významných ložisek kritických komodit, jako např. Li, Ge, Bi, W, In, Co, grafitu, barytu a fluoritu. Další velmi perspektivní stát je Kazachstán, který je schopný nabídnout všech 30 klíčových kritických surovin ze seznamu EU z roku 2020 (zejména beryllium, tantal, titan či niob). Kazašské společnosti v současné době vyrábějí 16 z nich a co se týče dalších surovin, Kazachstán disponuje ložisky, ale zatím je netěží. Kazachstán se z hlediska potenciálu v těžbě a vývozu kritických surovin umístil na čtvrté světové příčce, zatímco v oblasti hliníku mezi prvními deseti. EU zůstává jedním z největších a nejvýznamnějších obchodních partnerů Kazachstánu a představuje asi 30 % zahraničního obchodu země.

Energetický přechod, digitalizace, dekarbonizace, všechny tyto faktory zvyšují poptávku po kritických surovinách. Například jen větrná turbína, v závislosti na velikosti, obsahuje 300-500 kilogramů tzv. vzácných kovů a cca 2000-2500 kg železa (ve stíhacím letounu F35 je jich asi 700 kilogramů). V tomto případě to ukazuje význam high-tech surovin - jednak pro fungování energetické transformace, ale také pro národní bezpečnost. Gallium je potřeba pro polovodiče a mikročipy, germanium, navíc pro optické kabely. Dále jsou to suroviny jako křemík a indium, tj. pro polovodiče a fotovoltaiku. Indium potřebujeme pro zobrazovací technologie a také pro solární průmysl. Měď a nikl jsou klasické suroviny se zcela odlišným objemem na trhu. Pak ale mluvíme o elektrifikaci, kabelech, drátech, slitinách. Nikl je velmi důležitou surovinou pro rafinaci oceli. Ústřední roli hraje také lithium. Od začátku roku 2021 se jeho cena zvýšila téměř osmkrát. Bez velkého množství lithia není elektromobilita. Lithium je hlavní surovinou pro moderní technologie skladování energie. Lithium-iontové baterie se instalují nejen do chytrých telefonů a tabletů, ale také do elektromobilů. Poptávka by mohla být v příštích 20 letech čtyřikrát až šestkrát vyšší než dnes. Tyto technologie budoucnosti vyžadují určité suroviny. Na jedné straně máme prudce rostoucí poptávku po těchto surovinách a na druhé straně kritické země původu. Například Rusko (v případě niklu a palladia), Demokratická republika Kongo (v případě kobaltu) a samozřejmě Čína (v případě křemíku a dalších klíčových kritických surovin).

Rusko je důležitým hráčem i v kovoprůmyslu (44 % německého dovozu niklu a palladia pochází odtud, v případě titanu je to 41 % a v případě surového hliníku 22 %). Čína je největším světovým výrobcem hořčíku a na konci loňského roku měla problémy s dodávkami elektřiny a poté rozhodla, že energeticky náročná odvětví budou z hlediska dodávek elektřiny omezena. V důsledku těchto opatření na omezení spotřeby energie došlo ke snížení kapacit. Ceny hořčíku extrémně vzrostly během velmi krátké doby na více než 10 000 dolarů za tunu. Hořčík je jednou z nejčastěji používaných kovových surovin. Slitiny z něj vyrobené hrají důležitou roli v automobilovém průmyslu, například pro bloky motorů nebo systémy řízení. Podobně jako Rusko v případě uranu si Čína záměrně vybudovala strategickou pozici v oblasti velkého množství surovin, které jsou pro budoucnost klíčové. Kromě toho Čína nejenže upevnila své vedoucí postavení těžbou a zpracováním vlastních surovin vzácných kovů, ale zajistila si přístup i do jiných zemí. Ať už se jedná o lithium ze solných jezer v Jižní Americe nebo kobalt z Demokratické republiky Kongo. Většina zpracování probíhá v Číně.

Až doposud byla pro společnosti rozhodujícím kritériem pro složení jejich dodavatelských řetězců nákladová efektivita. Bezpečnost dodávek se umístila až za nimi, protože se nevyskytly žádné závažné problémy. V současné době otázka bezpečnosti dodávek těchto kritických surovin se nyní samozřejmě stala mnohem důležitější. Snahou je se vyhnout tomu, abychom se ze závislosti na plynu v Rusku stali závislými na solární energii v Číně. To už se vlastně děje, protože 100 % křemíku pro moduly pochází z Číny, stejně jako dvě třetiny solárních modulů na celém světě. V roce 2020 se v Evropě vyrobilo méně než 1 % celosvětové produkce solárních článků. Nainstalovala se ovšem více než pětina globální fotovoltaické kapacity. Závislost na dovozu solárních článků z Asie se však v kontextu současné geopolitické situace jeví jako energetický hazard. Přibližně 97 % solárních článků se ovšem dováží z Asie, zejména z Číny, což je poměrně nebezpečná závislost. Cílem Evropské unie je získávat do roku 2030 téměř jednu třetinu (32 %) vyrobené elektrické energie z obnovitelných zdrojů. Česká republika je v energeticko-klimatickém plánu skromnější, cílí na 22 %. Cílem je zvýšit výrobní kapacitu fotovoltaických článků v Evropě a současně snížit dopad na životní prostředí. Odborníci plánují využít moduly s vysokou účinností, vyrobené s ohledem na recyklaci použitých materiálů, které splňují nejpřísnější evropské ekologické požadavky. Do roku 2025 vzniknou tři pilotní linky, pokrývající celý výrobní cyklus inovativních křemíkových solárních panelů.

Nicméně do roku 2040 bude fotovoltaika největším zdrojem elektrotechnického odpadu. Dosavadní pokusy o recyklaci solárních panelů jsou ale drahé a neefektivní. Jak ale postupuje doba a vývoj technologií, stále výkonnější panely postupně nahrazují starší modely, z nichž se stává vysloužilý odpad. Možnost recyklace tohoto složitého zařízení je tedy velkým otazníkem současnosti a zejména blízké budoucnosti. Díky cirkulární recyklaci se kvalitní, technickou a energeticky náročnou technologií dá získat zhruba 95 % vysoce hodnotných materiálů z fotovoltaických panelů, jako je stříbro, křemík, měď a hliník. Nejprve jsou z panelů odejmuty veškeré kabely, rámy panelů jsou následně rozebrány, dále dochází k vyjmutí skla. Fotovoltaické články jsou v dalším kroku extrahovány a separovány na jednotlivé prvky, jako je křemík, měď nebo stříbro a dalšími náročnými procesy jsou čištěny. Teprve takto lze zrecyklované materiály navrátit zpět do průmyslu k dalšímu využití.

Nyní však chce Evropská komise předložit „Surovinový zákon“, tj. zákon, který má snížit riziko nedostatku dodávek kritických surovin. Cílem je vybudovat síť spolehlivých dodavatelů a posílit domácí výrobu (plán je pokrýt 20-30 % evropské poptávky využitím evropských ložisek). Společnosti jsou ale stále poměrně zdrženlivé, pokud jde o hledání ložisek v Evropě. Získat souhlas veřejnosti s těžbou totiž není vůbec snadné. Evropa je znevýhodněná vysokými náklady a cenami energie. Ale i kdyby obyvatelstvo projekt přijalo, závislost se rychle nezmění. V západních zemích trvá od plánování po uvedení dolu do provozu přibližně deset let. Rámcové podmínky pro zpracování rudy jsou také poměrně obtížné. Při současných vysokých cenách energií v Evropě jsme samozřejmě pod značným konkurenčním tlakem, protože v jiných zemích jsou ceny energií mnohem, mnohem levnější, a proto lze suroviny vyrábět mnohem levněji. Hrozí, že výrobní závody v Evropě již nebudou schopny vůbec vyrábět hutnický průmysl za cenu na světovém trhu. Tak je tomu právě teď. To znamená, že v Evropě budeme pravděpodobně muset dovážet mnohem více kovů, které se jinak vyrábějí v Evropě, z mezinárodních trhů.

Tyto potřebné kritické suroviny, které se ve výrobcích používají také v relativně nízkých koncentracích, lze podle současného stavu techniky recyklovat jen ve velmi omezené míře. A to pak samozřejmě problém ještě zvětšuje. Řešením je kromě hospodárného využívání surovin a recyklace také diverzifikace zdrojů. Existují velmi stabilní dodavatelské země. Důležitou surovinovou zemí je Austrálie, další důležitou surovinovou zemí je Kanada. Příkladem mohou být obchodní dohody a spolupráce se zeměmi bohatými na zdroje, jako je Namibie, Kazachstán nebo Chile, kde je riziko považováno za nízké. V současné době se uvažuje o průzkumech a vyhledávání vzácných kovů v

podmořském dně, kde se nacházejí obrovské zásoby kovů. V současné době však Mezinárodní úřad OSN pro mořské dno vypracovává předpisy pro těžbu. Překvapivě udělil kanadské společnosti The Metals Company povolení k zahájení pilotního projektu. Společnost doufá, že vytěží dostatek niklu, mědi, manganu a kobaltu pro 280 milionů elektromobilů. Tento projekt má však své hlasité kritiky.

Co se týče potenciálních zdrojů kritických surovin vázaných na černouhelná ložiska ve Středočeském kraji (zejména zdroje Ge), tak jim byla věnována značná pozornost v již 50. a 70. letech minulého století v souvislosti s předpokládaným strategickým významem (Zahradník et al. 1960 uvádí, že největší obsahy Ge mají nejméně prouhelněná ložiska černého uhlí ve středních Čechách).

Vysoké podíly Ge mají především radnická spodní sloj a uhlí kounovského souslojí. V hlavní kladenské sloji byl nejvyšší obsah 120,7 ppm Ge, v radvanickém souslojí byl průměrný obsah 0,022 % Ge v popelu uhlí, v kounovské sloji zejména v rakovnické části 30-50 ppm Ge v uhlí. Středočeské černouhelné pánve poskytují až 0,8-1,0 % Ge v popelu. Na ložisku Lotouš-Jiřina (U 5213700) ve sloji černého uhlí kounovského souslojí o mocnosti 80-100 cm byl průměrný obsah Ge v uhlí 36 g/t, resp. 60 g/t, s nejvyššími obsahy v uhlí (až 122 g/t). Na netěženém ložisku Třebusice (B 3105600) je v radnickém, nýřanském a lubenském souslojí stanoven průměrný obsah Ge v bilančních zásobách 73 g/t, v nebilančních 52 g/t, v kladenské sloji 5,7 g/t. Zásoby Ge v uhlí vykazují celkem 34,8 t, z toho 28,8 t bilančních a 6,0 t nebilančních (Opekar 1996).

Na ložisku Kalivody (B 3112500) je Ge vázáno na svrchní kounovskou sloj černého uhlí o bilanční mocnosti až 1,2 m, nebilanční 0,4 m s obsahem Ge 4-44 g/t (průměr 13 g/t) a nebilančními zásobami 25 t Ge (Šímová 1959). Celkové zásoby uhlí na ložisku činí cca 11 mil. t, rebilancované 2070 kt (Opekar 2001). Na netěženém ložisku Kněževes u Rakovníka (B 3073700) je Ge vázáno na sloje nýřanských a kounovských vrstev s obsahem v kounovské sloji až 30 g/t Ge a zásobami 154,5 t, z toho 57,6 t bilančních (Šímová et al. 1958). Rebilancí byly stanoveny geologické zásoby uhlí na 4 003 kt (Opekar 2001). Pro vysoký objem zásob Ge lze považovat ložisko za perspektivní.

Neopomíjenou významnou a strategickou komoditou Středočeského kraje jsou evidovaná zlatonosná ložiska Jílové u Prahy (B-3125300), Mokrsko (B-3219200), Mokrsko-východ (B-3246000), Podmoky (B-3253500), Prostřední Lhota-Čelina (B-3202801), Smolotely-Horní Líšnice (B-3251800), Vacíkov (B-3250800) a Voltýřov (B-3171400).
Za velmi nadějné lze považovat stanovení průzkumného území Hůrky za účelem průzkumu výskytu nerostů, z nichž lze průmyslově vyrábět kovy, a nerostů, z nichž je možno průmyslově vyrábět prvky vzácných zemin (REE) a prvky s vlastnostmi polovodičů, ve smyslu § 4a odst. 6 zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů. Geologicky je předmětné území tvořeno horninami čistecko-jesenického masivu. Převážně se jedná o granity, granodiority a fenitizované horniny, které jsou hlavním nositelem rudní mineralizace. Mocnost mineralizovaných vrstev se pohybuje od 1 metru až desítky metrů, délka dosahuje stovek metrů. Koncentrace REE+Y v mineralizovaných vrstvách je průměrná 0,12 hmotnosti %, (maximálně 0,38 hmotnosti %). Průměrný obsah Mo je 0,22 hmotnosti %, Zr 0,21 hmotnosti. Zdroje v bloku Hůrky-Sever lze odhadnout na 250,7 tisíc tun REE+Y, v bloku Hůrky-Centr ve 14,6 tisíc tun REE+Y. Koncentrát obsahující 1,96 hmotnosti % REE+Y byl získán za použití gravitační a gradientové magnetické separace. Vedlejším produktem zpracování a úpravy může být vysoce kvalitní sodný živec. Ministerstvo průmyslu a obchodu z hlediska Státní surovinové politiky toto území podpořilo k ověření lokalitu Hůrky s konstatováním, že žádost o stanovení průzkumného území Hůrky je v souladu s usnesením vlády České republiky ze dne 14. července 2017 č. 441 o Státní surovinové politice, kde je deklarován zájem na zpřesňování informací o surovinovém potenciálu České republiky a podpora geologického průzkumu pro suroviny s vysokou přidanou hodnotou (odpověď č. j. MPO 36492/2021 ze dne 15. 2.

2021). Surovinová politika ČR obsahuje seznam kritických strategických surovin, mezi něž REE patří. V kapitole 3.2.9 „Záměry v oblasti superstrategických/kritických surovin EU“ uvádí, že cílem je vytipování vhodných ložisek s návrhem efektivního a environmentálně šetrného způsobu těžby a úpravy. Cílem průzkumných prací v předmětném území je ověření výskytu mineralizace kovů vzácných zemin prostřednictvím podrobného geologického mapování, geofyzikálních prací a jádrových průzkumných vrtů s následným technologickým ověřením obsahu suroviny. Vlastní práce nelze v současné době zcela přesně specifikovat, předpokladem je dle žádosti detailní rešerše rozsáhlých archivních podkladů, geofyzikální a geochemické mapování a následně realizace průzkumných jádrových ložiskových vrtů do hloubek až 300 m v počtu až 10 ks s následným odběrem vzorků a provedením laboratorních zkoušek zaměřených na komplexní využití všech surovin. Průzkumné území bylo navrženo na plochu 9,582278 km^2. Připomínáme, že kovy vzácných zemin (REE) řadí Evropská unie podle evropské surovinové strategie Raw Material Initiative, publikované dne 26. května 2014, mezi superstrategické/kritické suroviny (High-tech suroviny). Z tohoto seznamu vychází seznam strategických surovin České republiky z roku 2017, který kovy vzácných zemin též obsahuje. Kovy vzácných zemin (lanthanoidy plus yttrium a skandium) představují 15 prvků, které se využívají v tradičním průmyslu (sklo, hutní průmysl), ale v současnosti zejména v nových „high technology“ (bateriové slitiny, magnety, satelitní systémy). Těžba je soustředěna nejvíce v Číně, Rusku, Indii, Austrálii, Brazilii a Malajsii.

Nerudní suroviny

Za základní vstupní předpoklady pro formulaci politiky využívání nerostných surovin jsou mimo jiné považovány zásadní podmínky jako zajištění surovinových potřeb státu a nezvyšování dovozní závislosti v segmentu nerudních a stavebních surovin. Nerudní nerostné suroviny tvoří páteř českého nerostného bohatství. Na jejich využívání byla a dosud jsou postavena tradiční česká průmyslová odvětví, jako výroba porcelánu, sklářství, keramický průmysl, papírenský průmysl, průmysl stavebních hmot atd. Nerudní suroviny jsou významné z hlediska navazujícího zpracovatelského průmyslu (chemický, stavební, výroba skla, porcelánu, keramiky apod.). ČR má kvalitní surovinovou základnu zejména pro rozvoj již zmíněných průmyslových odvětví - sklářství (sklářské písky), keramiky a porcelánu (keramické jíly v bohatém sortimentu, živcové suroviny, kaolin) a papírenství (papírenský kaolin), která je adekvátně využívána. Tyto suroviny mají vesměs konkurenceschopnou cenu a úpravny jsou zpravidla vybudovány v těsné blízkosti ložisek. S ohledem na velké objemy většiny nerudních komodit vykazuje tato skupina surovin relativně vysoké náklady na dopravu. Za zásadní faktory, ovlivňující těžbu nerudních surovin, se považují domácí a zahraniční poptávka, konkurence dovážených surovin i hotových výrobků, zájmy ochrany přírody a krajiny, ale i v řadě případech obtížně řešitelné střety zájmů mezi těžaři, vlastníky nemovitostí, místní samosprávou a obyvateli.
ČR zaujímá přední místo mezi světovými producenty kaolinu, v posledních letech se pohybuje v první desítce států. Díky vysoké kvalitě a mezinárodnímu renomé jsou české kaoliny tradičně vyváženy do desítek zemí Evropy a světa, kromě tradičních odběratelů (Německo, Slovensko, Rakousko, Itálie, Polsko, Belgie, Nizozemí, Rumunsko, Maďarsko, Slovinsko), i do řady mimoevropských zemí (např. Spojené arabské emiráty, Írán, Turecko, Malajsie, Indie, Kanada, Vietnam, Indonésie). Určitým problémem by ve střednědobém horizontu mohla být životnost zásob nejkvalitnějších kaolinů.
Na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy jsou vápence a jíly průmyslově velmi významnou nerostnou surovinou, jejíž zásoby v ČR jsou zdánlivě rozsáhlé, reálně jsou však silně limitovány faktem, že se jejich významná část nachází v chráněných krajinných oblastech (Český kras), či v oblastech, které jsou díky velké morfologické členitosti krajině, botanicky či zoologicky cenné. Nejdůležitější a největší ložiskovou oblastí vysokoprocentních a ostatních vápenců jsou ložiska

Koněprusy, Skoupý, Tetín u Berouna, Loděnice, Kozolupy-Čeřinka, Kosoř-Hvížďalka, Slivenec-Cikánka atd. Zásoby vápenců v kategorii průmyslových zásob dosahují při současné úrovni těžby cca 100-leté životnosti. Díky tomu jsou vápence naší kvantitativně nejvíce využívanou nerudní surovinou. Těžba vápenců a cementářských surovin je zpravidla přímo navázána na zpracovatelský průmysl, tj. na výrobu stavebních hmot (vápno, cement, maltoviny, drtě, dekorační a stavební kámen), která má na našem území dlouholetou tradici. V posledních 20-ti letech je významná část produkce vápenců využívána k odsíření uhelných elektráren, což přispělo k zásadní ekologizaci české energetiky, ovšem za cenu zvýšení těžby této suroviny, často se vyskytující v přírodovědně hodnotných oblastech. Vápence jsou dále používány v hutnictví, chemickém a potravinářském průmyslu, a také ve sklářském a keramickém průmyslu.
Do skupiny nerudních surovin, které jsou ve významných objemech dováženy i vyváženy, patří také vápence a polotovary vyrobené z vápenců - cement a vápno.
Významnou nerudní surovinou jsou také jíly, které se člení na jíly pórovinové, žáruvzdorné na ostřivo, žáruvzdorné ostatní a jíly keramické nežáruvzdorné. Jíly se nejvíce používají v keramické výrobě, jako žáruvzdorné materiály, plnidla, těsnící hmoty či v papírenství. Zdroje jílů jsou známé jednak z kladensko-rakovnické pánve, jednak z křídových a terciérních pánví, výjimečně jsou i kvartérního stáří. Mezi nejvýznamnější ložiska ve Středočeském kraji a na území hlavního města Prahy patří jíly žáruvzdorné na ostřivo (Brník, Rynholec – Hořkovec 2, Vyšehořovice- Kamenná Panna) a dále jíly keramické nežáruvzdorné (Zadní Kopanina-Zmrzlík, Lužná-Kačírov, Vížina). Trojici nejvýznamnějších nerud uzavírají živcové suroviny, které se prosadily hlavně v posledním desetiletí. Téměř 90 % živců je spotřebováváno ve sklářském a keramickém průmyslu. Česká ložiska živcových surovin jsou jednak vázána na primární zdroje (leukokrátní granitoidy, pegmatity), jednak na zdroje sekundární (živcové štěrkopísky a písky). Na území Středočeského kraje se eviduje jediné výhradní nevyužívané ložisko živcové suroviny Štíhlice.
Stávající využívaná ložiska nerudních surovin s komplexem moderního úpravárenství jednotlivých surovinových produktů jsou nadregionálního a také i celostátního významu. Jsou významná svým přesahem za hranice území kraje, což vytváří jistou exkluzivitu území v rámci celé ČR. Je zapotřebí vyzdvihnout tradice využívání surovinového bohatství, výroby surovin a hotových produktů, což je významná přidaná hodnota v území kraje, která je pozitivní a prestižní záležitostí. Přidaná hodnota je daná moderní technologickou úpravou a dále hodnotou pracovních možností, sociálních aspektů apod.
V rámci kraje je nezbytné posilovat a respektovat řetězec surovinové logistiky související s dopravou natěžené a upravené suroviny a hotových výrobků, zajištění návaznosti těžby v provozovnách a následné zpracování v blízké úpravně a dále expedici hotových výrobků. Je rovněž klíčové podporovat průběžné vyhodnocování nerostně surovinového potenciálu a přípravy ložisek k těžbě, včetně výstavby moderních zpracovatelských technologií s vysokou přidanou hodnotou a liniových staveb potřebných k těžbě surovin a jejich přepravě k odběrateli.
Výhradní ložiska nerudních surovin a významné prognózní zdroje je zapotřebí důsledně chránit ze zákona, respektovat jejich neobnovitelnost a nepřemístitelnost v rámci zákonných limitů území a neznemožňovat tak jejich budoucí využití. Ochranu a využití ložisek nerudních surovin považovat za veřejný zájem, jejich nepřemístitelnost respektovat i v jiných řízeních týkajících se území a jeho využití, zejména zásadně uplatňovat jejich zákonnou ochranu v ÚPD (zejména v ZÚR) s tím, aby tyto zdroje a ložiska nerudních surovin byly v budoucnu dopravně přístupné. Pouze vzájemnou koexistencí a hledání kompromisních řešení může dojít k posílení základních právních jistot pro další rozvoj obcí a měst a zejména podnikatelských aktivit ve sféře postupného využití těchto velmi kvalitních nerudních zdrojů a ložisek nerostných surovin a jejich následné rekultivace a sanace.

Stavební suroviny

Rovněž využívání a stav disponibilních zásob stavebních surovin, zejména těženého na území ČR považujeme za velmi znepokojující. České stavebnictví se podílí na tvorbě zhruba desetiny hrubého domácího produktu a zaměstnává 360 tis. obyvatel. Nákladovost na materiály představuje až 35 % u jednotlivých staveb, existuje tedy obrovský motiv k tomu, aby se obor (a nejen on) staral o dostatek přírodních zdrojů, zejména stavebních surovin. Tuto situaci komplikuje probíhající energetická krize, která citelně prodražuje těžbu a dopravu a škrtí finanční zdroje ze státní pokladny.

Mezi zásadní strategické cíle v souvislosti s aktuálním tématem potřeby stavebních surovin patří zejména rozvoj koncepcí dlouhodobého územního rozvoje s vazbou na využití nerostných zdrojů pro lokální a regionální infrastrukturu, výzkum dostupnosti stavebních surovin pro připravované projekty rozvoje dopravní infrastruktury a plánovaných staveb celostátního a regionálního významu.

K rozvoji dopravní infrastruktury, ať se již jedná o moderní železniční koridory či dálniční síť apod., jsou nezbytné dostatečné disponibilní zdroje stavebních surovin, zejména ŠP a SK. Pro ekologickou a ekonomickou únosnost projektů je žádoucí, aby potřebné surovinové zdroje vhodné kvality byly co nejblíže realizaci dopravních staveb. Krajině únosné využívání místních ložisek je pro ochranu životního prostředí přínosné, neboť minimalizuje dopravu surovin na velké vzdálenosti. S ohledem na Národní plán obnovy České republiky (plnění pilíře Fyzická infrastruktura a zelená tranzice - udržitelná a bezpečná doprava) schváleného usnesením vlády České republiky ze dne 17. května 2021 č. 467, dále s ohledem na Program rozvoje Rychlých železničních spojení a Dopravní politiku ČR pro období s výhledem do roku 2050 nastane výrazné oživení, mimo jiné i stavebního průmyslu. Potřeba a spotřeba stavebních surovin bude jenom narůstat.

Česko je první v Evropě ve využívání veřejné dopravy. Veřejná doprava se podílí přibližně na třetině přepravy všech osob v Česku. Evropský průměr je přibližně o 1 500 km nižší, než nacestují Češi a využití veřejné dopravy bude dále stoupat. Stát, města a kraje budou dál rozvíjet systémy veřejné dopravy. Právě stavebnictví je jeho největším konzumentem, používá se totiž k rozvoji dopravní infrastruktury a modernizaci železničních koridorů. V nejbližších letech zahájí stát výstavbu vysokorychlostních tratí, musí se dobudovat dálniční síť, obchvaty měst a obcí. Bude se také rozšiřovat elektrárna Dukovany, popř. dostavovat nové bloky Temelína či další nové modulární reaktory, bude potřeba stavět tisíce bytů a realizovat stovky developerských projektů.

MŽP, MPO i těžební sektor jsou v posledních letech pod tlakem stavebních společností, že je nedostatek nových investic (a povolení) způsobující vzhledem ke zvyšujícím se restrikcím v povolování těžebních záměrů nedostatek stavebních surovin na trhu (zejména drceného kameniva, ale také štěrkopísku), limitující budoucí stavební činnost. Již současný stav je tedy považován za velmi problematický. Energetický šok, který začal v říjnu 2021, je bezprecedentní, a domácí ekonomika se už nikdy nevrátí do doby před ním. Bude tím spojená i hrozící surovinová krize. Vláda ČR má v plánu stavět dálnice a železniční koridory, k tomu potřebuje dostatek stavebního materiálu. Analýza dostupnosti kameniva pro plánované dálniční a silniční stavby a výstavbu železničních koridorů, včetně ekologického dovozu do 35-50 kilometrů, zpracovávaná na základě iniciativy ŘSD, SŽ a Sdružení pro výstavbu silnic (Zodpovědný řešitelský tým Česká geologická služba, Těžební Unie a Sdružení pro výstavbu silnic a dálnic) bude dokončená do konce roku 2022. Analýza dostupnosti kameniva se připravuje pro další cca 4leté plánovací období u silničních staveb, u železničních staveb až do roku 2032, což lze považovat ještě za validní data. Smyslem je konfrontovat disponibilní zásoby požadovaných surovin v existujících aktivně provozovaných surovinových zdrojů s přijatelnou dopravní vzdáleností a ukázat reálnou potřebu surovin v daném místě.

Od roku 1989 se neotevřel žádný nový kamenolom a do deseti let dojdou zásoby v dosud činných kamenolomech. Postupně dochází k dotěžbě stávajících provozoven (postupným rozšiřováním, či zahlubováním) a tím i k nepatrnému navýšení zásob, ale i tak jsou tyto báňské postupy na samé krajní hranici hospodárného vydobytí veškerých průzkumem ověřených zásob. Problém u některých kamenolomů je i v nevytěžení veškerých evidovaných zásob kameniva z legislativních důvodů (ochrana přírody a krajiny a dalších střetů zájmů), přestože evidují relativně dostatek kvalitních zbytkových zásob. Je třeba si uvědomit, že investice do pořízení technologicko-úpravárenského a těžebního vybavení provozovny na těžbu a úpravu SK překračují řádově částku 100 mil. Kč. Další vysoké náklady jsou spojené s provozem lomu a se zavedením výrobků na trh (nové receptury pro betonárky, obalovny apod.). U pískoven došlo od počátku období 1990-1993 k otevření lokálních písníků pro podsypové a zásypové materiály, později velkokapacitních pískoven a štěrkoven, které po důkladnější technologické úpravě produkují kvalitní betonářské a maltové štěrkopísky a písky. Takže na rozdíl kamenolomů, kdy nedošlo k otevření žádného nového ložiska, přeci jenom otvírky nových pískoven byly zahajovány.

Celostátní surovinová politika pouze poukazuje na riziko nedostatkového zajištění stavebních surovin, kdežto regionální surovinové politiky se nedostatkem přírodního kameniva zabývají podrobněji. Kromě výhradních ložisek je zapotřebí se zabývat dalšími zákonem evidovanými zdroji nerostných surovin, zejména stavebních surovin (prognózními zdroji, nevýhradními ložisky), popř. zcela novými zdroji a lokalitami (zejména stavebních a nerudních surovin), které budou předmětem geologických průzkumů s příznivými geologicko-ložiskovými a ekologickými poměry, dopravním napojením bez průjezdu přes obce a města, a zejména s řešitelnými střety zájmů.

Většina těchto ložisek je dlouhodobě exploatovaná a je logické, že zásoby suroviny se postupně dotěžují. Rozvoj těchto ložisek se odehrával zejména v rámci stanovených dobývacích prostorů, a to dle možností v postupném rozšiřování a zahloubení v rozsahu platného rozhodnutí do maximálního hospodárného vyčerpání všech zásob. Zhruba od roku 1993 společně s těžbou na výhradních ložiskách stavebních surovin postupně narůstá i význam těžeb na ložiskách nevyhrazeného nerostu v rámci územních rozhodnutí, které v současné době ročně produkují vysoké objemy kvalitních betonářských písků a štěrkopísků a začínají mít významný podíl na celkové produkci stavebních surovin v ČR. Bohužel i tyto zdroje se postupně vyčerpávají a nové zdroje pro plánované využití naráží na velké komplikace.

Stávající kamenolomy tak postupně dotěžují zbývající zásoby, a tudíž situace je velmi vážná. Bude to znamenat, že kámen, písek či štěrk se stanou nedostatkovým zbožím. Poptávka po stavebním materiálu je přitom celorepublikově stále vyšší. Ve stávajících kamenolomech a pískovnách docházejí zásoby, skoro žádná ložiska se neotvírají a dalo by se říct, že stále žijeme z toho, co se podařilo povolit v minulém století „za socialismu“. Ohrožen je také dostatek asfaltu, který je ropným produktem. Vyšší těžební a úpravárenské náklady, náklady za maziva a pohonné hmoty - nárůst ceny dopravy o 45-65 %, cena asfaltů až o 60 % vyšší (oproti loňskému roku - asfalt kopíruje cenu ropy), synergické efekty zdražování vstupů se projevují např. u trhacích prací v lomech, a také i u obaloven, kde cena plynu někde vzrostla až o 300 %, což podmínilo i jejich částečnou odstávku a převoz kameniva po delší trase k jinému producentovi. Například stavební ocel už totiž skoro vůbec není k sehnání. A pokud je, tak až za čtyřnásobky cen běžných před válkou na Ukrajině. Právě ukrajinské hutě totiž z velké části betonářskou ocel vyráběly. Stavební firmy skupují předraženou nedostatkovou ocel, jelikož se obávají zastavení staveb. Bez hutních produktů se neobejdou například stavby mostů nebo výroba dálničních svodidel. Materiály se zdražují od roku 2019. Například cement, vápno a sádra jsou v roce 2022 téměř o 50-60 % dražší než v roce 2015, stavební materiály o 30-35 %, surové železo a ocel pak

za stejné období podražily o 80 %. Skokové zdražování betonářské oceli, asfaltu, kameniva a pohonných hmot znamená podle stavebních firem ohrožení velkých dopravních staveb. Jejich rozpočty s tak rychlým růstem cen nepočítaly a starší kontrakty ani nezahrnují inflační doložky. Ministerstvo dopravy a jeho organizace nyní rychle pracují na tom, jak promítnout aktuální situaci do cen a zabránit uzavírání staveb. Rovněž ceny přírodního těženého a drceného kameniva meziročně vzrostly až o 25-30 %, a to vlivem rostoucích cen energií, pohonných hmot a dalších nezbytných materiálů a komponentů. V následujícím roce se současné vysoké ceny energií budou muset o dalších 13 % propsat do již navýšené ceny kameniva. Ceny kameniva různých vyráběných frakcí se aktuálně pohybují od 200-550 korun za tunu a stále rostou. Vyšší prodejní ceny za 1 tunu v souvislosti se zvyšujícími nároky po kvalitě suroviny vedou jednoznačně k vyšším nákladům na stavby silnic, železnic atd. Tím se stavby výrazně prodraží. Při stavbách silnic a dálnic se spotřebuje na jeden kilometr stavby nové dálnice cca 40-50 kilotun kameniva. U staveb železniční infrastruktury, kde je na kvalitu suroviny kladen kvůli odolnosti a trvanlivosti extrémní důraz, se na 1 km jednokolejné tratě/koridoru spotřebuje cca 7-8 kt drceného kameniva, tj. na jeden běžný metr železničního tělesa je zapotřebí v průměru 4 tuny kameniva pro kolejový svršek (většinou 32-63 mm třídy B0, popř. BI) a 4 tuny kameniva pro kolejový spodek (většinou frakce (0-32 kv mm). Jenom pro přehled plánované spotřeby kameniva na stavbách železniční infrastruktury v délce 4 803 km v letech 2022-2032 v ČR uvádíme, že bude zapotřebí celkem 19,64 mil. tun kameniva pro konstrukční vrstvy (fr. 0/32 kv; 0/63 mm) a celkem 17 mil. tun kameniva pro kolejové lože (fr. 32/63 mm kvalitní třídy B0 a BI). Průměrná roční spotřeba nového kameniva na drobnou výstavbu a údržbu železniční infrastruktury v České republice je cca 1 100 tis. tun frakce 32/63 mm a cca 400 tis. tun frakce 0/32 mm. K výše uvedenému množství je nutno ročně připočítat dalších cca 250 tis. tun recyklovaného kameniva vyzískaného z kolejového lože v rámci provádění stavebních prací. Odhadovaná spotřeba stavební suroviny (zejména těženého a drceného kameniva) na silniční stavby v délce 289,6 km v letech 2022-2026 v ČR činí cca 14,5 mil. tun velmi kvalitního kameniva. Pro doplnění, pro stavbu rodinného domu je třeba cca 200 tun písku, na stavbu nemocnice cca 3 000 tun a pro stavbu kilometru dálnice min. 30 000 tun písku a štěrkopísků. Spotřeba kameniva je dlouhodobě v průměru na úrovni 5,5-6,9 t/obyvatele.

Přírodní kamenivo s vynikající kvalitou je nenahraditelné, navíc jde většinou o stále více žádanou surovinovou komoditu na trhu. Zvýšení těžby se logicky promítne do snížení zásob. Řešením je podpořit postupné otevírání nových kamenolomů a pískoven, a to postupným nahrazováním stávajících dotěžovaných ložisek stavebních surovin za ložiska zcela nová. Novou otvírku ložiska tak zahajovat v závislosti na ukončení a zahlazení těžby stejné komodity na dotěžovaném či ukončeném ložiskovém objektu v souladu s regionálními surovinovými koncepcemi/politikami. Vytvářet územní předpoklady pro otvírku nových ložisek náhradou za postupně dotěžovaná a zrekultivovaná území. Při povolování nových těžeb stavebních surovin je nutné přihlédnout na dosavadní plošnou roztěženost dané oblasti a preferovat rovnoměrné rozmístění, aby nedocházelo k vysoké koncentraci velkoobjemových těžeben na malé ploše. Je potřeba preferovat ta nová ložiska, která se nachází nejblíže k plánovaným investičním záměrům. V rámci povolovacích procesů pro těžbu jednotlivých ložisek je zapotřebí zohlednit a vyhodnotit jejich vazbu na dopravu vzhledem k zatížení urbanizovaných území nákladní dopravou, a to včetně případných souběhů s dopravou z dalších dobývacích prostorů.

Povolovací proces do těžby ložisek nerostných surovin v současné chvíli zabere 7-10 a více let. Záměr otevřít novou pískovnu nebo kamenolom mnohdy na úřady ani nedorazí. Průmyslové provozy se často stávají politickým tématem, zejména před volbami. Provoz je relativně jednoduše označen za nežádoucí, kandidáti si to zařadí do programu a pak sbírají hlasy a podpisy k jeho omezení nebo uzavření.

Jestli se něco staví ve veřejném zájmu, tak i těžba surovin je veřejným zájmem. Pokud se nezmění proces povolování, tak podle odhadu nebude do deseti let z čeho stavět (jenom v silnicích je okolo 93 % kameniva). Pokud nedojde k urychlenému řešení, stavební materiál se bude muset dovážet z ciziny a stavby se mnohonásobně prodraží. Dovoz materiálu ze zahraničí znamená dvojnásobně vyšší cenu a zvýšení emisí. V horším případě by taková situace určitě paralyzovala stavební činnost. Například při stavbě dálnice D11 a D35 se kamenivo vozí z velkých dálek a za velmi vysoké ceny. V sousedním Polsku a na Slovensku to je identický problém. Potřeba stavět nemůže narážet na snahy těžbu rušit, bez surovin stavět nejde (bez nerostu nevyrostu). Je zapotřebí lidem otevřeně říkat, že pokud chtějí využívat důležité stavby, musí být zajištěny dodávky surovin z ložisek a vláda ČR by měla zapracovat na tom, aby se změnil společenský přístup k hornictví. Jako jedna z možností jsou kompenzační odvody pro obce z těžební činnosti. Například dotčené obce a města, podobně jako třeba za skládky ve svém okolí, by dostávaly v případě provozování lomů a pískoven legislativou jasně stanovené finanční kompenzace. Z těžby výhradních ložisek se část úhrad z množství vydobytého nerostu a plochy dobývacího prostoru obcím a městům odvádí. V současné době těžařské společnosti běžně nad rámec zákona dávají municipalitám významnou finanční podporu. Navržené legislativní opatření vidíme jako zásadní průlom do zavedeného tržního prostředí, které zcela změní pravidla hry a dostupnost surovin.

Návrh rozpočtu na rok 2023 počítá s investičními výdaji státu ve výši 90 miliard Kč (v rozpočtu jsou všechny priority včetně rozestavěných staveb), nicméně reálná potřeba s navýšením je 150,9 miliard Kč (v tomto případě je potřeba navýšení řešit spoluprací s privátním sektorem). Navýšení je určeno zejména na pokrytí rozestavěných investičních akcí a zahajování nových připravených akcí příjemců ŘSD a SŽ. Na neinvestiční výdaje je alokováno celkem 46,6 mld. Kč a na investiční výdaje je to celkem 104,3 mld. Kč. Výše finančních prostředků není konečná a v případě potřeby může být formou tzv. souvztažného navýšení příjmů a výdajů u evropských zdrojů, navýšena. Rovněž střednědobý výhled na roky 2024 a 2025 vychází na 190,9 mld. Kč, resp. 214,7 mld. Kč z důvodu zajištění financování připravených investičních akcí. Je nutné zdůraznit, že je potřeba zajistit rostoucí trend rozpočtu SFDI, který je podmínkou pro splnění cílů ve vztahu k výstavbě hlavní infrastrukturní sítě silnic a železnic v souladu s programovým prohlášením vlády ČR. Stavebnictví vyžaduje předpověď na čtyři až pět let, aby se na tuto dobu mohly připravit veškeré projekty a povolení. Právě nové finanční nástroje jsou řešením pro budoucnost, protože spoléhat se výlučně na státní rozpočet může být ošidné. Nabízí se financování z Národního plánu obnovy EU (tj. cca 350 miliard do roku 2026), z něhož cca dvě třetiny půjdou na energetiku a zbytek do dopravy. Dále je klíčová investiční platforma Evropské investiční banky pro zelenou železnici.

Z celkových evidovaných 322 výhradních ložisek stavebního kamene na území ČR bylo v roce 2021 v celé ČR jen 176 aktivních, tj. s povolenou těžbou (přičemž činných s vykazovanou produkcí bylo pouze 169) a z celkových 215 ložisek nevyhrazeného nerostu mělo 49 povolenou těžbu (avšak činných vykazovanou produkcí bylo pouhých 38), viz obr. 173. Celkem je tedy v ČR 225 aktivních kamenolomů (avšak činných s vykazovanou produkcí je jen 207) a jejich celková roční produkce SK za rok 2021 dosáhla 16,6 mil. m^3. Česká republika disponuje zdánlivě velkými objemy geologických zásob výhradních ložisek stavebního kamene (téměř 2,487 mld. m^3), avšak objemy vytěžitelných zásob jsou výrazně nižší (739 mil. m^3 činí necelých 29 % z celkových geologických zásob) a zásoby s povolenou těžbou dle POPD jsou ještě nižší (činí zhruba 498 mil. m^3, tj. 20 %). Těžba a spotřeba SK v posledních deseti letech výrazně roste (z 12,1 mil. m^3 v roce 2012 na 16,6 mil. m^3 v roce 2021).

U stavebního kameniva tak výrazně rostou ceny (v průměru za poslední rok o 25-35 Kč/t) a navíc jsou již u drobného drceného kameniva (DDK) nedostatkové výrobkové frakce 0/4, 2/4, 2/5 a 4/8 mm a u

hrubého drceného kameniva (HDK) výrobkové frakce 8/11, 11/16, 16/22, 8/16, 16/32 a 32/63 mm, zejména pak kvalitní štěrkodrtě do železničních loží vyhovující třídě B0 (zejména pro výstavbu vysokorychlostních tratí VRT). Současná přísná kritéria pro využití kvalitního drceného kameniva pro výstavbu železničních koridorů VRT (jakostní třídy B0), které budou součástí evropské železniční sítě v ČR, splňuje pouze 18 kamenolomů a z toho 7 kamenolomů s roční kapacitou 110 tis. tun (zdroj: Ing. Jan Čihák, Novelizace OTP Kamenivo pro kolejové lože, Odhad spotřeby kameniva, 2019). V této souvislosti je také potřeba dodat, že tato skutečnost reprezentuje aktuální stav vzhledem k jejich roztěženosti a připravenosti dobývat tyto zásoby kamene. Ne vždy během rozvoje jednotlivých těžebních lokalit totiž surovina mimo již vyloučené technologicky nevhodné partie vykazuje stálost fyzikálně-mechanických parametrů v celém těžebním profilu a postupu těžby. I z tohoto pohledu mohou být dodávky kameniva pro tento sektor problematické. Každý kamenolom se liší petrograficky, jakostní kvalitou a rovněž technologicko-úpravárenským zázemím, podmínkami dobývání, geologicko-strukturními podmínkami a územně ekologickými podmínkami. Ne každý lom produkuje stejnou kvalitu suroviny shodného petrografického surovinového typu, proto jejich výrobkové produkce jsou rozdílné a jejich uplatnění na trhu rovněž. Každý kamenolom je specifický svojí petrologickou charakteristikou a jakostně technologickou kvalitou suroviny a tím pádem s ohledem na technologické možnosti úpravy této suroviny z toho vyplývající možné výrobkové produkce, uplatnitelné na trhu.

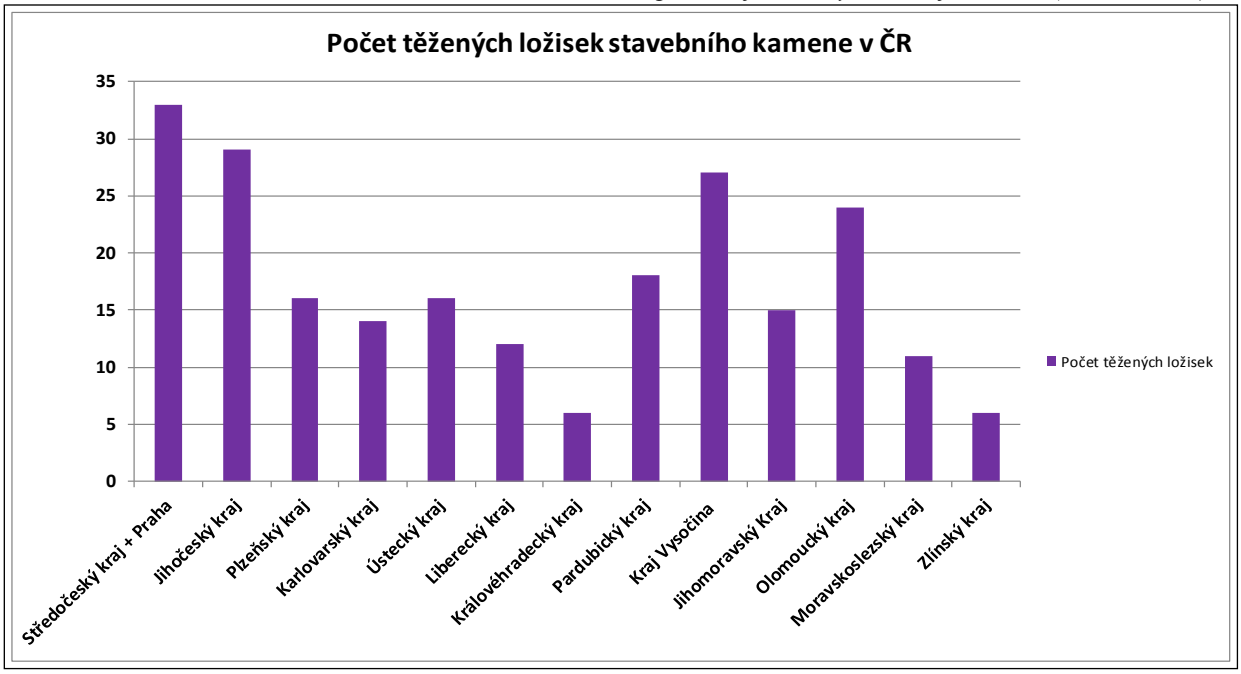
Pro přehled uvádíme petrografické charakteristiky vybraných kamenolomů ve Středočeském kraji a na území hlavního města Prahy:

- Chomutovice u Dobřejovic (droba, rohovec, metabřidlice),
- Klecany-Husinec (rohovec, buližník, metadroba),
- Libodřice (metamorfované horniny amfibolit, migmatit),
- Plaňany a Plaňany 2 (migmatit, migmat. pararula),
- Bernartice-Borovsko (serpentinit),
- Bílkovice-Takonín (pararula, rula),
- Loděnice, Kozolupy-Čeřinka, Bohdaneč (kotýzké vápence, krystalické vápence, křemité vápence),
- Stříbrná Skalice (diorit, křemenný diorit, metadiorit, amfibolit),
- Zbraslav (spilit, metabazalt, metadroba, komplex velmi slabě metamorfovaných, převážně peliticko-psamitických hornin, výjimečně i psefitických pyroklastik, tufů a tufitů),
- Čenkov (celistvé spility a jemně až středně zrnité vulkanické diabasy, do různého stupně metamorfované až zbřidličnatělé s řadou přechodů od středně zrnitého amfibolického dioritu),
- Krhanice, Votice-Beztahov, Solopysky u Třebnic-Deštno a Mrač (granodiority, diority a granit),
- Sýkořice (metabazalty, pouze z menší části spility, dále metabřidlice, břidlice, prachovce a droby s výlevnými a intruzivními bazickými horninami a tufy),
- Zaječov-Kvaň (vulkanity kambrického strašického nebo komárovského komplexu, subakvatické bazické-intermediální vulkanity, trachydacity a lávové proudy apod.),
- Chrášťany-Ouštice (kontaktní rohovec, rohovce metamorfovaného ostrova netvořicko-neveklovského, plodové břidlice),
- Bělice (spilit-keratofyrové vulkanity, keratofyry, metabazity, spility, lamprofyry, metamorfované svrchnoproterozoické sedimenty-metadroby a křemenné pískovce a aleuropelity),
- Vlastějovice-Holý vrch (původně skarnové horniny, v současné době okolní dvojslídné ortoruly, migmatity a biotitické pararuly),

- Žleby-Markovice (dva typy amfibolitů - výrazně páskovaný tmavě zelenošedý epidot - pyroxenický až pyroxen - epidotický amfibolit a dále masivní, černošedý amfibolit),
- Hrabří-Štileček (kontaktní rohovec, amfibolit, sedlčansko-krásnohorský metamorfovaný ostrov břidličnato-drobovém vývoji proterozoických rohovců),
- Třebnuška (křemenný porfyr, ryolit),
- Mladovice (převažují pokročilé biotitické migmatity flebit-stromatitového typu, místy leukokratní granity až granodiority tvořící řadu těles s charakterem pravých žil)
- Senec-Brant (žulový porfyr a přidružená surovina - břidlice).

Fyzikálně-mechanické vlastnosti hornin velmi ovlivňují náročnost zdrobňovacích procesů v průběhu úpravy nerostných surovin. Mezi nejvýznamnější fyzikálně-mechanické vlastnosti patří drtitelnost a abrazivnost zpracovávaného materiálu. Pracovní index W_i a index abraze A_i jsou velmi důležitým kritériem při rozhodování a volbě způsobu drcení. Nevhodně zvolená technologie může zásadním způsobem ovlivnit celkové náklady na úpravu, zejména náklady na energii a náklady na výměnu pracovních elementů strojů. Jaké vlastnosti má kamenivo vykazovat, stanovují příslušné normy ČSN EN. Zahrnují skupinu vlastností, které jsou dány horninou a jejichž změny se vymykají reálným možnostem dodavatelů kameniva jak po stránce finanční, tak po stránce technické. Takovými jsou zejména obsah síry, mrazuvzdornost, trvanlivost, nasákavost, pevnost, ohladitelnost, Micro-Deval, drtitelnost v rázu, měkká zrna, cizorodé částice mineralogického charakteru a částečně i otlukovost. Nikoliv každý petrografický typ horniny z drceného a těženého kameniva lze používat např. do vysokopevnostních a konstrukčních betonů, či do obalovaných asfaltových směsí apod. U kameniva, zejména pro použití do betonu, je sledována odolnost proti alkalicko-křemičité reakci. U kameniva používaného do asfaltových technologií se sleduje přilnavost pojiva (asfaltu) ke kamenivu, protože jinak se musí do směsi přidávat aditiva. Přilnavost asfaltu ke kamenivu se snižuje s klesající alkalitou v přibližně následujícím pořadí: vápence → dolomity → čediče → gabra→ droby → znělce → diority → žuly → ryolity → porfyry a porfyrity.

Obrázek 173: Těžená ložiska stavebního kamene podle jednotlivých krajů ČR (ČGS, 2022)



Z celkových evidovaných 204 výhradních ložisek štěrkopísků bylo v roce 2021 v celé ČR jen 74 aktivních, tj. s povolenou těžbou (přičemž činných s vykazovanou produkcí bylo pouze 62) a z celkových 339 ložisek nevyhrazeného nerostu mělo 103 povolenou těžbu (avšak činných s vykazovanou produkcí bylo 88), viz. obr. 174. Celkem je tedy v ČR 177 aktivních pískoven (avšak činných s vykazovanou produkcí je pouze 150) a jejich celková roční produkce štěrkopísků za rok 2021 dosáhla 11,9 mil. m^3. V posledních letech jsou v ČR roční objemy těžeb štěrkopísků velmi stabilní, pohybují se kolem cca 6,5 mil. m^3 (výhradní ložiska) + cca 5 mil. m^3 (nevýhradní ložiska). Celková spotřeba kameniva, včetně štěrkopísků jen do betonu je v ČR cca 5,5 až 6,7 mil. m^3/rok. Největší podíl s nízkou životností zásob tvoří využívané pískovny z ložisek nevyhrazeného nerostu. Štěrkopísky jsou jedinou stavební surovinou, jejíž nevýhradní těžba není jen doplňkovou záležitostí, ale na celkové produkci se poslední dobou podílí zhruba 45-47 % (109 využívaných nevýhradních a 74 využívaných výhradních ložisek). Česká republika disponuje zdánlivě velkými objemy geologických zásob výhradních štěrkopísků (2,101 mld. m^3), avšak objemy vytěžitelných zásob jsou výrazně nižší (činí 555 mil. m^3), což představuje 26 % z celkových geologických zásob) a zásoby s povolenou těžbou dle POPD jsou ještě nižší (necelých 133 mil. m^3, tj. 6 %). Tento stav je pro nepřetržité zásobování štěrkopískovou surovinovou velmi znepokojující. Zhruba od roku 1993 společně s těžbou na výhradních ložiskách stavebních surovin postupně narůstá i význam těžeb na nevýhradních ložiskách v rámci územních rozhodnutí. Nevýhradní ložiska v současné době ročně produkují vysoké objemy kvalitních betonářských písků a štěrkopísků a začínají mít významný podíl na celkové produkci stavebních surovin v ČR. Bohužel i tyto zdroje se postupně vyčerpávají a nové zdroje pro plánované využití naráží na velké komplikace. Podle platných právních předpisů nové výhradní ložisko nevyhrazeného nerostu již nemůže být stanoveno, i když v řadě případů se jedná o ložiska významnější z hlediska využití a ekonomiky, než je tomu u mnohých výhradních ložisek. Vzrůstající hospodářský význam tak kromě výhradních ložisek zaujímají poslední dobou ložiska

nevýhradní. Tato nadějná ložiska, zejména stavebních surovin, je velmi obtížné implementovat do územně plánovací dokumentace (např. zásad územního rozvoje) zvláště, když jsou nevyužívaná/rezervní. Do budoucna lze předpokládat, že tento rozpor bude narůstat, a to jednak dotěžováním výhradních ložisek a deficitem surovin na trhu, a dále i pokrokem v oblasti těžby a zpracování nerostných surovin.

Po 20. prosinci 1991, tj. po nabytí účinnosti zákona č. 541/1991 Sb., kterým se mění a doplňuje zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), kdy se nově vymezená ložiska nevyhrazených nerostů - stavebních surovin (štěrkopísky, stavební kámen, kámen pro hrubou kamenickou výrobu, cihlářské suroviny) nemohou stát ložisky výhradními a jsou tudíž součástí pozemku (§ 7 horního zákona), státní orgány rezignovaly na jakékoliv investice v oblasti vyhledávání nevyhrazených nerostů. Z hlediska ložiskové ochrany (stanovení CHLÚ) rozpor nevidíme, navíc řada nových ložisek již nepožívá statut výhradního ložiska a CHLÚ u nich již není stanovováno. Nicméně bylo by nesmyslné (neekonomické a zbytečně byrokratické) vést správní řízení a zavádět ložiskovou ochranu tam, kde je budoucí využití ložiska štěrkopísku zákonem stejně vyloučeno. Velkým problémem při využívání ložisek nevyhrazeného nerostu jsou nepřiměřené až výrazně znevýhodněné podmínky odvodů za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu (ZPF), zejména ložisek stavebních surovin (štěrkopísků apod.), oproti totožným činnostem v případě využívaní výhradních ložisek nevyhrazeného nerostu ve stejných geologicko-ložiskových a environmentálních podmínkách. Nepřiměřenost spočívá především v neúměrně vyšších jednorázových odvodech při zohlednění ekologické váhy vlivů jednotlivých faktorů životního prostředí (v některých případech i 10× až 15× vyšších). Drtivá většina ložisek štěrkopísků leží na kvalitní zemědělské půdě. Většina z mnoha desítek štěrkopískových ložisek (a naprostá většina těch opravdu významných) leží v nížinách, v nivách a v územích s vyššími bonitními třídami ochrany ZPF (I a II bonitní třída). V současnosti jsou na I. a II. třídě ochrany ZPF těženy desítky procent objemu suroviny, hrubým odhadem cca 30-50 % z celkového objemu roční produkce štěrkopískové suroviny v ČR. Přitom volné disponibilní zásoby štěrkopísků (tedy zásoby pokryté platným povolením hornické činnosti /POPD/ či plánem využití "nevýhradního" ložiska /PL/) jsou oproti jiným surovinám velmi malé, v řádu jen několika let. V současné době je pozorovatelná nemožnost otvírky nových ložisek štěrkopísků na vyšších třídách ochrany ZPF (ta s nižší ochranou ZPF byla jako "levnější" a s lépe řešitelnými střety zájmů a schůdnějším procesem EIA otevřena již během minulých 30 let). Nikdo netěží štěrkopísek proto, aby si ho schovával a skladoval, ale tato surovina se poměrně rychle dostává do oběhu a využití. Tento kolaps bude daleko razantnějším limitem stavebních aktivit než jakýkoliv sebehorší stavební zákon. Ani sousední země ČR nemají na trhu volné disponibilní zásoby, které by nedostatek na trhu v ČR mohly zacelit. Navíc je štěrkopísek relativně velkoobjemová surovina, jejíž doprava na větší vzdálenost je z ekonomických i ekologických důvodů, mírně řečeno, problematická. Dovoz na větší vzdálenost se realizuje většinou jen v případě mankovních (zcela nedostatkových) oblastí.

Obrázek 174: Těžená ložiska štěrkopísků podle jednotlivých krajů ČR (ČGS, 2022)



Požadavky na kvalitu a potřebný objem výstupních sortimentů stavebních surovin výrazně stoupají. U SK (drceného kameniva) se výrazně prodražují a rovněž jsou nedostatkové výrobkové frakce DDK 0/4 mm, 2/4 mm, 2/5 mm a 4/8 mm a výrobkové frakce HDK 8/11 mm, 11/16 mm, 16/22 mm, 8/16 mm, 16/32 a 32/63 mm, zejména pak kvalitní štěrkodrtě a drtě do drážních těles a kolejových loží. Drážní kamenivo zrnitostní frakce 32/63 mm třídy B0 a BI má tak specifické požadavky, že ne každý lom dokáže tuto frakci vyrobit. Některé lomy mají osvědčení na frakci 0/32 kv mm, ale nemají osvědčení na frakci 32/63 mm třídy BI. Je to dáno hlavně tím, že drcené kamenivo frakce 32/63 mm třídy BI musí splňovat velmi přísné kritérium ve zkoušce drtitelnosti v rázu a odolnosti proti drcení (tzv. otluk). Navíc těmto přísným kritériím nevyhoví celé ložisko ale jen jeho určité partie. Proto každé osvědčení, které je vydané, obsahuje vždy přesně specifikované partie ložiska, které požadavky splní tak, aby byla zaručena maximálně možná kvalita kameniva. Tyto velmi přísné kvalitativní podmínky stanovuje příslušný předpis – dne 1. ledna 2021 nabyly účinnosti nové Obecné technické podmínky (OTP) „Kamenivo pro kolejové lože železničních drah“, které nahrazují OTP čj. 59110/2004-O13 ve znění změny č. 1 čj. 23155/06-OP účinné od 1. srpna 2006, a to z důvodu potřeby zajištění dlouhé životnosti kameniva v drážních stavbách. Pokud by tyto parametry nebyly dodrženy, hrozí degenerace kameniva a snižuje se hlavně bezpečnost provozovaných tratí, kdy tento jev může zapříčinit fatální následky včetně ztrát na lidských životech.

Co se týče štěrkopísků, tak jejich těžba a spotřeba na území ČR v posledních 8 letech rovněž markantně roste. U stavebního těženého kameniva (ŠP) jsou nedostatkové výrobkové hrubé frakce 4/8, 8/16, 16/32 mm. Požadavky na kvalitu a potřebný objem výstupních sortimentů stavebních surovin výrazně stoupají. U těženého kameniva je ve většině krajů ČR výrazný nedostatek hrubé frakce 4/8, 8/16, 16/32 mm. Právě v současné době vzrostla poptávka po kvalitní štěrkopískové surovině s hrubší granulometrií (4/8, 8/16, 16/32 mm), jelikož většina v současnosti využívaných ložisek produkuje převažující písčitou frakci 0/4 mm na úkor frakce hrubé. Ceny za tunu hrubších zrnitostních tříd

vzrostly od let 2018-2019 minimálně o cca 25 %. Některé regiony jsou na přírodní zdroje těženého kameniva silně deficitní, např. do Kraje Vysočina (netěží se žádné ložisko) se štěrkopísky musí vozit ze vzdáleného Jihočeského a Jihomoravského kraje. Deficitní na štěrkopísky začíná být rovněž velká část území krajů Karlovarského, Plzeňského, Moravskoslezského, Ústeckého (jeho jediná zdrojová oblast je pouze okres Litoměřice a částečně i Louny), dále Zlínského a celá jižní část kraje Středočeského (o to rychleji se tenčí disponibilní zásoby z okresů Mělník, Nymburk, Kolín, Praha-východ a Mladá Boleslav). Nedostatkové štěrkopísky hrubé frakce 4-8-16-32 mm začínají být problémem už v celé republice, jelikož ve většině pískoven převažuje písčitá frakce na úkor štěrkovité.

Celkově dle aktuálního vyjádření Ředitelství silnic a dálnic ČR (ŘSD ČR) je jednoznačně nedostatek kvalitního HDK do asfaltových směsí, nedostatek vhodné frakce 0/4, 2/4, 4/8 a 8/16 mm do betonů, neúnosně dochází ke kombinaci mnoha různých kameniv v asfaltové směsi, nejsou zajištěné potřebné objemy kvalitního kameniva pro obalovny a betonárky. Rovněž počet reklamací i cena prací rostou úměrně s tím, jak ubývá kvalitního přírodního kameniva. ŘSD ČR zaznamenává stále větší počet reklamací, v současnosti jde již o desítky dopravních staveb, konkrétně za rok 2020 ve srovnání s minulými lety byl zaznamenán jejich nárůst o 20-30 %. Neutěšená situace se zásobováním výroben stavebních hmot (betonárky, obalovny) kamenivem roste, zejména je rostoucí problém nedostatku kameniva, kapacit lomů a pískoven, při schvalování receptur asfaltových směsí v laboratořích ŘSD ČR v Praze (přesněji „zkoušek typu“ - dále jen ZT) a průkazních zkoušek betonů (viz p. Ing. Jiří Škrabka, Úsek kontroly kvality staveb ŘSD, 2021-2022). Obdobná situace je i při výrobě betonu - častěji se schvalují receptury se záměnou kameniva z jiného zdroje. Z pohledu laboratoří ŘSD ČR se nedostatek kameniva projevuje předkládáním rostoucího počtu stejných druhů schvalovaných směsí pro obalovny, lišících se pouze kamenivem (velká obalovna musí být zásobována místo obvyklého jednoho zdroje pro HDK a DDK i ze dvou zdrojů pro DDK, a dokonce až ze tří lomů pro HDK, přičemž ani všechny zdroje HDK a DDK nemusí být totožné. Vede to ke schvalování zbytečného množství shodného druhu asfaltových směsí s různými nedostatkem vynucenými variacemi jednotlivých dávkovaných frakcí kameniva z různých lomů (jednou je fr. 4/8 z lomu „A“, ostatní HDK z lomu „B“, jindy je ve ZT HDK poskládáno z lomů „A až C“…). Roste nebezpečí náhodné záměny kameniva či dokonce nebezpečí záměrné záměny (HDK), aby nebylo nutno zastavit výrobu. Kritická je situace zejména u fr. 8/11 a 8/16 mm. Dnes jde nejčastěji o typ asfaltové směsi SMA 11, ve kterém bývá cca 46-55 % právě této frakce, zatímco ostatní frakce jsou zastoupeny zřetelně méně. Výsledkem je rostoucí cena (nejen) kameniva, jeho trvalý nedostatek, zejména pak chronický nedostatek některých frakcí, nerovné postavení mezi lomem a jeho odběrateli, tlaky na co nejvyšší výrobu lomu odrážející se v nedodržování předepsané zrnitosti kameniva, problémy s reklamacemi vůči lomům.

Snižující se množství zdrojů přírodního kameniva na jedné straně a nevyužitý potenciál ve stavební a demoliční suti na straně druhé motivují řadu stavebních společností a výzkumných organizací k vývoji technologií, které umožní využití suti jako druhotné suroviny pro výrobu produktů s vyšší přidanou hodnotou, ideálně dále beze zbytku recyklovatelných.

Část stavebních surovin se samozřejmě dá nahradit recyklacemi, ale jen omezená část. Velký vysokopevnostní most ani výškový dům z recyklátu nikdo nepostaví. Firmy na kritickou situaci s nedostatkem primárních surovin reagují právě tak, že kamenivo nahrazují recyklovanou sutí ze zbouraných staveb. Užití takového betonu má však svá omezení. Stavební normy umožňují použít jen omezené množství recyklovaných materiálů, pro velmi namáhané dopravní stavby je využití recyklátu vyloučeno úplně. V praxi se postupně uvádí takzvaný rebetong, což je beton ze stoprocentní stavební suti bez přírodního kameniva, který má v podstatě neomezený recyklovatelný cyklus. Recyklát musí být především hygienicky a ekologicky nezávadný. Rebetong s certifikovaným systémem řízení

výroby (SŘV) ve třídách C 12/15 XO až C 25/30 XC4, XD2, XF1, konzistence S1-S4 je proto svými užitnými vlastnostmi náhradou některých konvenčních betonů pro běžné betony nižších a středních tříd. Rebetong má nižší koeficient tepelné vodivosti, což snižuje spotřebu energie budovy. Největší překážkou rychlejšího a většího rozšíření betonu z recyklovaného kameniva je omezení v platných evropských a národních technických předpisech, které povolují jeho použití do betonu pouze ve velmi omezené míře. Rebetong však doposud nebyl z důvodů vysokých nároků a vyšších technických požadavků na dynamické a statické namáhání v praxi odzkoušený. Zejména jeho pevnostní stabilita v dlouhodobém měřítku. Rovněž nejsou vyčíslené celkové náklady na jeho výrobu, včetně zohlednění nezbytné kompozity, resp. aditivy v nanoměřítku.

Recyklace demoliční suti může být o něco dražší než dodávka přírodního kamene a standardní výroba betonu, nicméně zásadní problém je, aby měl tento materiál stejnou únosnost jako standardní beton. Současné české normy třeba na asfaltové směsi umožňují, aby v nejzatíženější vrchní vrstvě povrchu bylo min. 15-20 % recyklovaného materiálu.

Pro zřizování kolejového lože smí být použit pouze bezpečný stavební výrobek. Z výsledků recyklace železničního svršku je využití pouze do železničního spodku frakce 0-32 mm, a to jenom max. do 40-50 %. Využití recyklace železničního svršku 32-63 mm je zcela minimální, spíše nulové z důvodů vysokých nároků a vyšších technických požadavků na dynamické namáhání apod. Hodí se pouze v minimálních objemech do třídy B II. Kamenivo pro železniční svršek vyšších tříd B0 a BI lze pouze získat z primární drcené suroviny z těžby, a to jen z vybraných partií vybraných lomů.

Původní štěrk ze štěrkového lože rekonstruovaných tratí se už řadu let používá na spodní vrstvy na nových stavbách. Cena recyklovaného kameniva z kolejového lože je nižší než cena z primárního kameniva a není možné, aby se zvýhodňovala bez ohledu a započtení nezbytných nákladů na proces úpravy, třídění materiálu od různorodého znečistění, případného nájmu umístění prostoru pro bezpečné a hygienikem potvrzené skládkování. Toto kamenivo je klasifikováno jako toxický odpad a před použitím tohoto kameniva musí zhotovitel prokázat vlastnosti předepsané v OTP (zkoušky, skladování, odtěžba, třídění, manipulace, použití a převzetí apod.). Skutečné ceny se mohou od ceníkových lišit podle místních podmínek, zejména:

- podle vzdálenosti stavby od místa recyklace, podle skládkování odpadů, pronájmu prostoru, likvidace odpadů, nutného prostoru se souhlasem orgánů státní správy pro nakládání s odpadem, tj. pro manipulaci, nabírání, odtěžení (opotřebení kameniva dynamickým namáháním, dále odtěžbou, tříděním manipulací a skládkováním - materiál postupně ztrácí na kvalitě), dále podle skladování, úpravy, přepravy a zřízení zařízení k zneškodňování odpadů, podle zařazení výzisku a způsobu likvidace odpadů či jejich skládkování dle schválené projektové dokumentace apod.

Nahrazování primárních nerostných surovin recykláty má svojí horní hranici danou tím, že řada odvětví ve stavební výrobě vyžaduje velmi kvalitní kamenivo z primárních zdrojů (např. vysokopevnostní betony, svršek železničního lože apod.) a to je prakticky odzkoušený fakt.

Závěrem lze shrnout, že bez stavebních surovin se nelze nikdy obejít. Ve středním a dlouhodobém výhledu má stavebnictví a průmysl stavebních hmot dostatečné rezervy výrobních kapacit, problémem může být reálná disponibilita zásob, která se významně snižuje. Spotřeba stavebních surovin je obecně úměrná životní úrovni, tzn. ekonomické vyspělosti státu. Vlastní zdroje surovinové základny státu je zapotřebí územně chránit, a také dlouhodobě rozvíjet pro zajištění národní surovinové bezpečnosti a soběstačnosti (jsou nepřemístitelné a neobnovitelné). Je třeba si uvědomit skutečnost, že výhradní

ložiska nevyhrazeného nerostu nepokrývají ani 2 % celkové rozlohy území České republiky, a tato ložiska ani zásoby od roku 1991 po novele HZ v nich „nepřibývají“. Další případná rozšíření těžby jsou směrována do částí ložisek nevyhrazených nerostů, popř. otvírek zcela nových ložisek nevyhrazených nerostů (u štěrkopísků na území ČR už pokrývají cca 45-47 % z celkové roční produkce). Velmi reálně hrozí postupné výpadky dostupných zdrojů stavebních surovin, popř. konec životnosti velké části stávajících kamenolomů a pískoven ve stejný čas. Z celkových 207 aktivních kamenolomů v ČR je s nízkou životností (tj.do 10 let) cca 45-50 % všech funkčních kamenolomů. Z celkových 150 aktivních pískoven (tj. pískoven s dlouhodobě vykazovanou roční produkcí) je s nízkou životností (tj. do 10 let) cca 55-60 % všech funkčních pískoven, přičemž největší podíl s nízkou životností zásob tvoří využívaná ložiska nevyhrazeného nerostu (na celkové produkci za posledních 5 let se podílí cca 45-47 %).

Česká republika disponuje zdánlivě velkými objemy geologických zásob stavebních surovin, avšak objemy vytěžitelných zásob v ložiskách štěrkopísků jsou výrazně nižší (činí jen něco přes 26 % z celkových geologických zásob) a zásoby s povolenou těžbou dle POPD jsou ještě nižší (činí přes 6 %) a objemy vytěžitelných zásob stavebního kamene jsou rovněž výrazně nižší (činí jen něco přes 29 % z celkových geologických zásob) a zásoby s povolenou těžbou jsou ještě nižší (činí necelých 20 %). Těžba a spotřeba SK v posledních deseti letech markantně roste. Tento stav je pro nepřetržité zásobování ŠP a SK surovinovou velmi znepokojující.

V žádném případě neklesá těžba a spotřeba stavebních surovin na území ČR, naopak k objemově nejvýznamnějším patří právě těžba stavebních surovin pro realizaci významných dopravních liniových staveb a jejich spotřeba je dlouhodobě na stabilních ročních produkcích, ba dokonce rok od roku markantně vzrůstá.

Nutnost dovozu suroviny z delších vzdáleností nutně vyvolává při velkých objemech plně naložených nákladních automobilů vysokou zátěž na dopravní infrastrukturu a životní prostředí. Z prodloužené přepravy nákladními automobily je vyšší spotřeba paliva (nafty) a zároveň tak úměrně s vyšší spotřebou paliva i vyšší uhlíkatá stopa v produkci CO_2 (1 litr nafty podle vzorce uhlíkové stopy vyprodukuje cca 2,65 kg CO_2, tj. na1 km, o který se vzdálíme od místa potřeby (stavby) dopravy suroviny činí 0,8 kg CO_2).

Náklady v nákladní automobilové dopravě rostou nejrychleji za posledních několik let. Jak uvádí Sdružení pro stavbu silnic cena dopravy je vyšší o 45-65 %, jakožto i ceny drceného a těženého kameniva jsou nyní o 25-30 % vyšší, cena asfaltů až o 60 % vyšší (oproti loňskému roku - asfalt kopíruje cenu ropy). Významně rostou ceny i dalších komodit, například betonářské oceli a výztuže, válcované oceli (až za čtyřnásobky cen běžných před několika měsíci), vzrůstající ceny jsou u betonu, betonových výztuží, cihel, OSB desek, niklu i hliníku apod. Aktuálně je kritický nedostatek hutních materiálů a bez hutních produktů se neobejdou například stavby mostů, potřeby pro dálniční svodidla apod. Plyn někde vzrostl až o 300 %, což se výrazně projevuje už od jarního spuštění obaloven. Kromě vyšších nákladů na pohonné hmoty jsou vyšší i náklady na elektřinu a na trhaviny určené pro trhací práce v lomech. Výrazně vzrostly ceny cementu (zdražení vstupních materiálů při výrobě cementu - strusky, popílku apod.) a zvýšených cen emisních povolenek a to až na 85-100 euro /tunu.

Už na konci loňského roku bylo mezi hlavními faktory růstu nákladů v nákladní automobilové dopravě meziroční zdražení pohonných hmot (nafty) o 30-40 %. Kromě explozivního zvýšení cen pohonných hmot se výrazně také zvýšily náklady na financování pojištění, povinného ručení, mýto,

ceny pneumatik, maziv, AdBlue apod. Vysoká inflace pak tlačí na režijní položky. Tuto nákladní automobilovou dopravu aktuálně ovlivňuje nejen vysoký nárůst nákladů, ale i vlivem pandemie se téměř rozpadly nastavené dodavatelsko-odběratelské řetězce (vznikají prostoje objednaných vozidel, narůstá čekání řidičů na nakládce a vykládce, výkonnost vozidel se značně snižuje o inflační doložky). Jedním z klíčových faktorů v hospodaření dopravních firem je udržení zdravého cash flow. Už teď je zřejmé, že je nutné absorbovat novou vysokou hladinu cen nafty (nafta je o cca 30-40 % dražší než v roce 2021) a zejména ceny plynu, které se jednoznačně promítnou do dalšího růstu nákladů a cen zákazníkům. Inflace roste a těžko se predikuje budoucí vývoj. To může mít i ten následek, že může poklesnout poptávka po expedičních službách, a to i kvůli nedostatku surovin a subdodávek. Do problémů se v poslední době dostávají především menší dopravci.

Skokové zdražování betonářské oceli, asfaltu, kameniva a pohonných hmot znamená podle stavebních firem ohrožení velkých dopravních staveb. Jejich rozpočty s tak rychlým růstem cen nepočítaly a starší kontrakty ani nezahrnují inflační doložky. A kromě výše uvedeného razantního zdražování, cena stavebních materiálů v meziročním srovnání vzrostla o cca 23 %. Silné inflační tlaky ve výrobě potvrzují i zveřejněná data statistického úřadu, podle kterých se ceny v průmyslu zvýšily téměř o čtvrtinu a ve stavebnictví o cca 11 %. Ceny energií, surovin a dalších vstupů potřebných ve výrobě neustále rostou a za těchto podmínek je velice těžké predikovat vývoj cen na delší období. U přepravních nákladů se jednoznačně očekává další výrazný nárůst, jakožto další zdražení stavebních materiálů a surovin o cca 10 % oproti současnému, již navýšenému stavu.

Podle informací ŘSD ČR a Sdružení pro výstavbu silnic ve většině případů na potřebnou stavbu poptávají nejbližší kamenolomy ve vzdálenosti do 30-40 km. Ve většině regionů je však kamenivo nedostatkový materiál a firmě nebo skupině nedisponující vlastní kapacitou, nastává problém. Z tohoto důvodu často dochází k odmítnutí podání nabídky. Hlavní důvody:

- vyčerpané povolené roční limity těžby, omezené disponibilní zásoby v dobývacím prostoru (nechtějí si lom co nejrychleji vytěžit), šetří si kamenivo pro svoje potřeby (vlastní obalovna, vlastní betonárna, vlastní výhoda pro budoucí potenciální stavbu apod.) a v neposlední řadě obchodní důvody (neprodají kamenivo konkurenci).

V případě poptání kamenolomů na stavby ve větší vzdálenosti má za následek mnohem vyšší celkové ceny sortimentu, včetně dopravních nákladů, výrazně se podražuje stavba a v neposlední řadě s sebou doprava přináší daleko vyšší zátěž pro přilehlé okolí a obce. Extrémní zvýšení ceny kameniva by zřejmě nebylo pro jeho spotřebitele (tedy i stát) únosné a určitě by nevyvážilo přínosy spotřebitele vyplývající z dokonalosti jím používaného kameniva v ukazatelích nedosažitelných běžnými formami úpravy. Na jeho jakost se proto musíme dívat jako na určitý kompromis mezi dodavatelem a uživatelem z hlediska jejich únosných mezích. Na volném trhu ale právě v současnosti dochází ke zvyšování průměrných cen za drcené kamenivo o dost rychleji než kdykoliv v minulosti. Tento jev je způsoben aktuálním stavem, vývojem a zjevným úbytkem ložisek těžených právě pro náročné stavební účely - strategické liniové stavby, a to v rámci celé ČR. Tento deficit kameniva v jednotlivých i sousedních krajích se stává realitou a běžnou praxí, takže nelze uvažovat o tom, že by bylo možné zásobovat, respektive dotovat kraje ze sousedních krajů.

Většina záměrů těžby nerostných surovin (zejména pak stavebních a nerudních surovin) se stává předmětem politických bojů nebo neprojde legislativním sítem. Dovoz suroviny ze zahraničí je nereálný. Znamenalo by to totiž nejen několikanásobné zdražení, ale i neporovnatelně vyšší zatížení

silnic kamionovou dopravou. Vzdálenost z provozoven na stavbu je u kameniva klíčová, a to z důvodu logistických nákladů. Optimální vzdálenost je 35-50 km. Dovážet z větších vzdáleností nutně vyvolává jak zvýšení ceny, a tedy i vstupních nákladů liniových staveb, tak větší environmentální zátěž a uhlíkovou stopu.

Nevhodně umístěné zdroje velmi kvalitních stavebních surovin mimo dopravní trasy a přístupnost v blízkosti obcí a měst, značná část rezervních lokalit stavebních surovin limituje zákonná ochrana přírody a krajiny (CHKO, Natura 2000, MCHÚ apod.), ochrana kvalitní zemědělské půdy, ochrana vodních zdrojů s význačnými až neřešitelnými střety zájmů, dopravní přístupnost a zejména negativní postoj veřejnosti. Dalšími faktory jsou mimo jiné často obtížně řešitelné střety zájmů mezi vlastníky pozemků a těžaři.

Legislativní proces při osvojování ložisek nerostných surovin v ČR je v současné době velmi komplikovaný, zdlouhavý a u většiny záměrů se jej nakonec nepodaří uskutečnit. Některé orgány státní správy a samosprávy objektivně neposuzují a nezohledňují reálný stav ve smyslu využívání nerostných surovin, zejména tak nepredikují budoucí časovou osu jednotlivých povolovacích řízení. Doba, než dojde k povolení POPD a hornické činnosti, či činnosti prováděné hornickým způsobem je v dnešních podmínkách většinou velmi dlouhá (u štěrkopísků až 5-10 let, u stavebního kamene i delší 8-12 let). Pokud se k tomuto období připočte ještě doba potřebná na vybudování provozovny, provedení skrývek a zkušebního provozu pro zavedení technologických receptur, vycházejí právě výše uvedené časové limity, kdy bude těženého a drceného kameniva zásadní nedostatek, a to obzvláště pro území krajů s největší spotřebou stavebního a těženého kameniva v ČR. Nebudou tak vytvořené podmínky umožňující pružně reagovat na měnící se potřeby stavebních plánů. Z tohoto důvodu je nutno s dostatečným předstihem vytvářet územní předpoklady pro nově zahajované těžby a otvírat nová ložiska jakožto náhradu za ložiska postupně dotěžovaná.

S plnou zodpovědností lze konstatovat, že všechny plánované stavby na území ČR jsou nad rámec možností stávající produkce kamene a kameniva. Lomy, které již nyní dodávají na opravy komunikací, a to jak kamenivo do asfaltových směsí nebo kamenivo do betonu, jsou na hranici svých výrobních, a hlavně často i na hranici povolených limitů. Většina otevřených ložisek má svá omezení. Nejvíce omezení je spojeno s dopravou, neboť je stanoven limit pro počet tun přepravených z lomu za rok. Další omezení jsou spojená s hlukem a prašností, kdy v rámci posudků EIA vlivu na životní prostředí je stanoveno, že lom nesmí vyrobit více tun kvůli zatížení okolí hlukem nebo prašností. Všechna tato omezení jsou opodstatněná a je nutno je respektovat při plánování významných staveb.

E. Návrhová část a vize

Tato kapitola formuluje hlavní zjištěné výsledky ve vztahu k významu a využívání surovinových zdrojů a jejich územní ochrany a zavedení postupů v souladu s principy trvale udržitelného rozvoje. Obsahuje stručný přehled nerostného potenciálu kraje a hodnocení jeho významu pro daný kraj.

V kapitole jsou navržena opatření, která vedou ke stabilizaci problematiky nerostných surovin, zvláště její dostatečné ochrany, která by zajistila jejich dlouhodobou těžbu pro potřeby kraje. Stručně kapitola

charakterizuje hospodářský význam evidovaných zdrojů a využívání ložisek nerostných surovin a jejich zpracovatelského průmyslu s cílem vedoucím k zajištění dostatku nerostných surovin s ohledem na udržitelný rozvoj (průzkum nového nebo příprava již ověřeného ložiska a jejich implementaci do územně plánovacích dokumentací v podobě výhledu, územní rezervy, či v lepším případě jako návrh plochy těžby). Opatření pro umožnění využívání jednotlivých druhů nerostných surovin podle jejich regionálního a nadregionálního významu (rudní a strategické suroviny, nerudní, stavební suroviny, palivoenergetické suroviny) jsou formulovány stručně. Dále jsou opatření rozdělená pro ložiska nerostných surovin – využívaná, plánovaná k těžbě, popř. ložiska plánovaná k rozšíření stávající těžby a ložiska nevyužívaná – rezervní a následně jsou stručně charakterizována opatření pro rekultivace a sanace. V neposlední řadě součástí kapitoly jsou zásady a návrh kritérií pro výběr ložisek rudních, stavebních, nerudních a palivoenergetických surovin, tzn. přehled ložisek, u kterých se v horizontu návrhového období dokumentu, tj. do r. 2030, předpokládá povolení těžby. Dále jsou uvedená kritéria v oblasti tvorby či pořizování změny ÚPD ve vazbě na využití ložisek nerostných surovin.

6.1 Vize pro Středočeský kraj a území hlavního města Prahy z hlediska využívání zdrojů nerostných surovin

Cílový stav, kterého má být dosaženo v období do roku 2030:

Středočeský kraj má dostatek surovinových zdrojů připravených k využití a pokrytí stávající i výhledové potřeby nerostných surovin na území kraje. Je bezpodmínečně nutné zachovat kontinuitu objemu roční produkce nerostných surovin potřebnou pro rozvoj kraje. Jedná se o kraj s největší spotřebou stavebních surovin v republice, z tohoto důvodu je zapotřebí hospodárně dotěžovat veškeré zásoby v DP a zároveň vytvářet územní předpoklady pro nově zahajované těžby a nová ložiska jakožto náhradu za postupně dotěžovaná ložiska. Těžba a zpracování surovin v současné době zaujímá, až na výjimky, řešitelné dopady na životní prostředí a obyvatelstvo, je ekonomicky výhodná, přednostně pokrývá potřeby území kraje a zároveň zohledňuje strategické potřeby státu.

Na území Středočeského kraje byly k 1.1. 2022 evidovány celkem zásoby 23 surovinových typů:

- měděná ruda + měď kov, polymetalické rudy + olovo kov + zinek kov + stříbro kov, zlatonosná ruda + zlato kov, uhlí černé, polodrahokamy - pyroponosná hornina, jíly pórovinové, jíly žáruvzdorné na ostřivo, jíly keramické nežáruvzdorné, živcové suroviny, křemenné suroviny, křemenná surovina pro speciální skla, vápence vysokoprocentní, vápence ostatní, karbonáty pro zemědělské účely, dolomity, cementářské korekční sialické suroviny, kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu, stavební kámen, štěrkopísky, cihlářská surovina a abraziva.

Zásoby jednotlivých výše uvedených surovin mají pro Středočeský kraj, případně pro celou ČR, různorodý význam a zdaleka ne všechny jsou v kraji těženy.

K 1.1. 2022 bylo ve Středočeském kraji dobýváno 9 surovinových typů, a to:

- jíly pórovinové, jíly žáruvzdorné na ostřivo, jíly keramické nežáruvzdorné, vápence vysokoprocentní, vápence ostatní, kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu, stavební kámen, štěrkopísky a cihlářská surovina.

Všechny suroviny těžené ve Středočeském kraji patří do skupiny nerudních a stavebních surovin. Nejvyšší roční produkci kraje zaujímají stavební suroviny (stavební kámen a štěrkopísek přes 11 mil. tun) a dále vápencové surovinové typy kolem 3,5 mil. tun. Nemalou roční produkci zaujímají ložiska žáruvzdorných jílů na ostřivo a keramických nežáruvzdorných jílů, a to přes 190 kt za rok.

Středočeský kraj představuje region s vysoce rozvinutou infrastrukturou a dopravní sítí, především v bývalých okresních a některých dalších městech zázemí hlavního města Prahy. Celostátně významná je produkce vysokoprocentních a ostatních vápenců v Českém krasu (Koněprusy, Tetín u Berouna, Kozolupy-Čeřinka, Skoupý, Kosoř-Hvížďalka, Loděnice). Vzhledem k tradiční těžbě vápenců a výrobě vápna a cementu na území Českého krasu byly vytvořeny strukturované vazby mezi průmyslem, dopravou a spotřebou, především v pražské aglomeraci (Praha-Zdice). Čím dál více vzrůstají požadavky na vysokou kvalitu výrobku a produkované objemy (vápno, cement) a na stálou homogenitu suroviny (výrobky na bázi vápence).

V poslední době kromě markantního zdražení cen stavebních surovin, nastala silná poptávka po cementových výrobcích, jelikož současné zdroje (např. Štramberk, Hranice-Černotín, Prachovice, Koněprusy apod.) na území ČR nestačí v dostatečných objemech pokrývat spotřebu a potřebu na území státu, zejména nejsou zcela pokryté dodávky cementu pro betonárny a další průmysl. Cement ve velkých objemech se dokonce importuje do ČR z Polska a Slovenska.

Velmi významné zdroje nerostných surovin představují pro Středočeský kraj a území hlavního města Prahy stavební suroviny (štěrkopísek a stavební kámen). Za klíčové považujeme v oblasti ochrany a postupného využití surovinového potenciálu upozornit, že základní entitou, která je rovněž předmětem tvorby regionální surovinové koncepce obou krajů, jsou kromě výhradních ložisek i ložiska nevyhrazeného nerostu a jejich vzrůstající hospodářský význam a tím jejich nezbytná implementace do ÚPD. Většina výhradních ložisek je dlouhodobě exploatovaná a je logické, že zásoby suroviny se postupně dotěžují. Zhruba od roku 1993 společně s těžbou na výhradních ložiskách stavebních surovin postupně narůstá i význam produkce z ložisek nevyhrazeného nerostu v rámci územních rozhodnutí, které v současné době ročně produkují vysoké objemy kvalitních betonářských písků a štěrkopísků a drceného kameniva a začínají mít významný podíl na celkové produkci stavebních surovin v ČR.

Po 20.12. 1991, tj. po nabytí účinnosti zákona č. 541/1991 Sb., kdy se nově vymezená ložiska nevyhrazených nerostů - stavebních surovin (štěrkopísky, stavební kámen, kámen pro hrubou kamenickou výrobu, cihlářské suroviny) nemohou stát ložisky výhradními a jsou tudíž součástí pozemku (§7 HZ), tj. ve vlastnictví majitele (ů) pozemků, státní orgány rezignovaly na jakékoli investice v oblasti vyhledávání nevyhrazených nerostů. Obdobná situace je však i u výhradních ložisek dalších surovin. V současné době existuje celá řada vyhodnocených ložisek stavebních surovin (ať výhradních ložisek nebo ložisek „nevýhradních“, řada prognózních zdrojů) avšak velká, ne-li podstatná část z nich není vzhledem ke své lokaci reálně využitelná (blízkost obytné zástavby, střet s ochranou přírody, chybějící dopravní napojení apod.). K rozvoji dopravní infrastruktury, ať se již jedná o moderní železniční koridory či dálniční sítě apod., jsou nezbytné dostatečné disponibilní zdroje stavebních surovin. V žádném případě neklesá těžba a spotřeba stavebních surovin, tj. v našem případě stavební kámen a štěrkopísky, naopak k objemově nejvýznamnějším patří právě těžba stavebních surovin pro realizaci významných dopravních liniových staveb a jejich spotřeba je dlouhodobě na stabilních ročních produkcích, ba dokonce nepatrně rok od roku vzrůstá. Žádoucí je zajistit dostatečné zdroje stavebních surovin vhodné kvality s příznivými geologicko-ložiskovými poměry co nejblíže k realizaci plánovaných staveb celostátního a nadregionálního významu a dosažení co nejnižších - optimálních synergických a kumulativních vlivů způsobených automobilovou přepravou a snížením zatížení dopravy přes města a obce.

Vzhledem ke každoročnímu nárůstu potřeby a spotřeby drceného kameniva a těženého kameniva - štěrkopísků a písků do betonů (transportbetonů), prefabrikátů, drobných výrobků, silničních staveb, suchých maltových směsí, pro výrobu cihel porobetonů, do obaloven a železničních a silničních

staveb a pro ostatní odběratele se v případě kraje Středočeského včetně území hlavního města Prahy jedná o oblast s nejvyšším úbytkem disponibilních zásob a tudíž nejvyšším počtem ložisek s nízkou životností zásob, popř. před ukončením (až 90 % z celkového počtu aktivně využívaných ložisek štěrkopísků a cca až 50 % z celkového počtu aktivně využívaných ložisek stavebního kamene).

U využívaných ložisek stavebního kamene je cca 39 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob (tj. max. do 5-7 let) a u ložisek štěrkopísků je životnost disponibilních zásob dokonce až cca 66 % pod hranicí životnosti 5-7 let. Přitom Středočeský kraj, včetně území hlavního města Prahy, jsou s nejvyšší roční spotřebou a potřebou štěrkopísků a drceného kameniva v republice a zároveň se bohužel jedná o kraje s nejvyšším úbytkem zásob a dotěžovaných ložisek, což lze považovat za znepokojující až za kritickou situaci. Jenom pro ilustraci, na celém území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy se nachází kolem 95 velkých a středních betonáren a cca 35 obaloven. Jen samotné území hlavního města Prahy spotřebovává11-13 milionů tun stavebních surovin ročně. Převážná část štěrkopískových těžeben je situována v severní části Středočeského kraje, zatímco jižní část Středočeského kraje je na štěrkopísky zcela deficitní. U stavebního (drceného) kameniva je to právě naopak, tudíž dochází na základě dlouhodobých odběratelských smluv k logistické vyváženosti a optimalizovanému vytěžování jízd, aniž by docházelo k nárůstu dopravního zatížení, a tím i vyšším dopadům na životní prostředí ve formě zvýšené uhlíkové stopy.

Většina využívaných ložisek stavebního kamene je lokalizovaných v jižní polovině Středočeského kraje, jelikož jsou k tomu dané geologicko-ložiskové předpoklady, zatímco v severní polovině kraje jsou využívaná pouze ložiska Čenkov a Husinec-Klecany. Deficitní situace s využíváním ložisek stavebního kamene je tedy v severní polovině Středočeského kraje, zejména pak v severní, západní a jihozápadní části Středočeského kraje (zejména okresy Kladno, Beroun, Praha-západ, většina plochy okresu Příbram, Rakovník, Mladá Boleslav, Mělník, Nymburk), kde se nachází pouze 6-7 využívaných ložisek stavebního kamene. Naopak okresy Kolín, Benešov, Kutná Hora, východní část okresu Příbram a popř. Praha-východ v jižní a jihovýchodní části kraje pokrývají zbývajících 25-26 aktivně využívaných ložisek.

Nejnižší životnosti zásob štěrkopísků ve Středočeském kraji jsou soustředěné do mělnické oblasti a oblasti Prahy-východ, Praha-západ, Mladá Boleslav, Rakovník, Kladno, Kolín a Nymburk s částečným překryvem do okresu Litoměřice. Z celkového vývoje produkce a reálně vytěžitelných zásob stavebního kamene a štěrkopísků v kraji vyplývá, že pokud nebude na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy zahájena otvírka nového ložiska, či pokračování a zahloubení stávající těžby do horizontu max. 3-10 let, tak v období let 2023-2030 nastane úbytek produkce z důvodů ukončení těžeb na některých v současnosti ještě využívaných ložiskách, a to až o cca 45-50 % z celkové produkce stavebního kamene a v případě ložisek štěrkopísků až o cca 65-75 % z celkové produkce štěrkopísků v celém Středočeském kraji. V období 2025-2027 v důsledku vyčerpání zásob štěrkopísků z aktuálně funkčních těžeben dojde k výraznému poklesu/výpadku produkce o cca 1 100 až 1 300 tis. m^3/rok. Z údajů o reálně vytěžitelných zásobách v rámci stanovených DP těžených ložisek a o zůstatkových zásobách těžených nevýhradních ložisek stavebního kamene vyplývá, že v důsledku vyčerpání zásob z aktuálně funkčních těžeben dojde v období do roku 2030 k výraznému poklesu/výpadku produkce o cca 800-1 000 tis. m^3/rok. Je zapotřebí v předstihu (tj. v letech 2022-2027) vytvořit územní předpoklady pro pokračování těžby a zejména nové otvírky ložisek stavebního kamene.

Velké množství využívaných ložisek štěrkopísků a stavebního kamene v kraji je s nízkou životností zásob, což je velmi znepokojivé. Dokonce u velkého počtu významných využívaných ložisek štěrkopísků (např. Veltruby, Velký Osek 1, Zlosyň 3 a Zlosyň 4 apod.) a také u nevyužívaných

ložisek (např. Hlavačov-Lužná apod.) se bohužel, po pečlivém a dlouhodobě prováděném rozboru vykazovaných vytěžitelných a evidovaných zásob a na základě podrobné rekognoskace jednotlivých funkčních provozoven, vykazují ve statistických výkazech Geo-V3 a HOR (MPO) 1-01 daleko vyšší objemy vytěžitelných zásob a zásob v POPD (dokonce u některých ložisek zásoby v POPD výrazně převyšují zásoby vytěžitelné). Ve skutečnosti objemy reálně využitelných/disponibilních zásob jsou výrazně nižší, a tudíž i životnost provozovny je na daleko kratší dobu.

Co se týče plánovaných nových záměrů u ložisek stavebního kamene do návrhového roku 2030, tak se plánuje celkem 13 nových záměrů (z toho 2 ložiska výhradní a 11 ložisek nevyhrazených nerostů) a dále celkem 14 plánovaných pokračování stávajících těžeb (12 ložisek výhradních a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu), a to formou rozšíření lomu anebo dalšího zahloubení. U většiny těchto stávajících využívaných ložisek jsou záměry na jejich postupné rozšíření, či zahloubení plánované po maximální hranici platného dobývacího prostoru, popř. za již vytěženým dobývacím prostorem v ploše CHLÚ (jedná se většinou o hospodárné dotěžení veškerých ověřených zásob). Právě u většiny výhradních ložisek jsou disponibilní zásoby v platných dobývacích prostorech postupně dotěžovány.

Co se týče nových záměrů u ložisek nevyhrazeného nerostu a jejich pokračování těžeb, tak tyto byly ověřené podrobnými geologickými průzkumy (jejich závěrečné zprávy s výpočty zásob jsou uložené v archivu ČGS-Geofond). Co se týče plánovaných nových záměrů u ložisek štěrkopísků do návrhového období 2030, tak se již dlouhodobě plánuje celkem 23 nových záměrů (z toho 11 ložisek výhradních a 12 ložisek nevyhrazených nerostů) a dále celkem 6 plánovaných pokračování stávajících těžeb (4 ložiska výhradní a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu), a to formou plošného rozšíření pískovny a její dotěžby v rámci stávajících DP anebo ÚR v rozsahu CHLÚ za hranicí již vytěžených bloků zásob výhradních ložisek apod. Co se týče záměrů s plánovaným pokračováním stávajících těžeb štěrkopísků, tak v tomto případě se jedná o 4 ložiska výhradní a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu, a to formou rozšíření pískovny a její dotěžby.

Uplatnění recyklovaných materiálů (tzn. po drcení, pečlivém roztřídění a zbavení všech nežádoucích příměsí) tvoří zbytkový použitelný objem SDO do stavebnictví na celém území ČR max. 4,3 mil tun (což je cca 10-12 % z celkových vyprodukovaných objemů odpadů v ČR). Z recyklátů v žádném případě se nezrealizují a nevytřídí potřebné frakce do betonu a asfaltu 4-8 mm, 8-11 mm, 8-16 mm, 16-32 mm, ale pouze frakce 0-32 mm a 0-63 mm jako podřadné štěrkodrtě na stabilizaci dálničních těles, příměs do konstrukčních vrstev dle ČSN EN 13 242 - kamenivo pro výstavbu konstrukčních vrstev silničních a dálničních komunikací, frakce 0-32 mm, 0-45 mm, 0-32(45) mm apod. Již nyní je zřejmé, že i kdyby se podařilo za rok zrecyklovat veškerý vhodný stavební a demoliční odpad na stavební kámen, stejně by to nepokrylo ani 10 % spotřeby České republiky. Přitom se v Česku spotřebuje min. 65 milionů tun stavebního kamene a štěrkopísků za rok (tj. cca 45 mil tun drceného kamene a přes 20 mil. tun štěrkopísků). Z celkové roční spotřeby stavebních surovin na území hlavního města Prahy (tj. cca 11-13 milionů tun) je pouze 10-12 % recyklovatelných materiálů použitelných. Při ekonomicky nákladnější úpravě recyklovaných materiálů je možné se ve stavebnictví (za předpokladu, že se jedná o zcela inertní materiál) dostat až k hodnotě cca 20-25 %. Jenom ložiska štěrkopísků ve Středočeském kraji se podílí na těžbě této suroviny v ČR více než 12,8 % u výhradních ložisek a téměř 39 % u nevýhradních ložisek. Průměrně těžba na všech výhradních a nevýhradních ložiskách ve Středočeském kraji tedy dosahuje podílu téměř 33,6 % z celkové těžby štěrkopísků v ČR. Za postupně dotěžovaná popř. ukončovaná ložiska (cca 28 ložisek štěrkopísků a cca 16 ložisek stavebního kamene) se plánují další nové záměry (otvírky nových ložisek popř. pokračování těžeb na stávajících, a to rozšířením a zahloubením). Nedá se však vyloučit, že některé dlouhodobě připravované záměry nebude možno vůbec povolit, a tím může vzniknout deficit potřebné roční produkce stavebních surovin na trhu.

Spotřeba stavebních surovin je obecně úměrná životní úrovni, tzn. ekonomické vyspělosti státu. Velmi znepokojující situace je u štěrkopísků, kdy tento fakt ukazuje na nepříznivou bilanci zásob hrubého těženého kameniva (tj. deficitních frakcí 4-8-16-32 mm) a nutnost zahájení otvírek nových ložisek naplňujících požadavky trhu zejména na kvalitu suroviny, tedy ložisek, která zaujímají velmi kvalitní surovinu s převažující a na trhu žádanou zrnitostní skladbou 4-8-16-32 mm. Právě v současné době vzrostla poptávka po kvalitní ŠP surovině s hrubší granulometrií (nad 4-8-16-32 mm), jelikož většina v současnosti využívaných ložisek produkuje převažující písčitou frakci 0-4 mm na úkor ŠP hrubé frakce. Nicméně i tak je v současné době na území kraje vysoká poptávka po kvalitní prané frakci 0-4 mm vhodná do suchých maltových směsí, do malt a betonů apod. Požadavky na kvalitu a potřebný objem výstupních sortimentů stavebních surovin výrazně stoupají u SK (drceného kameniva), které se výrazně prodražují a rovněž jsou nedostatkové výrobkové frakce drobného drceného kameniva (DDK) 0-4 mm, 2-4 mm, 2-5 mm a 4-8 mm a výrobkové frakce hrubého drceného kameniva (HDK) 8-11 mm, 11-16 mm, 16-22 mm, 8-16 mm, 16-32 a 32-63 mm, zejména pak kvalitní štěrkodrtě a drtě do rážních těles a kolejových loží.

Na území Středočeského kraje je vysoké procento dotěžovaných ložisek stavebních surovin s nízkou životností zásob bez možnosti dalšího rozšíření a z tohoto důvodu je zapotřebí zahájit postupně nové těžby na rezervních výhradních a nevýhradních ložiskách. Ve Středočeském kraji jsou evidována další rezervní ložiska, u kterých proběhlo vyhodnocení EIA s kladným stanoviskem, avšak jejich využití naráží na velmi komplikované, dokonce až v některých případech nepřekonatelné střety zájmů, které jsou spojeny s doposud nevyřešenými majetkoprávními vztahy, dopravní přístupností a doposud neřešitelnou komplikací s napojením přístupových komunikací, dopady na kvalitu a kvantitu podzemních vod, s umístěním ložisek na vysokých bonitních třídách ZPF apod.

V plnění regionální surovinové politiky se rovněž přihlédlo na potenciálně využitelné zdroje z odpadních hald, zejména po těžbě ložisek na hrubou a ušlechtilou výrobu, která mohou být po semimobilním zpracování vhodná jako drcené kamenivo. Ve většině funkčních těžeben se tyto haldy v rámci technických a technologických možností zpracovávají (viz lomy Kozárovice 2, Hudčice, Kozárovice-Soukup, Kozárovice-Vachatovka, Krhanice-Požáry, Solopysky u Třebnic-Deštno a Žernovka). Nemalé objemy odpadních materiálů jsou rovněž kolem netěžených ložisek s historickou otvírkou (tj. v současné době lomy ve stavu zajištění). Jedná se zejména o ložiska Líchovy, Radíč, Štětkovice-Bořená Hora, Teletín, Vápenice, Vrchotovy Janovice, Vševily apod. Bližší specifikace plnění této problematiky bude předmětem krátkodobého úkolu, viz kap. 7.2.1.

Potenciálním zdrojem velkých objemů kameniva mohou být i příbramské haldy, na kterých se plánuje jejich postupné využití. V současné době se jedná o využití haldového materiálu po historické těžbě na Příbramsku (odvaly č. 11, 15 a 19). Bohužel kvalita materiálu se nejeví jako přijatelná. Většinou se jedná o hlušinový heterogenní materiál vzniklý v souvislosti s těžbou uranových a polymetalických rud, mají vyšší zbytkové obsahy uranu, vysoké procento podsítného materiálu a materiálu nevyhovujícího k dalšímu upotřebení ve smyslu platných norem ČSN EN. V současné době se plánuje využití haldy č. 11 s odhadem zásob odvalu cca 1 791 005 m^3. Odvalový materiál z příbramských hald je obecně vhodný pouze pro násypy a konstrukční vrstvy vozovek. Jenom v ojedinělých případech frakce 0-32 mm, popř. 0-63 mm vykazuje přijatelné zrnitostní složení pro výrobu mechanicky zpevněného kameniva dle ČSN EN 13 242 - Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace.

Obdobně kritická situace je i v sousedních krajích (viz. kap. 5.2.4.), ve kterých už teď jsou vymezené oblasti/okresy deficitní na zdroje a ložiska stavebních surovin. To samozřejmě vyvolává větší zájem a poptávku na vymezení nových surovinových zdrojů v deficitních oblastech s důrazem na

environmentální dopady (vymezení nových zdrojů nerostných surovin s příznivými geologicko-ložiskovými poměry v deficitních oblastech kraje s ohledem na minimalizaci environmentálních dopadů těžby, úpravy a dopravy) s přesahem do sousedních krajů. **Na základě tohoto znepokojujícího stavu doporučujeme v návrhovém období do r. 2030 podporovat nové otvírky ložisek stavebních surovin, jakožto náhrady za postupně ukončované, a také přednostně a hospodárně dotěžit veškeré evidované zásoby ve stanovených dobývacích prostorech s možností jejich dalšího plošného pokračování a zahloubení v rámci DP a CHLÚ.**

6.2 Navrhovaná opatření obecného charakteru

1. Podle Ústavy, článku 7 dbá stát o šetrné využívání přírodních zdrojů a ochranu přírodního bohatství. Za šetrné se tedy považuje takové využívání přírodních nerostných zdrojů (tzn. veškerých zdrojů a ložisek nerostných surovin), které v rámci dobývání, úpravy, zušlechťování, zajistí jejich optimální využití a zhodnocení. To se může dít v současnosti, ale samozřejmě i v budoucnosti, protože s ohledem na princip trvale udržitelného rozvoje je nutno šetrným využíváním rozumět nejen hospodárné využívání v současnosti, ale i ochranu před nehospodárným a neoprávněným využíváním v budoucnosti, cílem zachovat přiměřenou možnost tyto zdroje využívat pro budoucí generace a pro možné budoucí technologie. Nerostné bohatství je ve vlastnictví ČR a tvoří ho ložiska vyhrazených nerostů, tedy výhradní ložiska. Nerostné suroviny jsou nepřemístitelné a většinou neobnovitelné, a ochrana jejich ložisek a zdrojů je veřejným zájmem. Výhradní ložiska nerostných surovin je nutné respektovat jako zákonný limit území a zahrnout do územních plánů. Kromě zjištěných výhradních ložisek je nutné zabezpečit i ochranu potenciálně perspektivních prognózních zdrojů a ložisek nevyhrazeného nerostu.
2. Posílení vzrůstajícího hospodářského významu ložisek nevyhrazených nerostů, a tím i jejich nezbytnou implementaci do ÚPD. Většina výhradních ložisek je dlouhodobě exploatovaná a je logické, že zásoby suroviny se postupně dotěžují. Zhruba od roku 1993 společně s těžbou na výhradních ložiskách stavebních surovin postupně narůstá i význam produkce z ložisek nevyhrazeného nerostu v rámci územních rozhodnutí, které v současné době ročně produkují vysoké objemy kvalitních betonářských písků a štěrkopísků a drceného kameniva a začínají mít významný podíl na celkové produkci stavebních surovin v ČR. Za veliké riziko považujeme chybějící ochranu ložisek nevyhrazených nerostů (nevýhradních ložisek), která může skončit fatálním nedostatkem stavebních surovin, zvláště při současném znění Horního zákona, který neumožňuje stanovit výhradní ložisko na nevyhrazeném nerostu. Je třeba si uvědomit skutečnost, že výhradní ložiska nevyhrazeného nerostu nepokrývají ani 2 % celkové rozlohy území České republiky a tato ložiska ani zásoby v nich „nepřibývají“. Je proto zcela nezbytné posílit právní úpravu evidence v poslední době významných ložisek nevyhrazeného nerostu a jejich uplatnění v ÚPD (např. podle několik let zavedeného postupu v sousední Slovenské republice), a to se souhlasem majitele pozemku odevzdáním závěrečné zprávy s výpočtem zásob ložisek nevyhrazeného nerostu ke schválení k příslušnému ministerstvu (např. MŽP, MPO). V oprávněných případech umožnit zařazení ložisek nevyhrazených nerostů mezi výhradní ložiska. Osvědčeným řešením pro právní úpravu evidence ložisek nevyhrazeného nerostu a jejich uplatnění v ÚPD je právě několik let zavedený postup v sousední Slovenské republice, a to podle zákona č. 569/2007 Z.z, zákon o geologických prácach (geologický zákon), ve znění pozdějších předpisů.
3. Ochranu a využití ložisek nerostných surovin považovat za veřejný zájem.

4. Těžba nerostných surovin je pro společnost zcela nezbytná a zabezpečuje její prosperitu. Znamená však významný zásah do geologických poměrů území, tedy přírodního prostředí. Tyto dopady je nutné minimalizovat využitím šetrných a pro danou surovinu nejvhodnějších způsobů těžby a úpravy, komplexním využitím všech surovin na ložisku a následnou vhodnou sanací, rekultivací a revitalizací vytěženého prostoru.
5. Zásadní je minimalizovat rozsah zásahů do CHLÚ a dobývacích prostorů s probíhající nebo předpokládanou těžbou nerostných surovin ve výhradních ložiscích, minimalizovat rozsah zásahů do významných využívaných a evidovaných nevyužívaných ložisek nevyhrazených nerostů a veškerých prognózních zdrojů nerostných surovin subregistru P, R a Q.
6. Stát i kraje by měly podporovat výzkum a vyhledávání domácích zdrojů (včetně netradičních) nerostných surovin, umožnit následný průzkum a případně využití nadějných lokalit. Na ložiskách a zdrojích je nutné podporovat výzkum úpravy a komplexního využití všech (včetně doprovodných) surovin.
7. Na základě aktuální dramatické zkušenosti s nestabilitou energetických zdrojů jsou o to více zásadní nerostné suroviny produkované z vlastních (domácích) zdrojů na území kraje a vlastně i ČR, které jsou v rámci surovinové bezpečnosti a soběstačnosti z pohledu těžebního průmyslu pro strategické rozhodování vysoce žádoucí a nezbytné. Surovinová a energetická bezpečnost je jedním z klíčových faktorů světového rozvoje a jedním z nejčastěji skloňovaných pojmů v mnoha různých souvislostech. Bez stabilního, bezpečného a ekonomicky efektivního přístupu k surovinám a energiím nelze v současné době plně zajistit ekonomickou, sociální, politickou a ani globální stabilitu ani obstát ve stále sílící konkurenci rostoucího počtu globálních hráčů.
8. Věnovat pozornost a výzkum dalším rudním a dalším surovinám, zejména CRM (Critical Raw Materials, což jsou kritické suroviny EU). Tyto suroviny nejsou v době zpracování tohoto dokumentu na území kraje ani jinde v ČR těženy. Potenciálně perspektivní jsou v ČR ložiska a zdroje některých kovů (např. lithium, wolfram, kobalt, REE+Y, vzácné kovy i průmyslových nerostů fluorit, baryt). Podpořit průzkumné a výzkumné činnosti, zejména zaměřené na nové perspektivní komodity a zapojení se do evropského projektu geologického průzkumu hlubších partií zemské kůry.
9. U tradičních významných a perspektivních nerudních surovin, což jsou pro kraj především vápence a cementářské suroviny, jíly žáruvzdorné na ostřivo, jíly pórovinové, jíly keramické nežáruvzdorné, živcové suroviny, pyroponosné horniny, křemenné suroviny a písky, je potřeba podpora šetrné a udržitelné domácí produkce pro vlastní potřebu i export. Většinu nerudních surovin nelze recyklovat (recykluje menší část výrobků, např. sklo) ani nahradit.
10. Využívání stavebních surovin, především stavebního kamene a štěrkopísků, bude stále závislé na produkci z primárních zdrojů, a to jak z výhradních, tak zejména nevýhradních ložisek. Jako substituci k primárním surovinám je možno pro co nejmenší zatížení přírodního prostředí i částečnou úsporu primárních zdrojů zvýšit podíl využití recyklace (stavebního a demoličního odpadu) a pro co nejkratší transport upřednostnit využití místních zdrojů. Recyklace však budou vždy vzhledem k jejich omezené jakostní kvalitě a použití tvořit jen menší doplněk produkce primárních surovin, které může nahradit jen z malé zčásti a ve velmi omezené míře pro méně náročné účely.
11. Využívat ložiska nerostných surovin v souladu s principy trvale udržitelného rozvoje a zároveň vytvářet územní předpoklady pro otvírku nových ložisek náhradou za ložiska postupně dotěžovaná a zrekultivovaná. V souvislosti s nepříznivou situací týkající se nízkých disponibilních/vytěžitelných zásob stavebních surovin v kraji vytvářet nové územní předpoklady

pro využití náhradních, rezervních, či nově ověřených ložisek stavebních surovin.

12. Podporovat možnosti efektivní technologické upravitelnosti nerudních a netradičních surovin a to na základě analýzy efektivnosti způsobu těžby a způsobu zpracování hlavních a doprovodných surovin.
13. Důsledně monitorovat veškerá rizika v souvislosti s plánovaným zavážením a ukládáním inertních a jiných druhů odpadů do opuštěných těžeben a brownfieldů na území kraje.
14. Podporovat vyhledávání a průzkum nových zdrojů nerostných surovin. Podporovat geologický průzkum a využití zcela nových lokalit (zejména stavebních a nerudních surovin) s příznivými geologicko-ložiskovými a ekologickými poměry, dopravním napojením bez průjezdu přes obce a města, a zejména s řešitelnými střety zájmů.
15. Respektovat hospodářský význam evidovaných zdrojů a ložisek nerostných surovin a jejich zpracovatelský průmyslu s cílem vyzdvihnout tradice využívání surovinové bohatství a výroby surovin a hotových produktů, jakožto přidanou hodnotu v území s možností pracovních příležitostí a sociálních aspektů.
16. Posílit a respektovat řetězec surovinové logistiky související s dopravou natěžené a upravené suroviny a hotových výrobků, návaznost těžby v provozovnách a následné zpracování v blízké úpravně a dále expedici hotových výrobků.
17. Podpořit výzkum nových metod dobývání a technologické úpravy zpracování a úpravárenských postupů, získávání/recyklace strategicky významných materiálů k využití v průmyslové produkci EU.
18. Podporovat projekty rozšíření těžby na stávajících těžených ložiskách (např. formou zahloubení těžebny, pokračování těžby za hranice dobývacích prostorů v rámci CHLÚ, či platných územních rozhodnutí atd.) za předpokladu vyřešení střetů zájmů, neboť tímto dochází k prodloužení životnosti již existující provozovny s vybudovaným technologicko - úpravárenským a sociálním zázemím, dopravním připojením a další nezbytnou infrastrukturou.
19. Iniciovat přípravu rezervních lokalit pro budoucí využití a zejména přistupovat k jednotlivým novým záměrům s přiměřenou časovou perspektivou, aby byla zajištěna kontinuita produkce suroviny.
20. Na vymezených prognózních zdrojích a na dalších ložiskově potenciálně perspektivních lokalitách (mimo závažné střety zájmů), podporovat provedení ložiskově geologického průzkumu za účelem ověření množství a kvality suroviny, případně i vymezení nových výhradních ložisek (surovinová rezerva).
21. V souladu s plánem hospodářské obnovy ČR a EU 2021, jakožto programem hospodářské přeměny dlouhodobě ekonomicky, cíleně podporovat, či posílit multiplikační efekty těžebního, zpracovatelského a stavebnického sektoru v komplexu opatření k dobudování významných dopravních úseků pro zvýšení kvality a dostupnosti infrastruktury, dálnic a silnic I. třídy (napojení Pražského okruhu - stavby č. 511 Běchovice-dálnice D1, č. 520 Březiněves-Satalice, č. 519 Suchdol-Březiněves, a č. 518 Ruzyně-Suchdol, dokončení stavby D3, železniční spojení Prahy, Letiště Václava Havla a Kladna apod.), zkapacitnění a modernizaci železničních tratí, do udržitelné a bezpečné dopravy, do podnikatelských aktivit do nemovitého majetku, do ploch pro bydlení, pro vodohospodářské a energetické účely, cirkulární ekonomiky a recyklace, do programu na podporu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, do projektů pro přípravu studií využitelnosti brownfieldů apod.

6.3 Návrh opatření pro využívání jednotlivých druhů nerostných surovin

6.3.1 RUDY

Naprostá většina rudních surovin kraje s výjimkou zlata má v současné době pouze historický význam (Fe, Ag, Cu, Pb, Zn, Sb, Hg, pyrit). Období vzestupu těžby a produkce stříbra a polymetalických rud v kutnohorském a březohorském revíru, či zlata v jílovském revíru, dobře dokumentují místní muzejní expozice a zpřístupněná historická důlní díla. Všechna rudní ložiska a zdroje jsou popsána v analytické části tohoto materiálu, na kterou v detailu odkazujeme. Na likvidovaném ložisku B-3126900 Kutná Hora je stále platný DP 50028 Kutná Hora.

Jedinou perspektivní rudní surovinou do budoucna zůstává zlato, jehož případné využití je podmíněno vývojem k životnímu prostředí šetrných technologií těžby a následné úpravy. Skutečnost, že v ČR je horním zákonem zakázáno použití ve světě nejrozšířenější metody úpravy, tj. dynamického kyanidového loužení jemně mleté rudy (§ 30 zákona č. 44/1988 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství, v účinném znění) je spolehlivou garancí, že v krátkodobém ani střednědobém horizontu nedojde k využití zdejších ložisek.

Společenským konsensem by proto měla být důsledná dlouhodobá územní ochrana všech výhradních ložisek zlata, která bude garantovat rozhodnutí o jejich případném využití budoucím generacím. Tuto ochranu zajišťuje z hlediska horního práva institut chráněného ložiskového území (§ 16 zákona č. 44/1988 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství, v účinném znění), z hlediska územního plánování je povinností navrhovat řešení, které je z hlediska ochrany a využití nerostného bohatství a dalších zákonem chráněných obecných zájmů nejvýhodnější.

Opatření pro těžená ložiska

Na území Středočeského kraje není v současné době těženo žádné rudní ložisko.

Opatření pro netěžená - rezervní ložiska

V Bilanci zásob ČR jsou na území Středočeského kraje evidována ložiska zbytkových polymetalických rud (Pb, Zn, Ag) s Cu, (Kutná Hora) a ložiska zlata (Jílové, Mokrsko, Mokrsko-východ, Prostřední Lhota-Čelina, Smolotely-Horní Líšnice, Vacíkov, Voltýřov a Podmoky).

Z tohoto důvodu požadujeme:

- Podporovat výzkum komplexního využití rudních kritických surovin, a to včetně doprovodných prvků.
- Respektovat hospodářský význam a územně nadále chránit všechny významná výhradní ložiska měděných a polymetalických rud Kutná Hora (B-3126900) s DP Kutná Hora a dále zlatonosných rud Jílové u Prahy (B-3125300), Mokrsko (B-3219200), Mokrsko-východ (B-3246000), Podmoky (B-3253500), Prostřední Lhota-Čelina (B-3202801), Smolotely-Horní Líšnice (B-3251800), Vacíkov (B-3250800) a Voltýřov (B-3171400) a zejména respektovat jejich nepřemístitelnost a minimalizovat rozsah zásahů do stanovených CHLÚ.
- Minimalizovat rozsah zásahů do významných schválených (subregistr P) prognózních zdrojů (předpokládaných ložisek) vyhrazených nerostů zlatonosných a wolframových rud Nepomuk-Malý Tok č. 9430900, Prosenická Lhota č. 9113201, Voltýřov č. 9113300, Roudný č. 9119200 a Bořkovice-Roudný-Aleška č. 9408700 a dále evidovaných prognózních zdrojů (subregistr Q)

zlatonosné a antimonové rudy Krásná Hora-Brtevník č. 9116600, dále zlatonosné rudy (většinou žilné Au) Krásná Hora č. 9118900, Kozí hory č. 9119100, Smolotely č. 9119500, Vacíkov-sever č. 9229200, Prostřední Lhota č. 9356000, Bořkovice-(Roudný)-Rozsypy č. 9348800 a zlatonosné a wolframové rudy Mokrsko-východ č. 9355800 a Prostřední Lhota-Čelina č. 9356100 a zásadně implementovat jejich zákresy a evidenci do ÚPD.

Chráněná ložisková území jsou vyhlášena na skarnovém ložisku Fe Vlastějovice, na zbytkové zásoby polymetalických rud Březové Hory-Vysoká Pec a na bývalém uranovém ložisku Příbram mezi Lešeticemi a Dubencem. V případě polymetalických rud se v obou případech jedná o vytěžené revíry s ukončenou hlubinnou těžbou, většina hlavních důlních děl je zatopena nebo zlikvidována. Jsme názoru, že důvody ochrany těchto objektů pominuly a doporučujeme obě CHLÚ zrušit a tato území uvolnit. Obdobný závěr lze učinit pro CHLÚ Vlastějovice, kde je platný DP na těžbu výhradního ložiska stavebního kamene.

Za perspektivní rezervní ložiska tak můžeme do budoucna považovat pouze ložiska zlata, zvláště v oblasti Psích hor, Vacíkova a Voltýřova. Zde, stejně jako ve všech dalších případech, by měla být striktně dodržována omezení vyplývající ze stanovených CHLÚ, zvláště v případě výstavby a výzkumných aktivit ve štole Josef v oblasti Mokrska.

Je na zvážení, zda širší okolí ložiska nechránit i vyhlášením územní rezervy (viz. ustanovení § 23b) zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů) nebo vymezením takové zóny v ZÚR Středočeského kraje a jejich aktualizacích. Problém ochrany blízkého okolí ověřených bilancovaných ložisek s cílem zamezit vytváření nových střetů zájmů je ovšem celorepublikovým problémem a měl by být řešen v rámci Surovinové politiky státu.

Opatření pro plánovaná ložiska do těžby či plánovaná ložiska pro přehodnocení zásob

V současné době se na území Středočeského kraje nepřipravuje žádná těžba ložiska rud. Pozornost by měla být věnována vyhledávání a průzkumu kritických surovin (Nb, Ta, REE), zvláště na dvou prognózních zdrojích (Hůrky sever a jih) nebo scheelitového zrudnění v oblasti Psích hor, které bylo vyhodnoceno jako doprovodné k Au-zrudnění, i když je vázáno na zcela jiné geologické struktury.

V případě prognózních zdrojů vyhrazených (kritických surovin prvků REE +Y) Hůrky-sever a Hůrky-střed se jedná o fenitizované horniny, které jsou hlavním nositelem rudní mineralizace. Při ložiskovém, mineralogickém a geochemickém výzkumu vrtných jader z oblasti prognózních zdrojů Hůrky-sever a Hůrky-střed byly zjištěny zvýšené indikace přítomnosti REY (REE+Y) v místech intenzivní mylonitizace a alkalické metasomatózy tiské žuly. Koncentrace REE +Y v mineralizovaných vrstvách je průměru 0,12 hmotnosti %, (max: 0,38 hmotnosti %). Průměrný obsah Mo je 0,22 hmotnosti %, Zr 0,21 hm. Zdroje v bloku Hůrky-Sever lze odhadnout na 250,7 tisíc tun REE+Y, v bloku Hůrky-střed okolo 14,6 tisíc tun REE+Y. Koncentrát obsahující 1,96 hmotnosti % REE+Y byl získán za použití gravitační a gradientové magnetické separace. Vedlejším produktem zpracování a úpravy může být vysoce kvalitní sodný živec.

Z tohoto důvodu doporučujeme:

- územně respektovat stávající významné schválené (subregistr P) prognózní zdroje vyhrazených (kritických surovin prvků REE +Y) Hůrky-sever č. 9072800 a Hůrky-střed č. 9060000 a posílit územní ochranu těchto předpokládaných ložisek zejména v ÚPD.
- Podpořit geologický výzkum a průzkum a stanovit průzkumné území Hůrky v k. ú. Soseň, Klečetné, Oráčov, Řeřichy, Václavy a Velká Chmelištná za účelem průzkumu výskytu nerostů, z nichž lze průmyslově vyrábět kovy, a nerostů, z nichž je možno průmyslově vyrábět prvky vzácných zemin (REE + yttrium a skandium) a prvky s vlastnostmi polovodičů, se ve smyslu § 4a odst. 6 zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů.

Zdrojem vzácných nebo kritických surovin by mohly být i těžené štěrkopísky, pokud by byla věnována pozornost obsahu těžkých minerálů v nich. Výhoda získávání těžkých minerálů z těžených štěrkopísků by spočívala v tom, že by se jednalo pouze o gravitační úpravu již vytěžené suroviny, bez otvírání dalších těžeben.

6.3.2 PALIVOENERGETICKÉ SUROVINY

Černé uhlí (UC)

Ve Středočeském kraji se nachází významné akumulace černého uhlí (UC), vázané na uhlonosné limnické (jezerní) sedimenty svrchnokarbonského stáří.

Podrobnější přehled problematiky ložisek černého uhlí nebo výskytu germania v uhlí je podán v příslušných částech kapitoly 4.2.1.2a a 4.2.2.6a, a zejména v samostatné doplňující textové příloze 8.1 (příloha 1).

Opatření pro těžená ložiska

Na území Středočeského kraje a hlavního města Prahy se v současnosti nenacházejí žádná těžená ložiska palivoenergetických surovin. Jedinou oblastí těžby černého uhlí v ČR je dnes ostravsko-karvinský revír (OKR), kde těží společnost OKD, a.s., Ostrava.

- Žádná další opatření v rámci surovinové politiky nejsou potřebná.

Opatření pro netěžená-rezervní ložiska

Na území Hlavního města Prahy není evidováno žádné netěžené-rezervní ložisko černého uhlí. Na území Středočeského kraje je evidováno 16 netěžných-rezervních ložisek s výše uvedenými celkovými geologickými zásobami 1 610 mil. t černého energetického uhlí. Největším z nich je ložisko Mělnická pánev (B-3075300) v mělnické (mšenské) pánvi s 1 156 mil. t černého energetického uhlí. Zbývajících 15 ložisek s 454 mil. t černého energetického uhlí je vymezeno v kladensko-rakovnické pánvi, z toho:

- 5 ložisek v rakovnické části KRP v kounovské sloji: Hředle-Perun-Richard (B-3073500), Kalivody (B-3112500), Kněževes u Rakovníka (B-3073700), Kounov (B-3112300) a Mutějovice-Eva (B-3073600),
- 1 ložisko v rakovnické části KRP ve slojích radnických vrstev: Senomaty (B-3113200),
- 9 ložisek v kladenské části KRP na Kladensku a Slánsku: Dubí (B-3073200), Kačice (B-3073000), Kladno (B-3072900), Malíkovice-Řisuty (B-3244200), Slaný (B-3160700), Srby-Schoeller (B-3073100), Třebusice (B-3105600), Tuchlovice (B-3073300), Vinařice (B-3072800).

Všechna tato ložiska mají stanoveno CHLÚ a jsou tedy dostatečně ložiskově chráněna jako rezerva energetických surovin, případně jako zdroj kritické suroviny – germania. Na 6 ložiskách (Hředle-Perun-Richard, Kounov, Kněževes u Rakovníka, Kalivody, Lotouš-Jiřina a Třebusice) je CHLÚ stanoveno i pro germanium.

Z výše uvedeného vyplývají následující opatření:

- z hlediska ochrany zásob UC nejsou žádná další opatření v rámci surovinové politiky potřebná. Všechna ložiska černého uhlí v kraji jsou v dnešní době neekonomická a o jejich využití jako paliva se zatím neuvažuje. Jedná se o ložiska v rezervě, těžitelná pouze hlubině, jejichž zásoby jsou dnes z větší části hodnocené jako nebilanční, tj. jako využitelné v budoucnosti s ohledem na očekávaný technický a ekonomický vývoj,

- vzhledem k ambiciózním cílům politiky uhlíkové neutrality je nutno na rezervní ložiska UC pohlížet nejen jako na zdroje energetické suroviny (např. pro podzemní zplynování), ale alternativně jako na zdroje suroviny pro chemický průmysl,
- na ložiskách Senomaty (B-3113200) a Třebusice (B-3105600), kde je organizací pověřenou ochranou a evidencí zásob ČGS, je část zásob ještě hodnocená ve skupině bilančních. Z dnešního pohledu ani tyto zásoby nevyhovují současným technickým a ekonomickým podmínkám využití výhradního ložiska, ale jsou dle předpokladu využitelné v budoucnosti s ohledem na očekávaný technický a ekonomický vývoj. Měly by být shodně s ostatními ložisky UC v KRP převedeny do skupiny nebilančních, například formou odpisu dle odst. 2, písm. b), § 14a, zákona č. 44/1988 Sb. (horní zákon) v platném znění,
- stejný postup je třeba zvážit v případě zásob největšího ložiska UC ve Středočeském kraji, ložiska Mělnická pánev (B-3075300), které je rovněž ve správě ČGS a kde je dosud 58,1 % zásob vedeno ve skupině bilančních. Přitom využití těchto zásob je v současnosti jen obtížně představitelné (ekonomická hlediska, střety zájmů - nejvýznamnější zdroje podzemních vod, k tomu dnes přistupuje politika uhlíkové neutrality). Jedná se tedy o zásoby, jejichž vydobytí není v současnosti hospodářsky účelné, ale je předpoklad jejich využití v budoucnosti (alternativně jako surovina pro chemický průmysl). Případný záměr podzemního zplynování by bylo třeba vymezit bilanční část zásob nově, s ohledem na požadavky této těžební metody,
- germanium patří mezi kritické suroviny EU, a proto doporučujeme i nadále věnovat pozornost jeho obsahu v uhelné hmotě, resp. v popelu uhlí, i přesto, že jsou dnes zdroje UC hodnoceny jako nebilanční. Je nadále nezbytné evidovat a zejména územně chránit formou CHLÚ ložiska černého uhlí a zdrojů Ge Hředle-Perun-Richard, Kounov, Kněževes u Rakovníka, Kalivody a Třebusice a také již zrušené ložisko Lotouš-Jiřina.

Opatření pro plánovaná ložiska do těžby, či plánovaná ložiska pro přehodnocení zásob

Na území Středočeského kraje je vymezeno 8 předpokládaných ložisek - prognózních zdrojů černého uhlí kategorie P a Q:

- v rakovnické části KRP společně s žáruvzdornými jílovci na ostřivo (JZ): Senomaty-Rakovnicko (Q-9052600), resp. Rakovnicko (Q-9052601), pravděpodobně jde o synonymum,
- v kladenské části KRP: Malíkovice-Řisuty (P-9349300, spolu s žáruvzdornými jílovci), Dolínská sloj (Q-9322900), Hlavní Kladenská sloj (Q-9323000), Kounovská sloj (Q-9323100).

V okolních pánvích: Mělnická pánev (Q-9409000), Mnichovohradišťská pánev (Q-9062000), Roudnická pánev (Q-9061600).

Prognózním zdrojům chybí adekvátní ložisková ochrana. Z výše uvedeného vyplývají následující opatření:

- žádná další opatření v rámci surovinové politiky nejsou potřebná, CHLÚ lze dle současné legislativy stanovit pouze pro ložisko,
- pro doporučení převodu části prognóz černého uhlí do zásob vyhledaných není vhodná doba; vzhledem k ambiciózním cílům politiky uhlíkové neutrality je nutno na UC pohlížet nejen jako na energetickou suroviny, ale alternativně jako na surovinu pro chemický průmysl,

- germanium patří mezi kritické suroviny EU, a proto doporučujeme i nadále věnovat pozornost jeho obsahu v uhelné hmotě, resp. v popelu uhlí, i přesto, že jsou dnes zdroje UC hodnoceny jako nebilanční.

Zdroje stopových prvků - Ge a popř. He v černouhelných ložiskách v kladenské a rakovnické dílčí pánvi

Germanium nevytváří samostatná ložiska. Jeho zásoby jsou vázány na ložiska uhlí kladensko-rakovnické pánve. Obsahy germania se pohybovaly okolo 20-80 g/t. Na ložisku Kounov (B 3112300) bylo v roce 1962 vypočteno 175,558 t Ge při průměrném obsahu 29,639 g/t. Zásoby germania byly vyčísleny jen ve východní části ložiskového území (tzv. kounovsko-lhotecká část). Na ložisku Hředle-Perun-Richard (B 3073500) byly v roce 1959 vyčíslené zásoby germania v množství 148,06 t (při průměrném obsahu 28 g/t - důl Hředle, 31 g/t - důl Perun III a 46 g/t - důl Richard), které byly následně zrušené schválením rebilančního přepočtu zásob černého uhlí. Na ložisku Třebusice (B 3105600) byly ověřené zásoby germania v nýřanské sloji v celkovém množství 34,922 t a průměrném obsahu 66 g/t, přičemž nejvyšší obsahy Ge činily od 52 do 78 g/t. Na ložisku Kalivody (B 3112500) bylo v roce 1959 ověřeno celkem 27,365 t Ge při průměrném obsahu 13 g/t. Tyto nebilanční zásoby byly v rámci rebilance v roce 2001 přehodnocené a následně zrušené. Na bývalém ložisku Lotouš-Jiřina (U 5213700) byla ukončena roku 1966 pro neekonomický provoz. Na ložisku bylo také vypočteno v kounovské sloji 106,419 t germania při průměrném obsahu 40,94 g/t a tyto zásoby byly odepsány rozhodnutím MPO v roce 1997. Na ložisku Kněževes u Rakovníka (B 3073700) v kounovské sloji, bylo dřívějším výpočtem ověřeno celkem 151,409 t zásob germania s průměrným obsahem germania v kounovské sloji až 30 g/t.

Těžba germania by byla zcela závislá od hlubinné těžby černého uhlí a stejně tak opatření pro nevyužívaná ložiska jsou shodná s ložisky černého uhlí.

Výskyty helia byly zjištěny v rámci analýzy důlních plynů v rámci provozu Kladenských dolů. Koncentrace byly nahodilého charakteru a nebyly systematicky sledovány. V rámci průzkumu ložiska černého uhlí Slaný byly zjištěny obsahy helia v zaznamenaných průtržích plynu a vody do vrtných děl v rozmezí od stop do 0,01 do 0,372 %. O využití možného obsahu helia v důlních plynech v rámci degazace ložiska nebyla provedena systematická technicko-ekonomická studie.

Z dosavadních poznatků lze konstatovat, že dosud zjištěné koncentrace helia v zemních plynech vázané na ložiska zemního plynu nebo uhelná ložiska nedosahují hodnot potřebných pro ekonomické získávání tohoto plynu v rámci těžby hlavních surovin. Systematická studie však zatím nebyla provedena, komplexní vyhodnocení představuje úkol do budoucna. Na území kraje je tedy evidovaný jediný prognózní zdroj helia (HE) Liběchov-Roudnická pánev (Q 9061400) s objemem zásob kolem 4 mil. m^3 a s obsahem užitkové složky 0,79 % s výtěžností He 160 m^3.

Opatření pro nevyužívaná ložiska černého uhlí s nabohacením stopových prvků (Ge, popř. He)

- Ložiska Hředle-Perun-Richard, Třebusice, Kounov, Kalivody a Kněževes u Rakovníka nadále územně chránit zákonnou ochranou CHLÚ a tím neznemožňovat ani neztížit případné budoucí dobývání těchto výhradních ložisek stopových a vzácných prvků (germanium) a černého uhlí,
- Výhradní ložiska Hředle-Perun-Richard, Třebusice, Kounov, Kalivody a Kněževes u Rakovníka, včetně nebilancovaného zdroje germaninosného uhlí Lotouš-Jiřina, respektovat v územně plánovací dokumentaci,
- Nadále evidovat prognózní zdroj helia (HE) Liběchov-Roudnická pánev (Q 9061400).

6.3.3 NERUDNÍ SUROVINY

Průmyslové nerosty (tj. nerudy vyjma stavebních surovin) vyskytující se na území Středočeského kraje a hlavního města Prahy představují surovinovou základnu nadregionálního významu především z hlediska těžby vápenců a cementářských surovin a jílů.

Podrobnější přehled problematiky ložisek jílů je podán zejména v samostatné doplňující textové příloze 8.1 (příloha 2).

Vápenec, dolomit a cementářské korekční suroviny

Celostátně významná je produkce **vysokoprocentních a ostatních vápenců** v Českém krasu (Koněprusy, Tetín u Berouna, Kozolupy-Čeřinka, Trněný Újezd-Holý vrch, Loděnice). Mimo Český kras je potom významné ložisko Radotín-Špička, které je významným zdrojem suroviny pro radotínskou cementárnu, která je významných zdrojem cementu především pro stavby ve Středočeském kraji, v hlavním městě Praze, ale i v Jihočeském kraji. Ložisko vysokoprocentních vápenců Skoupý (okres Příbram) dosahuje nadregionálního významu. V těžbě je i jedno malé ložisko dolomitu (Bohdaneč) na Kutnohorsku.

Vzhledem k tradiční těžbě vápenců a výrobě vápna a cementu na území Českého krasu byly vytvořeny strukturované vazby mezi průmyslem, dopravou a spotřebou, především v pražské aglomeraci (Praha až Zdice). Značný význam má využití vápenců i při odsiřování tepelných elektráren. Těžba byla vždy podmíněna spotřebou, respektive odbytem. Spotřeba karbonátové suroviny s různými kvantitativními výkyvy stále trvá. Obecně spíše vzrůstají požadavky na vysokou kvalitu výrobku (vápno, cement) nebo stálou homogenitu suroviny (výrobky na bázi vápence).

Výjimečné postavení v uvedeném hodnocení má ložisko Koněprusy nejen významem ve smyslu kvality, množství zásob a možné produkce, ale i množstvím omezujících faktorů a vývojem hledisek omezujících možnosti těžby. Toto ložisko je největší nejen ve Středočeském kraji, ale i v celé ČR. Potenciálně možná těžba v prostoru DP Koněprusy a Suchomasty I by mohla teoreticky probíhat po dobu dlouhých desítek let, až za horizont roku 2100. Záleží však na vývoji limitních ukazatelů a nepředvídatelných požadavcích ochrany přírody obecně. Ostatní těžená ložiska vápenců v Českém krasu budou mít životnost výrazně kratší (za předpokladu obdobné výše těžby jako dosud).

Otázkou využití rezervních ložisek karbonátových hornin v Českém krasu se bude nutno zabývat v období po roce 2035, kdy budou vyčerpány zásoby na většině těžených ložiskách. Využití vápenců na Kutnohorsku (ložisko Miskovice) pro výrobu cementu není v současné době ani ve vzdálené budoucnosti (do roku 2050) pravděpodobné pro jejich horší ložiskové poměry a zastupitelnost z jiných regionů. Stávající kapacity cementáren mají v republice dostatečnou rezervu a potřebu regionu bez problémů pokrývají.

Jako **korekční sialitická surovina** (CK) se v minulosti dobývalo ložisko Jarov u Berouna-Kosov. S podobnou surovinou se setkáváme i na ložisku Bykoš, zde ale případná otvírka nepřichází v úvahu, vzhledem k situování ložiska v CHKO. Za zmínku stojí i vyhodnocení části spongilitů (opuk) a glaukonitických jílů jako CK na ložisku Rynholec-Hořkovec 2-Babín.

V poslední době přicházejí do centra zájmu s ohledem na produkci emisí CO_2 stále více zdroje cementářských surovin. Jako potenciální zdroje surovin pro cementářský průmysl využitelné v blízkém časovém horizontu by měly být uvažovány zejména lokality:

- Řevničov-Třeboc (D-3112401), ložisko nevyhrazeného nerostu,
- Mšec-Loděnice (Q-9405600), prognózní zdroj ostatní,
- Řevničov-Třeboc (N-3112402), nebilancovaný zdroj sestávající z několika izolovaných lokalit.

Krystalické vápence až dolomity se v minulosti těžily na mnoha místech. V současnosti je nejdůležitější ložisko tohoto typu těžené výhradní ložisko Bohdaneč, jižně od Kutné hory. Ačkoliv se jedná o poměrně malé ložisko (čočka krystalického vápence), jeho surovina byla velmi žádána. Používala se především pro výrobu speciálních omítek, část nekvalitnější suroviny se vyváží pro použití jako plnivo do kosmetických přípravků a odpad je využitelný jako stavební kámen, případně zemědělský karbonát. V současné době je ložisko Bohdaneč využívané jako ložisko stavebního kamene. Hlavním vyráběným produktem je drcené kamenivo ve smyslu ČSN EN 13242 (Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace). Odděleně je těžen a zpracováván „bílý kámen" (bílý vápenec) a „barevný kámen", do kterého jsou zahrnuty všechny ostatní skalní horniny s výjimkou bílého vápence (prokřemenělý vápenec, kvarcit, vápenec s přechody do erlanu a pararul a s vložkami amfibolitu). Vyráběny jsou frakce 0-2 mm, 2-5 mm, 4-8 mm, 8-16 mm, 16-45 mm, 32-90 mm a lomový kámen. Kamenolom má v současné době ustálenou síť odběratelů, mezi ně patří AGRO CS, a.s., Kamienie Mosina, Zemědělská společnost Sloveč, a.s., AGRO PERTOLTICE, a.s., COMING PLUS, a.s., Stavitelství – Muti, s.r.o., Flexum Trade, a.s., OMEGA 99 spol. s r.o., TERACO lité s.r.o., Dolfi stone s.r.o.

Pro vymezení ploch nadmístního významu pro těžbu stavebních a nerudních surovin, zejména pak ložisek vápenců a keramických jílů, tzn. plochy pro těžbu nerostných surovin, doporučujeme:

- všechny plochy ložisek s platným DP zařadit do ploch s využitím pro těžbu, tj. všechny návrhové plochy vycházející z ÚAP (zejména plochy DP),
- u ložisek bez stanoveného DP a pokrytých CHLÚ vymezit jako plochu s využitím pro těžbu, zejména území se stanoveným předchozím souhlasem ke stanovení DP (PSDP) a průzkumná území (PÚ),
- ostatní ložiska a prognózní zdroje nerudních surovin evidovat v plochách rezervních, tzn. jako územní rezervy pro těžbu nerostných surovin.

Opatření pro těžená ložiska

Všechna v současnosti využívaná ložiska vápence, dolomitu a cementářských korekčních surovin jsou pokryta platnými dobývacími prostory. Část z nich nemá vymezené CHLÚ a jeho funkci zde plní dobývací prostor. Jedná se o ložiska vysokoprocentních a ostatních vápenců Koněprusy (B-3179500), Skoupý (B-3066000), Tetín u Berouna (B-3178300), Radotín-Špička (B-3065700) a Kosoř-Hvížďalka (B-3065800). U korekčních surovin pak CHLÚ chybí na ložisku Bykoš (B-3124600), nicméně bloky zásob ložiska jsou pokryté DP Vinařice u Suchomast.

Celkově na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy se využívají následující výhradní ložiska vysokoprocentních vápenců (VV):

- Koněprusy s DP Koněprusy a DP Suchomasty I (organizace Velkolom Čertovy schody a.s.),
- Skoupý s DP Skoupý (organizace AGIR s.r.o.),
- Kozolupy-Čeřinka s DP Kozolupy-Čeřinka (organizace LOMY MOŘINA s.r.o.),
- Tetín u Berouna s DP Tetín-Hostím (organizace LOMY MOŘINA s.r.o.).

Dále se na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy využívají a evidují výhradní ložiska ostatních vápenců:

- Koněprusy s DP Koněprusy a DP Suchomasty I (organizace Velkolom Čertovy schody a.s.),
- Kosoř-Hvížďalka v DP Zadní Kopanina I (organizace Českomoravský cement a.s.),
- Kozolupy-Čeřinka s DP Kozolupy-Čeřinka (organizace LOMY MOŘINA s.r.o.),

- Loděnice s DP Loděnice (organizace Českomoravský cement a.s.),
- Tetín u Berouna s DP Tetín-Hostím (organizace LOMY MOŘINA s.r.o.),
- Radotín-Špička s DP Radotín (organizace Českomoravský cement a.s.).

V roce 2021 na základě provedeného ložiskového průzkumu a následného přehodnocení zásob byly zásoby dolomitu o celkovém objemu 1716 kt výhradního ložiska Bohdaneč (Z-3138000) v DP Bohdaneč I převedené do jiného surovinového typu, jako zdroj stavebního kamene. Přehodnocení bylo řádně projednáno a schváleno na 1213. zasedání Komise pro projekty a závěrečné zprávy (KPZ) při MŽP dne 5.2. 2021. Toto schválení bylo závazným podkladem pro změnu ve státní bilanci a evidenci zásob. V rámci přepočtu došlo ke změně kontury ložiska (plošná a hloubková změna) a ke změně v druhu suroviny. Rozhodnutím OBÚ ze dne 6.1.2022, zn.: SBS 00752/2022/OBÚ-02 byla schválena změna dobývacího prostoru, která spočívala v jeho zmenšení a ve změně druhu dobývaného nerostu z „vápnitý dolomit-bílý mramor“ na „stavební kámen“. Další plošné rozšíření těžby o cca 0,43 ha a zahloubení lomu na ložiskovou bázi na 420 m n. m. v DP Bohdaneč je v souladu s rozhodnutím, tedy závěrem zjišťovacího řízení doručované veřejnou vyhláškou pod čj. 115666/2022/KUSK ze dne 10. 11. 2022, které vydal Krajský úřad Středočeského kraje, OŽPZ, na základě provedeného zjišťovacího řízení podle § 7 odst. 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Vzhledem k postupu těžby je nutno v některých případech počítat s rozšířením stávajících, postupně dotěžovaných dobývacích prostorů. Jde zejména o DP Radotín, dále o stávající dobývací prostory Suchomasty a Suchomasty I a dále o DP Loděnice.

Ložisko Radotín-Špička (B-3065700) je v současné době ve své hlavní části před dotěžením. V roce 2021 zde započalo ukončování těžby a bude zde prováděna sanace a rekultivace území dotčeného těžební činností, a dále částečně zavezení těžebny inertním odpadem. V severozápadním předpolí stávajícího lomu s ukončovanou těžbou se nachází izolovaný blok zásob tohoto ložiska, oddělený od vlastního lomu tektonickým pásmem. Tento samostatně těžitelný blok, ve kterém je bilancováno přes 6 mil. tun zásob, představuje surovinovou rezervu pro případnou další těžbu pro zásobování radotínské cementárny v budoucnosti. Upozorňujeme však na to, že na této části ložiska nebylo v minulosti stanoveno chráněné ložiskové území, ani není jinak zajištěna jeho ochrana.

Ložisko Loděnice (B-3124500) představuje surovinovou základnu, jejíž objem vystačí pro zásobování radotínské cementárny do roku cca 2045. Zásoby tohoto ložiska jsou pokryty dobývacím prostorem, ale část zásob se nachází i mimo DP. Tyto zásoby jsou chráněny stanoveným CHLÚ Loděnice. Potenciálně se po roce 2045 předpokládá těžba na celém stanoveném ložisku, což územně zajišťuje ochrana veškerých zásob ložiska stanovením CHLÚ.

V současné době je předmětem plánovaného záměru pokračování těžby výhradního ložiska vápenců Koněprusy (B 3179500) ve stávajících dobývacích prostorech Suchomasty a Suchomasty I, Lom VČS-východ (III. etapa). Plocha nové hornické činnosti je celkem 599 983 m^2, z toho je plocha těžby 502 961 m^2 a plocha dvou oddělených vnějších výsypek činí 97 022 m^2. Návrh těžby uvažuje v ploše nové těžby s objemem vytěžitelných zásob suroviny 37 508 390 tun.

Dobývací prostor Skoupý pokrývá celé ložisko Skoupý (B-3066000), které je tvořeno celkem sedmi vzájemně oddělenými ložiskovými úseky. CHLÚ nebylo stanoveno a jeho úlohu zde nahrazuje stanovený DP Skoupý. Souhrnné bilanční zásoby za všechny ložiskové úseky jsou nad hranicí 27 000 tisíc tun. V platném POPD je v těženém ložiskovém úseku Skoupý-lom vykazováno přes 4 000 tisíce tun zásob vápenců vysokoprocentních. Předpokládané dotěžení tohoto ložiskového úseku je v horizontu 15-20 let. Lom Skoupý zaujímá přední místo v regionu a skoupský vápenec je strategickou surovinou pro celou řadu odběratelů nejen v blízkém okolí, ale i mimo území kraje. Skoupský vápenec je mimo jiné i důležitou složkou při výrobě krmných směsí a rovněž nezbytnou složkou používanou při odsiřování. Vzhledem

k poloze současného lomu v těsné blízkosti zastavěného území obce se jeví jako jediná možná cesta rozvoje a postupu těžby severovýchodním směrem od současné východní hranice těženého ložiska. V průběhu let 2003-2015 byla technologická linka v několika etapách v závislosti na ekonomických možnostech malé provozovny průběžně doplňována a rozšiřována o zařízení a provozní soubory, které umožňovaly jak rozšiřování sortimentu mletých a drcených vápenců za účelem zvýšení flexibility technologie z hlediska možnosti přizpůsobení měnícím se požadavkům a možnostem trhu, tak i řešení některých problémů proměnlivé kvality ložiska.

Na ložiscích cementářských korekčních surovin, která jsou vedena ve státní bilanci zásob jako využívaná, byla těžba přerušena. Ložisko Jarov u Berouna-Kosov bylo dobýváno do přerušení těžby v roce 2002. Na ložisku Bykoš je situace komplikovaná vzhledem k situování ložiska v CHKO. Jako CK byla vyhodnocena část spongilitů (opuk) a glaukonitických jílů ložiska Rynholec-Hořkovec 2-Babín, tvořící skrývku žáruvzdorných lupků ložiska Rynholec u Nového Strašecí.

Z výše uvedeného vyplývají následující opatření:

- Ložisko Radotín-Špička (B-3065700) ve svém izolovaném severozápadním bloku zásob dosud není územně chráněno. Doporučujeme, aby zde bylo stanoveno chráněné ložiskové území a zároveň aby byl tento blok zásob důsledně evidován v ZÚR hlavního města Prahy a územním plánu obce Radotín,
- Na ložisku vápence vysokoprocentního a ostatního Mořina-Kamenný vrch (B 3065500) zajistit ochranu veškerých zásob ložiska rozšířením stávajícího CHLÚ Mořina,
- Zajistit ochranu CHLÚ západního samostatného bloku zásob ložiska vápence ostatního a vysokoprocentního Mořina (č. 3065400) rozšířením stávajícího CHLÚ Mořina,
- Zajistit ochranu veškerých bloků zásob (zejména západní část bloků zásob) ložiska ostatního vápence Kosoř-Hvížďalka (B 3065800) rozšířením stávajícího CHLÚ Kosoř-Hvížďalka západním směrem,
- Na ložisku Tetín (B-3147200) zajistit ochranu veškerých bloků zásob ložiska stanovením CHLÚ,
- Na ložisku vysokoprocentního vápence Koněprusy (B-3179500) za severní hranicí stávajícího DP Suchomasty I zajistit ochranu zbývajících bloků zásob ložiska stanovením CHLÚ,
- Podpořit pokračování hornické činnosti výhradního ložiska vápenců Koněprusy (B 3179500) ve stávajících dobývacích prostorech Suchomasty a Suchomasty I, Lom VČS-východ (III. etapa) o celkové ploše POPD 599 983 m^2,
- Na ložisku Skoupý (B-3066000) evidovat všechny dílčí ložiskové úseky vysokoprocentního vápence (samostatně oddělené bloky) jako plochy s využitím pro stávající a budoucí těžbu. Další pokračování hornické činnosti na výhradním ložisku vysokoprocentního vápence Skoupý (B 3066000) v rámci stanoveného dobývacího prostoru Skoupý a v rozsahu daném stávajícím Plánem otvírky, přípravy a dobývaní na úroveň IV. etáže je v souladu s rozhodnutím, tj. závěrem zjišťovacího řízení doručované veřejnou vyhláškou pod čj. 119066/2022/KUSK ze dne 26.9. 2022, které vydal Krajský úřad Středočeského kraje, OŽPZ, na základě provedeného zjišťovacího řízení podle § 7 odst. 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů a rozhodl, že záměr „Pokračování těžby vápence ve stávajícím lomu Skoupý“ nemůže mít významný vliv na životní prostředí a nebude posuzován podle zákona.

Opatření pro netěžená-rezervní ložiska

Všechna netěžená výhradní ložiska vápence, dolomitu a cementářských korekčních surovin jsou pokryta chráněným ložiskovým územím. Mezi netěženými ložisky vápenců se nachází i jediné nevyužívané výhradní ložisko karbonátů pro zemědělské účely (VZ) Miskovice-Bylany (B-3150400) na Kutnohorsku, opět se stanoveným CHLÚ Miskovice. Za významná nevyužívaná ložiska cementářské korekční sialitické suroviny (CK) na území Středočeského kraje a ÚHMP považujeme výhradní ložiska Bykoš s DP Vinařice u Suchomast (organizace Velkolom Čertovy schody a.s.), dále ložisko Jarov u Berouna-Kosov s DP Jarov-lom Kosov (organizace Velkolom Čertovy schody a.s.) a ložisko Rynholec-Hořkovec 2-Babín s DP Rynholec (organizace České lupkové závody a.s.). Zvláštním případem je ložisko cementářské korekční sialitické suroviny (CK - opuky a spongility) Hříškov-Bílichov (D-3260700), které je ložiskem nevýhradním, a tudíž zde CHLÚ stanovit nelze. Přesto požadujeme ložisko Hříškov-Bílichov v ÚPD zohledňovat.

Mezi významná nevyužívaná ložiska vysokoprocentních vápenců (VV) řadíme Mořina s DP Mořina (organizace LOMY MOŘINA s.r.o.), Mořina-Kamenný vrch s DP Mořina (organizace LOMY MOŘINA s.r.o.) a ložisko Suchomasty-Červený lom s DP Suchomasty (organizace Velkolom Čertovy schody a.s.). Za rezervní a perspektivní nevyužívaná výhradní ložiska ostatních vápenců považujeme Málkov-Lejškov, Mořina s DP Mořina (organizace LOMY MOŘINA s.r.o.), Roblín-Kuchařík s DP Roblín (organizace RENTAX CZ s.r.o.), Suchomasty-Červený lom s DP Suchomasty (organizace Velkolom Čertovy schody a.s.) a ložisko Trněný Újezd-Čížovec (organizace LOMY MOŘINA s.r.o.)

V souvislosti s postupným uzavíráním vytěžených ložisek musí být připravována otvírka nových ložisek vápenců ve Středočeském kraji. Toto je nutno provést v patřičném předstihu.

Opatření pro plánovaná ložiska do těžby, či plánovaná ložiska pro přehodnocení zásob

V jihozápadním pokračování výhradního ložiska Kosoř-Hvížďalka se nachází významný prognózní zdroj Kosoř-západ (Q-9052800), ležící na k.ú. Kosoř a Choteč ve Středočeském kraji. Vzhledem k tomu, že se jedná o potenciální surovinovou rezervu, počítá se s tím, že tento prognózní zdroj bude v budoucnu ověřen ložiskově geologickým průzkumem a v případě jeho pozitivních výsledků bude proveden výpočet zásob a dojde k vymezení nového výhradního ložiska vápenců ostatních a vápenců vysokoprocentních.

Podobná situace je i na prognózním zdroji Loděnice-jih (P-9116700), který může představovat v budoucnu významné rozšíření surovinové základny ložiska Loděnice.

V poslední době se s ohledem na produkci emisí CO_2 dostávají do středu zájmu zdroje cementářských surovin, což si pravděpodobně v blízké budoucnosti vyžádá přehodnocení některých nevýhradních ložisek a prognózních zdrojů.

Z výše uvedeného vyplývají následující opatření:

- Podporovat hospodárné využití zásob a pokračování těžby vysokoprocentních vápenců a vápenců ostatních na výhradním ložisku Koněprusy (B 3 179 500) ve stávajících DP Suchomasty a Suchomasty I, Lom VČS-východ (III. etapa) s návrhem plochy nové hornické činnosti 599 983 m^2,
- Podpořit pokračování hornické činnosti na výhradním ložisku vysokoprocentního vápence Skoupý (B 3066000) v rámci stanoveného dobývacího prostoru Skoupý a v rozsahu daném stávajícím plánem otvírky, přípravy a dobývaní (POPD) na úroveň IV. etáže do vytěžení veškerých disponibilních zásob v souladu s rozhodnutím, tj. závěrem zjišťovacího řízení doručované veřejnou vyhláškou pod čj. 119066/2022/KUSK ze dne 26.9. 2022, které vydal Krajský úřad Středočeského kraje, OŽPZ, na základě provedeného zjišťovacího řízení podle § 7 odst. 6 zákona

č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Součástí záměru není zahloubení na V. etáž ani provedení zkušebního zářezu pod úroveň IV. etáže.

- Prognózní zdroje Kosoř-západ (Q-9052800) a Loděnice-jih (P-9116700) evidovat a územně chránit v ZÚR Středočeského kraje i v územním plánu obce Kosoř v souladu s §13 zákona č. 62/1988 Sb., v platném znění. Jedná se o velmi významnou potenciální surovinovou rezervu pro budoucí využití, zejména pro cementárnu Radotín,
- Na prognózních zdrojích Kosoř-západ (Q-9052800) a Loděnice-jih (P-9116700) provést ložiskově geologický průzkum za účelem ověření množství a kvality suroviny a vymezení nového výhradního ložiska,
- Ložiska Málkov-Lejškov a Trněný Újezd-Čížovec doporučujeme nadále chránit institutem CHLÚ a počítat s nimi jako s dlouhodobou rezervou. V případě ložiska Trněný Újezd bude v takovém případě nutné přehodnotit zásoby z nebilančních do bilančních,
- Jako potenciální zdroje surovin pro cementářský průmysl využitelné v blízkém časovém horizontu by měly být uvažovány zejména lokality Řevničov-Třeboc (D-3112401), ložisko nevyhrazeného nerostu, Mšec-Loděnice (Q-9405600), prognózní zdroj ostatní a Řevničov-Třeboc (N-3112402), nebilancovaný zdroj sestávající z několika izolovaných lokalit,
- Vzhledem k blízkosti zastavěného území obce postupovat v hornické činnosti v DP Skoupý severovýchodním směrem od současné východní hranice těženého ložiska s respektováním těžební báze do úrovně 486 m n. m. (IV. etáž) tak, aby se předešlo rizikům a ovlivnění kvality a vydatnosti podzemních vod, hydrogeologických poměrů ve zvodnělé struktuře vrchu Křemenice. V případě uvažovaného zahloubení na V. etáž je předem nezbytná koexistence s dotčenými obcemi, realizace kompenzačních opatření a zejména doložení podrobného hydrogeologického průzkumu a hydrogeologického monitoringu v dané oblasti.

Jíly žáruvzdorné na ostřivo

Zdroje žáruvzdorných jílů na ostřivo karbonského stáří jsou v kladensko-rakovnické pánvi vymezeny ve třech dílčích oblastech: v rakovnické části KRP na Rakovnicku, v kladenské části KRP na Novostrašecku a na Kladensku. Křídové sedimenty sladkovodního cenomanu jsou soustředěny především na východ od Prahy. Na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy se využívají významná ložiska jílů žáruvzdorných na ostřivo (JZ) jako jsou Brník s DP Brník (organizace KERACLAY a.s.), dále ložisko Rynholec-Hořkovec 2 s DP Nové Strašecí II a s DP Rynholec (organizace České lupkové závody a.s.) a ložisko Vyšehořovice-Kamenná Panna s DP Vyšehořovice-Kamenná Panna a s DP Nehvizdy (organizace KERACLAY a.s.).

Mezi nevyužívaná ložiska jílů žáruvzdorných na ostřivo řadíme ložisko Kačice (organizace DIAMO s.p.), Lubná u Rakovníka, Lubná-Marta s DP Lubná II (organizace Kerimet s.r.o.), Lubná-Rako 2-1. máj s DP Lubná II (organizace Kerimet s.r.o.), Malíkovice-Řisuty, Nové Strašecí-Hořkovec 1 s DP Nové Strašecí II (organizace České lupkové závody a.s.), Rakovník-Rako 1 s DP Lubná II (organizace Kerimet s.r.o.), Rakovník-Rako-Jiří 2 s DP Lubná II (organizace Kerimet s.r.o.), Rynholec 2-východ s DP Rynholec (organizace České lupkové závody a.s.), Rynholec-Hořkovec-Pecínov s DP Nové Strašecí II (organizace České lupkové závody a.s.), Senomaty-jíly, Vyšehořovice-Svědčí Hůra s DP Březany II (organizace České lupkové závody a.s.) a ložisko Vyšehořovice-východ (organizace KERAMOST a.s.). Na výhradním ložisku černého uhlí Tuchlovice (B 3073300) jsou rovněž potenciálním doprovodným zdrojem kvalitní jíly žáruvzdorné na ostřivo.

Opatření pro těžená ložiska

Na území hlavního města Prahy není evidováno žádné těžené ložisko jílů žáruvzdorných na ostřivo. Na území Středočeského kraje jsou v těžbě tři ložiska této suroviny. Dvě z nich jsou v oblasti středočeské křídy (svrchní cenoman): Brník (B-3125600) a Vyšehořovice-Kamenná Panna (B-3153901), těžební organizace KERACLAY, a.s. Jedno těžené ložisko je v kladenské části KRP (svrchní karbon) na Novostrašecku: Rynholec-Hořkovec 2 (B-3112900), těžební organizace České lupkové závody, a.s. Všechna tři ložiska mají stanovený dobývací prostor a jsou pokrytá i CHLÚ.

Z výše uvedeného vyplývají následující opatření:

- Plochu dobývacích prostorů s ložisky je nutno evidovat jako plochu s využitím pro těžbu.

Opatření pro netěžená-rezervní ložiska

Na území hlavního města Prahy není evidováno žádné netěžné-rezervní ložisko jílů žáruvzdorných na ostřivo. Na území Středočeského kraje je evidováno 13 netěžných-rezervních ložisek této suroviny. Dvě z nich jsou v oblasti středočeské křídy (svrchní cenoman): Vyšehořovice-Svědčí Hůra (B-3153902) a Vyšehořovice-východ (B-3154000). Ta jsou hloubkovými a skrývkovými poměry předurčena pro povrchovou těžbu. Jedenáct těchto ložisek je KRP (svrchní karbon) a vzhledem k hloubkovému uložení jsou až na výjimky předurčena pro hlubinnou těžbu. Jedná se o:

- 6 ložisek na Rakovnicku: Lubná-Marta (B-3113402), Lubná u Rakovníka (B-3113401), Lubná-Rako 2-1. máj (B-3113502), Rakovník-Rako 1 (B-3113503), Rakovník-Rako-Jiří 2 (B-3113501) a Senomaty (B-3113300),
- ložiska na Novostrašecku: Nové Strašecí-Hořkovec 1 (B-3112800), Rynholec 2-východ (B-3222800) a Rynholec-Hořkovec-Pecínov (B-3113000),
- ložiska na Kladensku: Kačice (B-3073002) a Malíkovice-Řisuty (B-3244200).

Všechna tato ložiska jsou pokryta CHLÚ, na některých je zároveň stanovený dobývací prostor, a to: na Vyšehořovicku na ložisku Vyšehořovice-Svědčí Hůra (organizace České lupkové závody, a.s.), na Rakovnicku na ložiskách Lubná-Marta, Lubná-Rako 2-1. máj, Rakovník-Rako 1 (organizace Kerimet spol. s r.o.) a z malé části i Rakovník-Rako-Jiří 2 (ČGS) a na Novostrašecku Nové Strašecí-Hořkovec 1, Rynholec-Hořkovec-Pecínov a zčásti i Rynholec 2-východ (organizace České lupkové závody, a.s.).

Z výše uvedeného vyplývají následující opatření:

- zásoby těchto ložisek tvoří významnou rezervu této suroviny pro využití v budoucnosti,
- zásoby předurčené pro hlubinnou těžbu byly v posledních 15 letech zpravidla převedeny formou rebilance nebo odpisu do skupiny zásob nebilančních a jsou pak hodnoceny jako zásoby v současnosti nevyužitelné, protože nevyhovují stávajícím technickým a ekonomickým podmínkám využití, ale jsou podle předpokladu využitelné v budoucnosti s ohledem na očekávaný technický a ekonomický vývoj,
- na ložiskách Senomaty (B-3113300) a Malíkovice-Řisuty (B-3244200), kde je organizací pověřenou ochranou a evidencí zásob ČGS, je část zásob karbonských žáruvzdorných jílovců, určená pro důlní těžbu, ještě hodnocená ve skupině bilančních. Z dnešního pohledu tyto zásoby

nevyhovují současným technickým a ekonomickým podmínkám využití výhradního ložiska, ale jsou dle předpokladu využitelné v budoucnosti s ohledem na očekávaný technický a ekonomický vývoj. Měly by být shodně s ostatními ložisky JZ v KRP převedeny do skupiny nebilančních, nejlépe formou odpisu dle odst. 2, písm. b), § 14a, zákona č. 44/1988 Sb. (horní zákon) v platném znění,

- plochu ložisek je nutno evidovat jako plochu s využitím pro těžbu, v již dříve zastavěných částech území bude vhodné postupovat s ohledem na zájmy obcí (např. Rynholec, Lubná u Rakovníka, Rakovník apod.).

Opatření pro plánovaná ložiska do těžby, či plánovaná ložiska pro přehodnocení zásob

Žáruvzdorné jílovce jsou ušlechtilou surovinou, která vznikla za zcela výjimečných podmínek, a zdroje této suroviny jsou velmi omezené. Z tohoto důvodu je nutno citlivě přistupovat i k nebilancovaným a zrušeným ložiskám žáruvzdorných jílovců na ostřivo a k prognózním zdrojům. Na území hlavního města Prahy není žádná takováto lokalita známá, ale na území Středočeského kraje je jich dvanáct. Bývají vymezeny v předpolí stávajících ložisek. Jedná se o jednak dvě nebilancovaná, resp. nebilanční ložiska (subregistr N) a jedno ložisko zrušené (subregistr Z). To jsou ložiskové objekty vyřazené z Bilance zásob nerostných surovin ČR a vedené pouze v účelové databázi ČGS-Geofondu. Dále jsou to předpokládaná ložiska, prognózní zdroje žáruvzdorných jílů na ostřivo kategorie P a Q, oblasti výpočtu zásob (subregistr V) a neevidované prognózní zdroje.

V oblasti středočeské křídy (svrchní cenoman) se nachází jediný objekt - nebilancované ložisko Černíky-Vykáň (N-5257700). Svými hloubkovými a skrývkovými poměry je předurčené pro povrchovou těžbu.

Dalších 11 lokalit je v KRP (svrchní karbon). Ty jsou vzhledem k hloubkovému uložení až na výjimky předurčeny k důlní těžbě. Jedná se o:

- 4 prognózní zdroje na Rakovnicku: Senomaty-Rakovnicko (Q-9052600), resp. Rakovnicko (Q-9052601), pravděpodobně jde o synonymum, dále Rakovník-Rako 1 (Q-9366100) Senomaty (P-9409100) a Lubná u Rakovníka (Q-9366200),
- ložiskové objekty na Novostrašecku: nebilancované ložisko Lány-Lísa (N-5270100) a prognózní zdroj Rynholec 2-východ (P-9227700),
- 5 lokalit na Kladensku: zrušené ložisko Tuchlovice (Z-9360100), prognózní zdroj Malíkovice-Řisuty (P-9349300), oblast výpočtu zásob Kačice-JZ (V-06442008) a další lokality, jako neevidovaný prognózní zdroj Žilina-Ploskov a přilehlá oblast výpočtu zásob Žilina-Nosek.

S výjimkou zrušeného ložiska Tuchlovice nejsou výše uvedené lokality a prognózní zdroje pokryté CHLÚ a chybí jim tedy adekvátní ložisková ochrana.

Z výše uvedeného vyplývají následující opatření:

- na ložiskově zajímavých lokalitách mimo závažné střety zájmů podporovat provedení ložiskově-geologického průzkumu za účelem ověření množství a kvality suroviny a případně i vymezení nových výhradních ložisek (surovinová rezerva),
- poskytnout pak těmto lokalitám vhodnou ložiskovou ochranu - CHLÚ lze dle současné legislativy stanovit pouze pro ložisko,
- podporovat vyhledávání žáruvzdorných jílovců ve vhodných strukturách v širším předpolí současných ložisek, například ve výchozové oblasti cenomanských sedimentů v širším východním

okolí vyšehořovické ložiskové oblasti (tento záměr má podporu těžební organizace KERACLAY, a.s.).

Nežáruvzdorné jíly

Nežáruvzdorné keramické jíly, které představují geneticky pestřejší surovinu širokých technologických vlastností i použitelnosti (např. kameninové, dlaždicové a přísadové jíly), se vyskytují jak ve Středočeském kraji, tak na území hlavního města Prahy.

Na území Středočeského kraje a na území hlavního města Prahy se využívají ložiska keramických nežáruvzdorných jílů Lužná-Kačírov s DP Lužná-Kačírov (organizace LB MINERALS s.r.o.), dále ložisko Vižina s DP Vížina (organizace LB MINERALS s.r.o.) a ložisko Zadní Kopanina-Zmrzlík s DP Zadní Kopanina (organizace BIGGEST s.r.o.).

Mezi nevyužívaná ložiska keramických nežáruvzdorných jílů řadíme Broumy (organizace LB MINERALS s.r.o.), Lišany (Lužná-Hlavačov), Vižina 3 s DP Vížina III (organizace LB MINERALS s.r.o), Zhoř-Krakovec u Rakovníka, Slivenec (organizace LB MINERALS s.r.o.), dále ložisko Štěrboholy s DP Štěrboholy (organizace Jan Fiala) a ložisko Štěrboholy-jíly (organizace Jan Fiala). Dále se na území Středočeského kraje a na území hlavního města Prahy využívá jediné významné ložisko jílů pórovinových ložisko Brník s DP Brník (organizace KERACLAY a.s.) a eviduje se jako významná surovinová rezerva jediné nevyužívané ložisko Vyšehořovice-Svědčí Hůra s DP Březany II (organizace České lupkové závody a.s.).

V současné době se plánuje pokračování hornické činnosti ložiska keramických nežáruvzdorných jílů v rozšířeném dobývacím prostoru Vižina o celkové ploše 13,6 ha. DP bude rozšířený o plochu cca 4,5 ha. Záměrem je hospodárně dotěžit veškeré zásoby keramických nežáruvzdorných jílů v jihovýchodní části výhradního ložiska Vižina (B 3144700) (bloků zásob PN č. 7 a 8).

Opatření pro těžená ložiska

Ve Středočeském kraji je v těžbě jediné ložisko pórovinových jílů Brník (B-3125600), vymezené v oblasti středočeské křídy (svrchní cenoman), těžební organizací je KERACLAY, a.s. Ložisko má stanovený dobývací prostor a je pokryté i CHLÚ. Na území hlavního města Prahy není žádné ložisko této suroviny vymezeno.

Ložiska jílů žáruvzdorných ostatních se na území obou sledovaných krajů nevyskytují.

Jíly keramické nežáruvzdorné se těží v obou sledovaných krajích. Ve Středočeském kraji jsou v těžbě dvě ložiska Lužná-Kačírov (B-3112700) a Vižina (B-3124700), na území hlavního města Prahy ložisko Zadní Kopanina-Zmrzlík (B-3106700). Těžební organizací je ve všech třech případech LB MINERALS s.r.o. Všechna tři ložiska mají stanovený dobývací prostor a první dvě jsou pokrytá i CHLÚ.

Z výše uvedeného vyplývají následující opatření:

- Plochu dobývacích prostorů s ložisky je nutno evidovat jako plochu s využitím pro těžbu.

Opatření pro netěžená-rezervní ložiska

Ve Středočeském kraji je v rezervě jediné ložisko pórovinových jílů Vyšehořovice-Svědčí Hůra (B-3153902), kde tvoří jen doprovodnou surovinu na stejnojmenném ložisku žáruvzdorných jílovců na ostřivo. Je pokryté CHLÚ a spolu s JZ má stanovený i dobývací prostor (organizace České lupkové závody, a.s.), dosud bez těžby. Na území hlavního města Prahy není evidováno žádné netěžené-rezervní ložisko této suroviny.

Ložiska jílů žáruvzdorných ostatních se na území obou sledovaných krajů nevyskytují.

Netěžená-rezervní ložiska keramických jílů nežáruvzdorných jsou vymezena v obou sledovaných krajích:

- 3 ložiska na území hlavního města Prahy: Slivenec (B-3266200), Štěrboholy (B-3107400) a Štěrboholy-jíly (B-3255100). Všechna tato ložiska jsou pokryta CHLÚ, na druhém uvedeném je zároveň stanovený dobývací prostor (organizace Jan Fiala-cihelna Štěrboholy),
- 4 ložiska na území Středočeského kraje: Broumy (B-3215200), Lišany (Lužná-Hlavačov, B-3175800), Vižina 3 (B-3202900) a Zhoř-Krakovec u Rakovníka (B-3233300). Všechna tato ložiska jsou pokryta CHLÚ, na třetím uvedeném je zároveň stanovený dobývací prostor (organizace LB MINERALS s.r.o.).

Z výše uvedeného vyplývají následující opatření:

- zásoby těchto ložisek tvoří rezervu pro případné využití v budoucnosti,
- hloubkou uložení a skrývkovými poměry jsou zásoby těchto ložisek určené pro lomovou těžbu a z větší části jsou hodnoceny jako bilanční, tj. zásoby, které jsou využitelné v současnosti a vyhovují stávajícím technickým a ekonomickým podmínkám využití výhradního ložiska,
- plochu ložisek je nutno evidovat jako plochu s využitím pro těžbu.

Opatření pro plánovaná ložiska do těžby, či plánovaná ložiska pro přehodnocení zásob

Na území Středočeského kraje je dalších 8 lokalit, kde byly v minulosti vymezeny zdroje keramických jílů. Jedná se jednak o 5 nebilancovaných (resp. nebilančních) ložisek, vyřazených z Bilance zásob nerostných surovin ČR a vedených pouze v účelové databázi ČGS-Geofondu. Dále jsou zde evidovány 3 předpokládaná ložiska - prognózní zdroje keramických jílů kategorie P a Q. Svými hloubkovými a skrývkovými poměry jsou tyto lokality předurčené pro povrchovou těžbu. Jedná se o:

- nebilancovaný zdroj (ložisko) jílů keramických nežáruvzdorných: Kounov-Rokyta (N-5228200), Kněževes u Rakovníka (N-5222200) a Býchory (N-5210800),
- nebilancovaný zdroj (ložisko) jílů keramických žáruvzdorných ostatních: Beřovice (N-5223700) a Svatbín-Brník (N-5157000), v tomto případě společně s cihlářskou surovinou,
- prognózní zdroje jílů keramických nežáruvzdorných (JN): Krakovec-sever (P-9317500), Černochov-Brníkov (Q-9344700), Kačírov-předpolí (Q-9317600).

Tyto nebilancované zdroje a prognózní zdroje nejsou pokryté CHLÚ a chybí jim tedy adekvátní ložisková ochrana.

Z výše uvedeného vyplývají následující opatření:

- Podporovat hospodárné využití zásob a pokračování těžby keramických nežáruvzdorných jílů v jihovýchodní části výhradního ložiska Vižina (B 3144700) v rozšířeném dobývacím prostoru Vížina o celkové ploše 13,6 ha (v souladu s rozhodnutím, tj. závěrem zjišťovacího řízení doručované veřejnou vyhláškou pod čj. 147289/2021/KUSK ze dne 4.3. 2022, které vydal Krajský úřad Středočeského kraje, OŽPZ, na základě provedeného zjišťovacího řízení podle § 7 odst. 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, že záměr „Rozšíření dobývacího prostoru Vižina a pokračování hornické činnosti v rozšířeném dobývacím prostoru“ nemůže mít významný vliv na životní prostředí a nebude posuzován podle zákona),

- Podporovat hospodárné využití zásob v rozsahu DP a CHLÚ na výhradních ložiskách pórovinových jílů Brník, dále na výhradních ložiskách jílů keramických nežáruvzdorných Lužná-Kačírov, Vižina a Zadní Kopanina-Zmrzlík,
- Doporučit změnu (rozšíření) dobývacího prostoru Zadní Kopanina na výhradním ložisku keramického jílu Zadní Kopanina-Zmrzlík a následné pokračování hornické činnosti v rozšířeném dobývacím prostoru o celkové ploše 7,1228 ha s projektovanou kapacitu 20 kt/rok s max. životností max. 3-4 roky,
- na ložiskově zajímavých lokalitách mimo závažné střety zájmů podporovat provedení ložiskově geologického průzkumu za účelem ověření množství a kvality suroviny a případně i vymezení nových výhradních ložisek (surovinová rezerva),
- poskytnout pak těmto lokalitám vhodnou ložiskovou ochranu - CHLÚ lze dle současné legislativy stanovit pouze pro ložisko,
- podporovat vyhledávání keramických jílů ve vhodných strukturách v širším předpolí současných ložisek.

Křemenné suroviny

Na území na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje nejsou žádná těžená ložiska **křemenné suroviny**. Z hlediska moderních technologií však křemenná surovina představuje komoditu, jejíž význam roste a v budoucnu se dá předpokládat nárůst poptávky, zejména s ohledem na její využití v elektronice či pro výrobu speciálních skel.

Opatření pro těžená ložiska

Na území na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje nejsou žádná těžená ložiska křemenné suroviny. Žádná opatření nevyplývají.

Opatření pro netěžená-rezervní ložiska

Na území kraje jsou křemenné suroviny reprezentovány především křemenci a buližníky, a to na ložiscích Kublov-Dlouhá Skála (B-3225900) a Železná (B-3226601). Dalším typem ložiska je ložisko Krašovice (B-3174000), které je tvořeno čočkou masivního křemene využitelného pro speciální skla. Na žádném z uvedených ložisek není dosud stanoven dobývací prostor. Z hlediska zákonné ochrany je CHLÚ stanoveno pouze na ložisku Železná a Kublov-Dlouhá Skála. Na ložisku Krašovice nebylo CHLÚ dosud stanoveno. Jako potenciální zdroje křemenných surovin, které by mohly být předmětem dalšího průzkumu, popř. využití, jsou nevýhradní ložisko Hýskov-Zdejčina a nebilancované zdroje křemenné suroviny Ptice-Chrbiny, Rejkovice-Malý Plešivec, popř. Řevnice-Strážný vrch.

Z výše uvedeného vyplývají následující opatření:

- Na ložisku Krašovice (B-3174000) zajistit ochranu stanovením CHLÚ,
- Podpořit geologické průzkumy na dalších potenciálních zdrojích křemenných surovin, tj. na ložisku Hýskov-Zdejčina (D-3025700) a na nebilancovaných zdrojích křemenné suroviny Ptice-Chrbiny (N-5046500), Rejkovice-Malý Plešivec (N 5245900) popř. Řevnice-Strážný vrch (N 5196500),
- Podpořit geologické průzkumy a průzkumná území např. v lokalitách Dřísy-Čečelice v ploše CHLÚ Čečelice II a registrovaného prognózního zdroje štěrkopísků Čečelice (č. R 9370033) za účelem průzkumu výhradního ložiska křemene vhodného k chemicko-technologickému

zpracování nebo zpracování tavením. Cílem průzkumných prací je zjištění výskytu valounů křemene ve fluviálních štěrkopíscích, coby průmyslově využitelného nerostu.

Opatření pro plánovaná ložiska do těžby, či plánovaná ložiska pro přehodnocení zásob

Doporučujeme podporovat vyhledávání a průzkum ložisek křemenných surovin na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje. Kromě klasických křemenných surovin (křemence, buližníky, křemenné žíly a čočky) mohou představovat perspektivní zdroj křemenné suroviny křemenné valouny ze štěrkopísků, podobně jako je tomu např. na ložisku Vrábče-Boršov v jižních Čechách.

Živcové suroviny

Netěžena jsou na území kraje i ložiska **živcové suroviny**. S ohledem na situaci v jiných částech ČR lze konstatovat, že i poptávka po zdrojích kvalitních živců roste s ohledem na jejich stále ubývající zásoby na těžených ložiscích např. v Jižních Čechách. Perspektivním zdrojem **živcové suroviny** ve Středočeském kraji je říčanská **žula,** která tvoří výhradní ložisko a prognózní zdroj Štíhlice (B-3262300). Na ložisku však není dosud stanoven dobývací prostor. Stejný chemismus má potom i žula z výhradního ložiska kamene Žernovka.

Opatření pro těžená ložiska

Na území kraje se v současnosti netěží žádné ložisko živcových surovin.

Opatření pro netěžená-rezervní ložiska

Jediným netěženým ložiskem živcových surovin ve Středočeském kraji je výhradní ložisko Štíhlice (B-3262300) a prognózní zdroj Štíhlice (P-9406100). Ložisko Štíhlice (B-3262300) dosud není pokryto DP.

Ložisko Štíhlice (B-3262300) s CHLÚ Štíhlice doporučujeme nadále vést jako významnou surovinovou rezervu.

Opatření pro plánovaná ložiska do těžby, či plánovaná ložiska pro přehodnocení zásob

Perspektivním zdrojem **živcové suroviny** ve Středočeském kraji je říčanská žula, která tvoří výše uvedené Štíhlice (B-3262300) a prognózní zdroj Štíhlice (P-9406100). Stejný chemismus má potom i žula z výhradního ložiska kamene Žernovka.

Z uvedeného vyplývají následující doporučení:

- Na prognózním zdroji Štíhlice (P-9406100), který navazuje na výhradní ložisko Štíhlice a na prognózní zdroj Čistá-Holubí vrch (P-9411600) podporovat provedení ložiskově geologického průzkumu za účelem ověření množství a kvality suroviny a vymezení nových, či rozšíření stávajících výhradních ložisek,
- Přehodnocení suroviny výhradního ložiska kamene Žernovka (B-3038700) s ohledem na možné využití i jako živcové suroviny. Podpořit pokračování hornické činnosti na výhradním ložisku kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu a živcovou surovinu Žernovka (B 3038700) severním směrem za hranicí stávajícího DP Žernovka,
- Gelogickým průzkumem ověřit další nadějné lokality na živcovou surovinu Kozojedy-Štíhlice, Doubek u Mukařova (říčanská žula) a Rtišovice (albitický syenit s albitizovaným živcem).

Polodrahokamy

Specifickým typem suroviny je **pyroponosná hornina** (PH). Na území Středočeského kraje se vyskytuje pouze jedno výhradní ložisko, a to Sedlov (B-3269900) u Kolína. Vzhledem k tomu, že toto ložisko bylo vymezeno až roce 2019, nebyl zde dosud stanoven dobývací prostor. Nicméně, v současnosti probíhají přípravné práce k jeho stanovení. Nejznámější naleziště se nacházejí v Českém středohoří a v Podkrkonoší, kde probíhá či nedávno probíhala těžba granátu pro šperkařské účely. Další výskyty v České republice jsou z ekonomického hlediska relativně bezvýznamné. Ložisko Sedlov je jedním z mála ložisek pyropu (českého granátu) na území ČR. Ložisko Sedlov je situováno v oblasti kutnohorského krystalinika, překrytého křídovými a pleistocenními sedimenty, v území s výskyty ultrabazických těles. Vlastní hlavní ložisko pyroponosné horniny představuje zvětralinová zóna hadce (serpentinitu). Z celkového objemu pyroponosné horniny je dle vypočtených zásob 836 kg českého granátu. Pyropy tvoří zrna o maximální velikosti 6 mm, podíl využitelných granátů pro výrobu šperků je cca 40-50 %. Mocnost skrývky je pohyblivá do 2,5 m. Chráněné ložiskové území Sedlov, v jehož ploše je o předchozí souhlas o stanovení dobývacího prostoru, bylo stanoveno rozhodnutím Ministerstva životního prostředí, odboru výkonu státní správy I, č. j. MZP/2020/500/1687 ze dne 5. 11. 2020.

Z tohoto důvodu lze konstatovat, že ložisko Sedlov je ložiskem nadregionálního významu. Neopominutelný je i význam případné těžby tohoto ložiska s ohledem na obnovu starých řemeslnických tradic v regionu. Historická těžba granátu probíhala v blízkém okolí již v šedesátých letech 18. století. Ačkoliv byl na Kolínsku pyrop jako drahý kámen těžen a zpracováván pouze relativně krátkou dobu, získal si ve své době věhlas jako „kolínský granát“.

Opatření pro těžená ložiska

Na území kraje se v současnosti netěží žádné ložisko pyroponosné horniny.

Opatření pro netěžená-rezervní ložiska

Jediným netěženým ložiskem pyroponosné horniny (resp. pyropu-českého granátu) ve Středočeském kraji je výhradní ložisko Sedlov (B-3269900). Ložisko má stanoveno CHLÚ, ale dosud zde nebyl stanoven dobývací prostor. Pro využití ložiska Sedlov (č. B3 269900) bylo MŽP pod Č. j.MZP/2022/500/1578 dne 12. 9. 2022 vydané rozhodnutí o udělení předchozího souhlasu k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru Sedlov na dobu do 30.9. 2024 a na plochu velikosti 26 346,5 m^2 pro účel těžby pyroponosné horniny. Surovina bude využívána pro výrobu šperků v České republice.

Celé ložiskové území je nutno evidovat jako plochu s využitím pro těžbu.

Opatření pro plánovaná ložiska do těžby, či plánovaná ložiska pro přehodnocení zásob

- Plánuje se s využitím dosud netěženého ložiska Sedlov (B-3269900), viz. výše. Celé ložiskové území je nutno evidovat jako plochu s využitím pro těžbu,
- Blízké okolí ložiska Sedlov je perspektivní z hlediska výskytu vyhrazeného nerostu pyropu (tzv. český granát), proto doporučujeme podporu dalšího geologického průzkumu této komodity v předpolí ložiska Sedlov a na nově stanoveném průzkumném území Sedlov.

Abraziva

Na území Středočeského kraje považujeme za důležité evidovat a územně chránit jediné nevyužívané nevýhradní ložisko abraziva (AB) spongilitu Němčice-Domanovice (D-3161400) o objemu zásob 39 159 kt užitkové suroviny v kategorii bilančních zásob C_1B a 26 239 kt v kat. nebilančních vyhledaných zásob C_2N.

Kámen pro hrubou a ušlechtilou výrobu

Na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje je evidováno jako využívané 8 výhradních ložisek kamene pro hrubou a ušlechtilou výrobu. Kromě využívaných ložisek je evidováno dalších nevyužívaných 18 výhradních ložisek a dále 3 využívaná ložiska nevýhradní (Kozárovice-Vachatovka, Kozárovice-Vachatovka-jih a Řevničov-Třeboc) a 8 ložisek netěžených nevýhradních ložisek (pozastavená těžba, rezerva). Výhradní ložiska Slivenec-Cikánka (B 3038601), Solopysky u Třebenic (B3042300) a Žernovka (B 3038700) jsou v plánu zajištění bez vykazované roční produkce. Na výhradním ložisku Suchomasty-Červený lom byly odepsané zásoby tzv. „červeného mramoru“ o celkovém objemu geologických zásob 1081,6 tis. m^3 a ložisko se zrušilo. Určující pro hrubou kamenickou výrobu je mineralogicko-petrografické složení, fyzikálně mechanické vlastnosti, struktura, textura, blokovitost atd. U suroviny pro ušlechtilou výrobu se hodnotí především vzhled, barevnost, leštitelnost a trvanlivost horniny.

Objemy zásob u všech těžených ložisek jsou vysoké a dosahují životností 30-100 let. Jedná se o tradiční suroviny, s jejichž uplatněním lze počítat ve stávající míře i do budoucna. Jedná se o typ těžby s minimálními ekologickými dopady a s produkty s vyšší přidanou hodnotou.

Opatření pro těžená ložiska

- V případě ložisek pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu podporovat stávající záměry ve stanovených územních rozhodnutích a v dobývacích prostorech v jejich dalším rozvoji, zejména u využívaných ložisek Hudčice, Kozárovice 2, Kozárovice-Soukup, Krhanice-Požáry, Nečín, Solopysky u Třebnic-Deštno, Třeboc-Mutějovice-Džbán, Vápenice 1-severovýchod, dále u ložisek Žernovka, Slivenec-Cikánka a Solopysky u Třebenic a v neposlední řadě u těžených nevýhradních ložisek Kozárovice-Vachatovka, Kozárovice-Vachatovka-jih a Řevničov-Třeboc,
- Využívání stávajících ložisek považovat za územně stabilizované. Těžená ložiska mají zásoby na několik desítek let, není nutné otevírat ložiska nová a vyvolávat zábory těžbou nedotčeného území. Při povolování či rozšiřování těžby v rámci POPD u výhradních ložisek a PVL u ložisek nevyhrazených nerostů důkladně vyhodnotit současný stav hospodárného využití suroviny s minimálním množstvím objemů těžebních odpadů,
- Efektivně využívat těžební odpady a odvaly a materiály z horších partií s vysokou rozpukaností, kde geologický průzkum nepotvrdil normami požadovanou blokovitost, a to v max. míře jako přírodní drcené kamenivo. Na stávajících ložiskách hospodárně využívat těžební odpady z těžeb kamene pro hrubou a ušlechtilou výrobu, které v případě aplikace mobilních technologických linek mohou splňovat veškeré ISO parametry a mezinárodní normy ČSN EN pro stavební výrobu a uplatnění na trhu,
- Důkladně vyhodnotit současný stav rekultivačních a sanačních postupů na stávajících využívaných ložiskách jako nezbytnou podmínku v případě dalšího rozšiřování těžby.

Opatření pro plánovaná ložiska dotěžby

- V návrhovém období do roku 2030 podpořit pokračování hornické činnosti na výhradním ložisku Barchovice-Hryzely (B-3068101) v DP Hryzely,
- V návrhovém období do roku 2030 upřednostnit a doporučit k využití kvalitní ložisko nevyhrazeného nerostu - kamene pro hrubou kamenickou výrobu a stavebního kamene

Kozárovice-východ (D-5279900), jakožto náhradu za postupně dotěžovaná ložiska Kozárovice-Vachatovka, Kozárovice-Vachatovka-jih a Kozárovice-Švorc,

- Využívané výhradní ložisko kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (opuka, spongilit) Třeboc-Mutějovice-Džbán (B 3146800) s DP Třeboc nadále podporovat v jeho dalším plošném rozšiřování a rozvoji těžby v rámci CHLÚ Třeboc,
- Na ložisku Vrchotovy Janovice byl v roce 1981 stanovený dobývací prostor Vrchotovy Janovice se schváleným POPD. V roce 2009 byla na ložisku provedena "Rebilance zásob ložiska Vrchotovy Janovice“ kde byly stávající zásoby přehodnoceny následovně - zásoby pro bloky hrubé kamenické výroby (HKV) činí 1 878 tis. m^3 a zásoby pro stavební kámen pro úpravu drcením (SK) činí celkem 1 403 tis. m^3. V rámci nového výpočtu zásob bylo provedeno nové rozblokování a klasifikace zásob suroviny (adamelitický granit),
- Ověřit geologickým průzkumem pokračování kvalitní suroviny - kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu a živcové surovinu Žernovka (B 3038700) severním směrem za hranicí stávajícího DP Žernovka a následně podpořit pokračování hornické činnosti na nově ověřených blocích zásob ložiska v rozšířené ploše DP Žernovka,
- Předmětem budoucího využití by mělo být i nevýhradní ložisko Kolešov-Liščí vrch (D-5243700), které je ve vlastnictví spol. Česká těžební spol., těžba kameniva s.r.o

Opatření pro netěžená - rezervní ložiska

- Za velmi perspektivní ložiska považujeme výhradní ložiska se stanoveným dobývacím prostorem Kozárovice-Schwarzenberg s DP Kozárovice, Líchovy s DP Líchovy, Pecerady s DP Pecerady, Radíč s DP Radíč, Štětkovice-Bořená Hora s DP Štětkovice-Bořená Hora, Teletín s DP Teletín (č. 71138), Vápenice s DP Vápenice, Vrchotovy Janovice s DP Vrchotovy Janovice, Vševily s DP Vševily a Zbuzany s DP Zbuzany,
- Za rezervní ložiska považujeme výhradní ložiska Kosobody, Oráčov-Lovíč a Zalužany-Černá Skála a z nevýhradních ložisek se jedná o Bezděkov pod Třemšínem, Březnice-Bubovice, Kozárovice-Švorc, Petrovice u Rakovníka-Chvůj, Vševily a Přední Kopanina,
- Vzhledem k ojedinělým výskytům bazických magmatických hornin v kraji doporučujeme územně chránit a hospodárně využívat následující velmi nadějná ložiska kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu Pecerady (B- 3239100) s DP Pecerady a s CHLÚ Pecerady (gabro), ložisko nevyhrazeného nerostu Petrovice u Rakovníka-Chvůj (D-3153700) (albitizovaný amfibolovec - hornblendit) a dále stávající perspektivní prognózní zdroje vhodné pro budoucí geologický průzkum a následné využití kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu Vrančice č. 9152300 (křemenný diorit), Dolní Studené č. 9158200 (gabro), Bukovany u Týnce n. Sázavou č. 9160100 (pyroxenické gabro), Pecerady č. 9164500 (pyroxenicko-amfibolické gabro) a Petrovice u Rakovníka-Chvůj č. 9165500 (hornblendit), respektovat jejich nepřemístitelnost v ÚPD a minimalizovat rozsah zásahů do těchto ložisek a prognózních bloků zásob,
- Podporovat další průzkum na velmi perspektivní prognózní lokalitě Pecerady (č. 9164500), východně od ložiska a CHLÚ Pecerady, za účelem stanovení územní ochrany CHLÚ na ověřených blocích zásob.

Další nerudní suroviny bez vyplývajících opatření

Na území středočeského kraje a na území hlavního města Prahy se vyskytují, případně byly v minulosti těženy i další nerudní suroviny. Jedná se o baryt, pyrit a abraziva. Vyskytuje se i potenciálně v budoucnosti využitelné suroviny bóru. U uvedených surovin se však jedná o malé výskyty bez perspektivy budoucího využití. Z tohoto důvodu zde nejsou žádná opatření stanovena.

6.3.4 STAVEBNÍ SUROVINY

Stavební kámen

Z podrobné analýzy vykazovaných disponibilních zásob (reálně vytěžitelných zásob a zásob povolených k dobývání dle POPD) a roční produkce na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy vyplývá, že ke dni 1.1. 2022 se využívá celkem 36 výhradních a nevýhradních ložisek stavebního (drceného) kamene, přitom aktivně činných je pouze 33, jelikož ložisko vápenců Řeporyje a dále ložiska Oráčov a Družec dlouhodobě nevykazují žádnou produkci. Celková roční produkce kameniva v kraji je cca 2 200 tis. m^3, tj. 5 900-6 500 tis. t/rok. Většina využívaných ložisek stavebního kamene je lokalizovaných v jižní polovině Středočeského kraje, zatímco v severní polovině kraje jsou využívaná pouze ložiska Čenkov a Husinec-Klecany. Deficitní situace s využíváním ložisek stavebního kamene je tedy v severní polovině Středočeského kraje, zejména pak v severní, západní a jihozápadní části Středočeského kraje (zejména okresy Kladno, Beroun, Praha-západ, většina plochy okresu Příbram, Rakovník, Mladá Boleslav, Mělník, Nymburk), kde se nachází pouze 6-7 využívaných ložisek stavebního kamene, zatímco okresy Kolín, Benešov, Kutná Hora, východní část okresu Příbram a popř. Praha-východ v jižní a jihovýchodní části kraje pokrývají zbývajících 25-26 aktivně využívaných ložisek. Deficitní situace s využíváním ložisek stavebního kamene je v severní a západní polovině Středočeského kraje (zejména okresy Praha-východ, Kladno, Rakovník, Praha-západ, Mladá Boleslav, Mělník, Nymburk).

Z celkového počtu 33 aktivně využívaných ložisek zaujímá 17 ložisek životnost disponibilních zásob vyšší než 10-15 let, u dalších 3 ložisek stavebního (drceného) kamene se pohybuje životnost zásob do 10 let a u zbývajících 13 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost do 7 let. Z celkového počtu 33 využívaných ložisek na území kraje se tedy jedná o cca 39 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Pokud se do této úvahy zahrnou i dotěžovaná 3 ložiska stavebního kamene s životností zásob do 10 let, tzn. na celkových 16 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, jedná se o cca 49 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením do 10 let. Středočeský kraj disponuje zdánlivě většími objemy geologických zásob stavebního kameniva, avšak objemy vytěžitelných zásob v ložiskách stavebního kamene jsou výrazně nižší a zásoby s povolenou těžbou dle POPD jsou ještě nižší. Reálná životnost zásob se vzhledem k neočekávané proměnlivosti kvality suroviny v rámci báňsko-těžebního postupu u řady kamenolomů výrazné mění, spíše zkracuje (z důvodu neočekávaných přírodních podmínek-alterace (přeměny) hornin vlivem tektonického porušení, změna petrologické charakteristiky s nevyhovující - výklizovou kvalitou apod). Ukázkovým příkladem mohou být neočekávané změny stavu využití a kvality a objemu zásob, včetně postupu těžby na lomech Chrášťany- Ouštice, Bílkovice-Takonín, Vlastějovice-Holý vrch, Žleby-Markovice apod).

Disponibilní zásoby rychle ubývají i na velmi významných výhradních ložiskách stavebního kamene jako je např. Zbraslav, Klecany-Husinec, Mrač, Sýkořice, Plaňany, Votice-Beztahov, Bělice, Žleby-Markovice, Krhanice, Čenkov aj. Z důvodu výrazného úbytku disponibilních zásob kameniva se u některých využívaných ložisek plánuje další rozšíření a zahloubení lomu, avšak tyto záměry (vyjma pokračování těžby v DP Mladovice a DP Libodřice) naráží na střety zájmů. Vzhledem ke každoročnímu nárůstu potřeby a spotřeby těženého a drceného kameniva do obaloven, betonů (transportbetonů), prefabrikátů, drobných výrobků, silničních a železničních staveb, a pro ostatní odběratele se v případě kraje Středočeského včetně území hlavního města Prahy jedná o oblast s nejvyšší spotřebou a potřebou stavebních surovin. Na celém území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy se nachází kolem 95 velkých a středních betonáren a cca 35 obaloven.

Na území Středočeského kraje by měl být nadále zachován výše uvedený celkový trend roční produkce stavebního (drceného) kamene, protože Středočeský kraj je a bude nadále spojen s nárůstem požadavků a poptávky po kvalitní surovině stavebního (drceného) kamene požadované výrobkové frakce DDK 0-4, 2-4, 2-5 a 4-8 mm a výrobkové frakce HDK 8-11, 11-16, 16-22, 8-16, 16-32 mm a drážní štěrkodrtě 32-63 mm na veřejně prospěšné stavby. Požadavky na kvalitu a potřebný objem výstupních sortimentů stavebních surovin výrazně stoupají, u stavebního kamene (drceného kameniva) se výrazně prodražují a rovněž jsou nedostatkové výrobkové frakce DDK 0-4, 2-4, 2-5 a 4-8 mm, dále výrobkové frakce HDK 8-11, 11-16, 16-22, 8-16, 16-32 a drážní štěrkodrtě a drtě 0-32 Kv mm a 32-63 mm.

Ložiska kameniva, která vyhovují pro konstrukční vrstvy těles železničního spodku a svršku (tj. frakce 32-63 mm a 0-32 Kv mm) dle normy ČSN EN 13450 Kamenivo do kolejového lože, jsou ložiska Čenkov, Habří-Štíleček, Chomutovice u Dobřejovic, Klecany-Husinec, Krhanice (ale pouze do podřadnější třídy B II), Libodřice a jeho navazující nevýhradní ložisko Libodřice-Polní Voděrady, Plaňany a jeho navazující nevýhradní ložisko Plaňany 2, Votice-Beztahov a jeho navazující nevýhradní ložisko Beztahov-vršky a ložisko Zbraslav. Ve Středočeském kraji mají osvědčení na frakci 32-63 mm třídy B0 pouze tři kamenolomy-Čenkov, Klecany-Husinec a Libodřice. Ložisko Čenkov má relativně nízké zásoby s životností něco málo přes 10 let. Je to dáno hlavně tím, že drcené kamenivo frakce 32-63 mm tříd BI a B0 musí splňovat velmi přísné kritérium ve zkoušce drtitelnosti v rázu a odolnosti proti drcení (tzv. otluk). Navíc těmto přísným kritériím nevyhoví celé ložisko ale jen jeho určité partie. Proto každé osvědčení, které je vydané, obsahuje vždy přesně specifikované partie ložiska, které požadavky splní tak, aby byla zaručena maximálně možná kvalita tohoto kameniva. Tyto velmi přísné kvalitativní podmínky stanovuje příslušný předpis, tj. k 1.1. 2021 nabyly účinnosti nové Obecné technické podmínky (OTP) „Kamenivo pro kolejové lože železničních drah“, které nahrazují OTP čj. 59110/2004-O13 ve znění změny č. 1 čj. 23155/06-OP účinné od 1. srpna 2006 - a jsou takto předepsány z důvodu potřeby zajištění dlouhé životnosti kameniva v drážních stavbách. Pokud by tyto parametry nebyly dodrženy, hrozí degenerace kameniva a snižuje se hlavně bezpečnost provozovaných tratí, kdy tento jev může zapříčinit fatální následky včetně ztrát na lidských životech.

Délku povolovacího procesu lze odhadnout v průměru na cca 5-7 let, v některých případech i více. Pokud se k tomuto období přičte ještě doba potřebná na vybudování provozovny, provedení skrývek a zkušebního provozu pro zavedení technologických receptur apod., vycházejí právě výše uvedené časové limity, kdy bude těženého kameniva zásadní nedostatek, a to obzvláště pro území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy. Přitom se jedná o území s největší spotřebou stavebního kameniva v ČR, z tohoto důvodu **je zapotřebí s dostatečným předstihem vytvářet územní předpoklady pro nově zahajované těžby a otvírat nová ložiska jakožto náhradu za ložiska postupně dotěžovaná**.

Z celkového vývoje produkce stavebního kamene v kraji vyplývá, že pokud nebude na území Středočeského kraje zahájena otvírka nového ložiska, či pokračování nové těžby do horizontu max. 3-10 let, tak v období let 2023-2030 nastane úbytek produkce z důvodů ukončení těžeb na některých v současnosti ještě využívaných ložiskách, a to až o cca 45-50 % z celkové produkce stavebního kamene ve Středočeském kraji. Z údajů o reálně vytěžitelných zásobách v rámci stanovených DP těžených ložisek a o zůstatkových zásobách těžených nevýhradních ložisek stavebního kamene vyplývá, že v důsledku vyčerpání zásob z aktuálně funkčních těžeben dojde v období do roku 2030 k výraznému poklesu/výpadku produkce o cca 800-1 000 tis. m^3/rok.

V případě nezahájení nových otvírek těžeb, popř. nepokračování těžby na stávajících výhradních a nevýhradních ložiskách stavebního kamene dojde ke zvýšení produkce suroviny na zbývajících těžených ložiskách, přičemž značná část těžeben nemá dostatečné zásoby suroviny, kvalitu suroviny a technologické vybavení, při zásadním zvýšení těžby dojde zároveň na dané lokalitě ke zvýšení negativních dopadů těžební a úpravárenské činnosti na životní prostředí. Rovněž dojde k dovozu

suroviny z jiných velmi vzdálených ložisek, přičemž dojde ke zvýšení ceny stavebního (drceného) kameniva a tím i zvýšení cen vstupů do stavebnictví. Tato situace povede zároveň k podstatnému zatížení komunikací a zatížení životního prostředí vlivem nárůstu uhlíkaté stopy (CO_2) z přepravy suroviny. V neposlední řadě dojde k silnému zásahu do spotřebitelsko-odběratelských vztahů ve stavebnictví v oblasti deficitních okresů na území Středočeského kraje, v jehož důsledku by nebyla naplněna poptávka na trhu požadovanými výrobky stavebního kamene.

Využití zbývajících evidovaných rezervních ložisek naráží na velmi složité až obtížně řešitelné střety zájmů bez vybavení těžebně-technologického zázemí s doposud nevyjasněným dopravním napojením k plánovaným provozovnám.

Využívaná ložiska s dobývacím prostorem ve Středočeském kraji jsou neocenitelnou devizou, a to zejména z ekologických a ekonomických hledisek. Pokud ložiskové a geologicko-ekologické podmínky umožňují ložiska rozšiřovat a postupně zahlubovat, jsou takováto ložiska vzhledem k současným zdlouhavým povolovacím průtahům velmi žádaná.
Deficitní situace s využíváním ložisek SK je i v severní části Středočeského kraje (zejména okresy Praha-východ, Rakovník, Kladno, Praha-západ, Mladá Boleslav, Mělník, Nymburk).

Opatření pro těžená ložiska

- Na stávajících využívaných ložiskách stavebního kamene hospodárně dotěžit zásoby v souladu s platnými právními předpisy, a to jak v rámci stanovených dobývacích prostorů, tak i platných územních rozhodnutí za předpokladu lokálních kompromisů mezi těžbou a ochranou složek ŽP a za minimalizace dopadů na zdraví obyvatel. Podporovat technologický výzkum zaměřený na komplexní využití vytěžené suroviny, a to zejména méně kvalitních částí ložiska a minimalizovat tak množství těžebního odpadu.
- V případě příznivých geologicko-strukturních a územně ekologických poměrů v max. míře podpořit geologický průzkum a následné dotěžení zásob za hranicí stávajících dobývacích prostorů, tak i platných územních rozhodnutí, v rozsahu CHLÚ (dalším zahloubením či rozšířením), a tím docílit efektivní způsob hospodárného využití veškerých disponibilních zásob kameniva.
- Podporovat komplexní využití veškerých zásob ve stanovených využívaných dobývacích prostorech. Mnohdy totiž dobývací prostory plošně značně přesahují obrysy výhradních ložisek. V zájmu řádného využití dobývacích prostorů, tedy de facto územních rozhodnutí pro těžbu, je důležité provádění ložiskově-geologických průzkumů a rozšiřování již těžených výhradních ložisek jak plošně k hranici DP, tak i hloubkově (jako příklad zde můžeme uvést úspěšné průzkumy na ložiskách Bělice, Bernartice-Borovsko, Libodřice, Mladovice, Ouštice-Chrášťany, Sýkořice, Čenkov, Klecany-Husinec a dalších), kterými se rozšířila výhradní ložiska stavebního kamene v DP a za jejich hranicí a tím tak prodloužila životnost daných provozoven.
- Aktivně vstupovat do jednání s těžebními organizacemi na téma preventivních opatření minimalizujících potenciální negativní vlivy těžby na životní prostředí a veřejné zdraví obyvatel.

Opatření pro ložiska plánovaná k těžbě, popř. rozšíření těžby

- Podporovat obnovení těžby na historicky roztěžených ložiskách se stanoveným dobývacím prostorem s vysokým objemem kvalitních zásob a pokud možno s dlouhodobou životností.

- Iniciovat přípravu rezervních lokalit pro budoucí využití a zejména přistupovat k jednotlivým novým záměrům s přiměřenou časovou perspektivou, aby byla zajištěna kontinuita produkce suroviny.
- Podporovat geologicko-průzkumné práce projektované za účelem vyhledání nových ložisek nerostných surovin, případně rozšíření zásob na stávajících ložiskách.
- Vymezit nové zdroje a ložiska stavebního kamene s příznivými geologicko-ložiskovými poměry v deficitních oblastech/okresech v rámci kraje s ohledem na minimalizaci environmentálních dopadů těžby, úpravy a dopravy.
- Co se týče plánovaných nových záměrů u ložisek stavebního kamene do návrhového období 2030, tak se plánuje celkem 13 nových záměrů (z toho 2 ložiska výhradní a 11 ložisek nevyhrazených nerostů) a dále celkem 14 plánovaných pokračování stávajících těžeb (12 ložisek výhradních a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu), a to formou rozšíření lomu anebo dalšího zahloubení. U většiny těchto stávajících využívaných ložisek jsou záměry na jejich postupné rozšíření, či zahloubení plánované po maximální hranici platného dobývacího prostoru, popř. za již vytěženým dobývacím prostorem v ploše CHLÚ (jedná se většinou o hospodárné dotěžení veškerých ověřených zásob). Právě u většiny výhradních ložisek jsou disponibilní zásoby v platných dobývacích prostorech postupně dotěžovány. Nové záměry ložisek nevyhrazeného nerostu a jejich pokračování těžeb byly ověřené podrobnými geologickými průzkumy a jejich závěrečné zprávy s výpočty zásob jsou uložené v archivu ČGS-Geofond.
- Podporovat projekty rozšíření těžby na stávajících těžených ložiskách (např. formou zahloubení těžebny, pokračování těžby za hranice dobývacích prostorů atd.) za předpokladu vyřešení střetů zájmů, neboť tímto dochází k prodloužení životnosti již existující provozovny s vybudovaným sociálním zázemím, technologickou linkou, dopravním napojením a další infrastrukturou. Jako zásadní příklad zde uvádíme možnost plynulého pokračování těžby výhradního ložiska Zbraslav (B3025800) za hranice stanovených DP do nevýhradního ložiska Jíloviště (D-3025801), jako klíčového zdroje stavebního kamene pro Středočeský kraj a hlavní město Prahu. Zásoby na ložisku Jíloviště činí 28,1mil. m^3. Ložisko Jíloviště navazuje na stávající postupně dotěžované dobývací prostory stavebního kamene ZbraslavIII-Jíloviště a Záběhlice (Zbraslav) nadregionálně významného výhradního ložiska Zbraslav a jeho bloky zásob rovněž pokrývá CHLÚ Zbraslav I (č. 02580000).
- Podporovat otvírku nových výhradních i nevýhradních ložisek, které jsou dobře situované vzhledem k obytné zástavbě (větší vzdálenost od obytné zástavby zaručí minimalizaci vlivů dobývání na okolí), a které jsou dopravně disponované tak, aby odvoz výrobků mohl probíhat bez zatížení okolních obcí dopravou. Jako příklad zde uvádíme ložiska stavebního kamene Nová Ves pod Pleší, Lešany, Bukov u Hořoviček, Vodslivy-(Vodslivy-Ostředek), Jíloviště, Štíhlice a Žíňany, na kterých se již geologický průzkum zdárně ukončil s velmi nadějnými výsledky a ložiska jako např. Tehov u Říčan, na kterých momentálně ložiskový průzkum probíhá.
- Ložiska nevyhrazeného nerostu, stavebního kamene Nová Ves pod Pleší (s ověřenými zásoby k využití 29,6 mil. m^3), Bukov u Hořoviček (s těžitelnými zásoby 17,8 mil. m^3) a Vodslivy (s ověřenými zásoby k využití 23,5 mil. m^3) považovat jako náhradu za ložiska postupně dotěžovaná s dostatečným objemem a kvalitou zásob s bezkonfliktním dopravním napojením na dálnici a rychlostní komunikaci D4, R6 a D1. S využitím ložisek uvažovat za předpokladu vyřešení střetů zájmů, a to do konce návrhového období 2030, v lepším případě mezi lety 2022-2027.

- Vzhledem k tomu, že do konce návrhového období 2030 bude cca 16 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením (tj. cca 49 % ložisek ze všech 33 doposud aktivně využívaných ložisek stavebního kamene) doporučit k využití další nové náhradní zdroje a ložiska s kvalitní surovinou, podrobně ověřené geologickým průzkumem a dopravně přístupné, jako jsou ložiska Tehov u Říčan (s odhadovanými zásoby do 13 mil. m^3), Štíhlice (ověřené zásoby kolem 6,6 mil. m^3), Bukov u Hořoviček (s těžitelnými zásoby 17,8 mil. m^3) a zejména ložisko Vodslivy (s ověřenými zásoby k využití 23,5 mil. m^3).
- Nová geologickým průzkumem ověřená ložiska nevyhrazených nerostů, stavebního kamene (viz. výše zmiňovaná) zásadně implementovat do ÚPD a ZÚR Středočeského kraje, jakožto plochy nadmístního významu pro těžbu nerostných surovin T či NT, obdobně jako u nevýhradního ložiska kvalitní suroviny (proterozoické sedimenty) Nová Ves pod Pleší (č. D 3270200). Za předpokladu vyřešení střetů zájmů by měla být využitelnost ložiska Nová Ves pod Pleší postupně etapizována. Z celkové průzkumem ověřené plochy ložiska 93,5 ha se doporučuje k využití západní a centrální část ložiska, která vykazuje kubaturu velmi kvalitních bilančních volných zásob, zejména bloky zásoby 1 PB (báze 365 m n. m. bloky 11 VB (báze 340 m. n. m) o max. ploše 51 ha. Ložisko má velmi příznivé ložiskové poměry a vynikající technologickou kvalitu suroviny (nízká otlukovost, mrazuvzdornost a nasákavost, vynikající ohladitelnost, vyhovující tvarový index apod.) a vypočtené vysoké objemy zásob kvalitního stavebního kamene v kategoriích prozkoumané bilanční volné (16 852 tis. m^3) a v kategorii vyhledané bilanční volné (12 750 tis. m^3). Nespornou výhodou tohoto ložiska je navíc výborná dopravní dostupnost při sjezdu č. 24 z dálnice D4 (bez nutnosti dopravy přes obce a města). V případě budoucího využití ložiska zásadně vyloučit dopravu vytěžené suroviny přes sídla Závist, Voznice a Nová Ves pod Pleší. Lokalita je situována mimo zákonné prvky ochrany přírody a krajiny a bezprostředně z dálnice D4. Zhruba 1-2 km od ložiska se nachází jedna z nejvýznamnějších obaloven a betonáren ve Středočeském kraji, Středočeské obalovny, a.s., provozovna Voznice-Chouzavá-Kytín a Betonárna Kytín u Mníšku pod Brdy.
- Záměr plánovaného využití výhradního ložiska stavebního kamene Lešany nad Sázavou (B 3026400) v navrhovaném DP Lešany podmínit přednostně po vyřešení střetů zájmů a výstavbou přeložky komunikace č. II/105 k sjezdu z D3 u Hostěradic, která se bude napojovat na již schválenou přeložku silnice II/106 (východní a jižní obchvat Hostěradic) s možností bezkonfliktního dopravního napojení na dokončenou dálnici D3. Pro využití ložiska Lešany nad Sázavou bylo MŽP pod Č. j. MZP/2020/500/136 dne 16.9. 2020 vydané rozhodnutí o udělení předchozího souhlasu k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru Lešany nad Sázavou na dobu do 31.12. 2024 a na plochu velikosti 0,1924185 km^2 v chráněném ložiskovém území Lešany č. 02640000. Zahájení těžby a expedice suroviny ložiska č. B3 026400 Lešany je vázáno na zahájení výstavby dálnice D3 a je podmíněno realizací a zprovozněním přeložky silnice druhé třídy II/105 a II/106. Expedice suroviny pro další účely ke vzdálenějším odběratelům je možné pouze výjezdy po dokončených úsecích dálnice D3.
- Podporovat pokračování těžby na nevýhradním ložisku Družec 1 (č. D-3084601) s životností zásob max. na 6 let s kompromisní roční produkcí, aby nedocházelo ke zvýšené dopravní zátěži přes dotčené obce.
- Podporovat pokračování v hornické činnosti, a to zahloubením lomu na bázi v úrovni 140 m n. m. v ploše aktuálně povoleného rozsahu těžby, která je vymezena dobývacími prostory Husinec (Klecany) (70075), Husinec I (70663) a Husinec II (70991) a dále

pokračování hornické činnosti v plošném rozšíření stávajícího dobývacího prostoru Husinec (Klecany) o 7,2 ha na konečnou plochu 24,7 ha do východní části výhradního ložiska Klecany-Husinec (B3 021 600) pokrytého CHLÚ Husinec. Báze plánovaného zahloubení celého kamenolomu je na 140 m n. m., v rozšířené části ložiska bude v úrovni 175 m n. m. Záměr plánovaného rozšíření těžby považovat do budoucna za definitivní s limitní plošnou hranicí.

- Podporovat pokračování hornické činnosti zahloubením kamenolomu o dvě etáže na bázi 260 m n. m. ve stávajícím činném dobývacím prostoru Libodřice výhradního ložiska Libodřice a v partiích těžených na ploše územního rozhodnutí ložiska nevyhrazeného nerostu Libodřice-Polní Voděrady přiléhajících k DP Libodřice (70137), a to v souladu s vydaným souhlasným rozhodnutím, tj. závěrem zjišťovacího řízení pod čj. 005959/2021/KUSK ze dne 1.4. 2021.
- Podporovat další pokračování těžby a hospodárné dotěžení zásob v souladu s platnými právními předpisy ve stávajících využívaných ložiskách stavebního kamene v dobývacích prostorech Stříbrná Skalice, dále zahloubení kamenolomu Votice-Beztahov v DP Martinice a na nevýhradním ložisku Beztahov-vršky na úroveň báze 442 m n. m. (v současné době předmětem posouzení vlivů na ŽP) a také zahloubení a rozšíření kamenolomu na kótu 330 m n. m. k východní hranici DP Chrášťany na výhradním ložisku Chrášťany-Ouštice (B 3047700) v souladu s vydaným závazným stanoviskem k posouzení vlivů provedení záměru na ŽP pod čj. 162133/2019/KUSK ze dne 20.5. 2020 a žádosti o povolení hornické činnosti na OBÚ.
- Podporovat hospodárné dotěžení zásob a pokračování hornické činnosti v postupných etapách rozšíření a zahloubení POPD na využívaném ložisku Mladovice (B 3026800) v rámci stanoveného dobývacího prostoru Mladovice s maximální roční kapacitou těžby ve výši 250 000 t suroviny v souladu s vydaným závazným stanoviskem k posouzení vlivů provedení záměru na ŽP pod čj. 155911/2020/KUSK ze dne 2. 3. 2021.
- Podporovat hospodárné dotěžení zásob, a to rozšířením lomu Vlastějovice-Holý vrch v DP Vlastějovice severovýchodním směrem od současné těžebny k části lokality Magdaléna v rámci CHLÚ Vlastějovice I.
- Podporovat rozšíření stávajícího lomu na výhradním ložisku Žleby-Markovice za hranicí dobývacího prostoru Žleby severovýchodním směrem, mimo technologické zázemí areálu, tj. do prostoru nevýhradního ložiska Markovice-severovýchod v chráněném ložiskovém území Žleby (rozšířením stávajícího lomu navázáním na JV část lomové jámy).
- Podporovat nepatrné maloplošné rozšíření POPD s max. zachováním vrchlíku Čapík a zahloubení lomové jámy na úroveň 283 m n. m. ložiska Stříbrná Skalice v DP Stříbrná Skalice (v současné době předmětem posouzení vlivů na ŽP).
- Podporovat hospodárné dotěžení veškerých ověřených zásob v dobývacím prostoru Mrač výhradního ložiska stavebního kamene Mrač (B 3026600) při společné těžbě s rozšířením do nevýhradního ložiska Žíňany v k.ú. Žíňany a Mrač v CHLÚ Mrač.
- Podporovat zahájení těžby na výhradním ložisku Teletín v DP Teletín I za předpokladu vyřešení střetů zájmů týkajících se dopravní přístupnosti do ložiska a bezkonfliktního napojení na trasu dálnice D3 a s dotčenými obcemi Krňany a Vysoký Újezd. Na výhradním ložisku Teletín o ploše 11,2 ha s DP Teletín I o ploše 4,06744 ha je vydané rozhodnutí o plánu zajištění lomu (v DP Teletín I byla povolena hornická činnost podle plánu otvírky, přípravy a dobývání rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Kladně ze dne 12.5. 1997, č.j. 2101/97/Fč a následně byly povoleny rozhodnutím Obvodního

báňského úřadu v Kladně ze dne 14.6. 2007, č.j. 08373/2006/02/008 i trhací práce malého rozsahu k rozpojení horniny).

- V souvislosti s pokračováním těžby za hranicí stávajících DP Solopysky I (Deštno) a Solopysky II výhradního ložiska Solopysky u Třebnic-Deštno a nevýhradního ložiska Solopysky u Třebnic-Deštno-Z (D 3042202) podporovat její rozšíření do nevýhradního ložiska Solopysky u Třebnic-Deštno-V (č. D 3042201), a tím hospodárné vytěžení veškerých ověřených kvalitních zásob kameniva.
- V souvislosti s hospodárným vytěžením veškerých zásob v dobývacích prostorech podpořit dotěžení zásob s rozšířením POPD o 1,0526 ha ve výškové úrovni 215-305 m n. m. v dobývacím prostoru Sýkořice (Zbečno) na výhradním ložisku Sýkořice.
- Podpořit pokračování hornické činnosti a zahloubení kamenolomu Senec-Brant v DP Senec v souladu s vydaným souhlasným závazným rozhodnutím EIA, závěrem zjišťovacího řízení pod čj. 056574/2022/KUSK ze dne 14.7. 2022.
- V návrhovém období do roku 2030 upřednostnit a doporučit k využití kvalitní ložisko nevyhrazeného nerostu - kamene pro hrubou kamenickou výrobu a stavebního kamene Kozárovice-východ (D 5279900), jakožto náhradu za postupně dotěžovaná ložiska Kozárovice-Vachatovka a Kozárovice-Švorc.
- Podpořit geologický průzkum a budoucí využití v návrhovém období do roku 2030 perspektivní lokalitu stavebního kamene, prognózní zdroj kvalitního granitu Chramosty u Sedlčan, jakožto náhradní zdroj za postupně ukončovanou těžbu na sousedním výhradním ložisku Solopysky u Třebnic-Deštno a nevýhradním ložisku Solopysky u Třebnic-Deštno-Z.
- V návaznosti na stávající hornickou činnost podpořit plošné o cca 0,43 ha a hloubkové rozšíření lomu na ložiskovou bázi 420 m n. m. na výhradním ložisku Bohdaneč (B 3138000) v dobývacím prostoru (DP) Bohdaneč I a navýšení maximálního ročního objemu těžby na 25 kt /rok (v souladu s rozhodnutím, tj. závěrem zjišťovacího řízení doručované veřejnou vyhláškou pod čj. 115666/2022/KUSK ze dne 10.11. 2022, které vydal Krajský úřad Středočeského kraje, OŽPZ, na základě provedeného zjišťovacího řízení podle § 7 odst. 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, jinak je vydané rozhodnutí OBÚ ze dne 6.1. 2022, zn.: SBS 00752/2022/OBÚ-02, kterým byla schválena změna dobývacího prostoru, spočívající v jeho zmenšení a ve změně druhu dobývaného nerostu z „vápnitý dolomit-bílý mramor“ na „stavební kámen“).
- Podporovat hospodárné dotěžení zásob postupným rozšířením a zahloubením na výhradním ložisku Bernartice-Borovsko v DP Borovsko a dále v předpolí výhradního ložiska v rámci CHLÚ Borovsko, ve kterém se nachází geologickým průzkumem ověřené bloky zásob kvalitního nevýhradního ložiska Bernartice-Borovsko. Záměrem je zahloubení lomu v celé ploše o jednu etáž (5. etáž) a rozšíření lomu o 4,24 ha. Rozšíření lomu se předpokládá v partiích výhradního ložiska nevyhrazeného nerostu (rozšíření dobývacího prostoru o 2,39 ha a partií bloku č. 5 s následnou hornickou činností) a rovněž v partiích nevýhradního ložiska nevyhrazeného nerostu Bernartice-Borovsko D 3027401 (rozšíření partií na územní rozhodnutí o 1,85 ha s následnou činností prováděnou hornickým způsobem). Povolení hornické činnosti podle plánu otvírky, přípravy a dobývání v DP Borovsko bylo uděleno na základě rozhodnutí OBÚ pro území hlavního města Prahy a kraje Středočeského ze dne 22.3. 2019, zn.: SBS 03019/2019/OBÚ-02/3. Územní rozhodnutí o změně využití území pro „Pokračování těžby v lomu Bernartice“ vydal Městský úřad Vlašim, odbor výstavby a územního plánování dne 7.1. 2016, č.j.: VYST 1068/16-4394/2015 MaM. Povolení činnosti

prováděné hornickým způsobem podle plánu využívání ložiska bylo povolené na základě rozhodnutí OBÚ pro území hlavního města Prahy a kraje Středočeského ze dne 22.3. 2019, zn.: SBS 03018/2019/OBÚ-02/3.

- Podpořit obnovení těžby nízkých ročních objemů (max. do 3 kt/rok) v lomu Barchovice (na výhradním ložisku Barchovice-Hryzely s DP Hryzely), který je v současnosti v plánu zajištění. Jedná se o plánovanou těžbu kamene pro hrubou kamenickou výrobu a dále kamene pro výrobu drceného kameniva.
- Vzhledem k akutnímu nedostatku disponibilních zásob kameniva ve Středočeském kraji, zvláště v deficitních okresech Kladno, Rakovník a Praha-západ, preferovat malotěžbu o velmi nízké roční produkci velmi kvalitního kameniva na lokalitě Vinařice u Kladna, navazujícího na již ukončenou těžbu v historickém kamenolomu Vinařice 3 (č. U 3021500). V předstihu je však nezbytné realizovat na lokalitě geologický průzkum. Vzhledem k umístění lokality se preferuje roční produkce max. do 50 tis tun/rok tak, aby nebyla dopravně zatížena stávající silniční síť a případné průjezdy dotčenými obcemi. Surovinou by se výhradně saturovala místní obalovna Benninghoven TBA, vzdálená od potenciální těžebny cca 600 m a kde výroba obalovaných živičných směsí je prováděna od roku 1979. Nezbytnou podmínkou bude samozřejmě umístění maloplošného záměru (do 2,5-3 ha) do územního plánu obce Vinařice a samozřejmě nalezení kompromisních návrhů pro vzájemnou koexistenci na bázi ekonomické výhodnosti mezi dotčenou obcí a potenciálním těžařem.
- Přijatelnou dopravní přístupnost zaujímá nevýhradní ložisko Lošánky (D3165800), z tohoto důvodu je zapotřebí v návrhovém období do roku 2030 podpořit podrobnější geologický průzkum. V ploše ložiska se však dají očekávat výrazné majetkoprávní střety.
- V rámci plánu likvidace (sanace a rekultivace) a s ohledem na stávající nestabilitu svahů vytěženého prostoru v minulosti využívaném ložisku drceného kameniva-vápence Řeporyje, podpořit zavezení těžebny a navrácení území do veřejně přístupné krajiny v souladu s požadavky dotčené obce a ochrany krajiny a přírody.
- Aktivně vstupovat do povolovacích procesů ke stanovení DP, územnímu rozhodnutí, povolení HČ nebo povolení ČPHZ (především ve fázi Hodnocení vlivu záměru dobývání na životní prostředí) a uplatňovat požadavky na využití nejlepších dostupných technologií pro těžbu a úpravu suroviny, na provedení preventivních opatření minimalizujících potenciální negativní vlivy těžby na životní prostředí a veřejné zdraví obyvatel.
- Aktivně se účastnit projednávání návrhů souhrnných plánů sanace a rekultivace území dotčených těžbou i projednávání konkrétních plánů sanace a rekultivace jednotlivých těžebních etap (POPD) a při těchto jednáních uplatňovat požadavky na vhodné následné využití území v souladu s požadavky místních samospráv, případně s cíli krajských rozvojových koncepcí.

Opatření pro netěžená ložiska

- Zajistit v co největší míře ochranu všech zjištěných výhradních i nevýhradních ložisek nerostů a předpokládaných ložisek nerostů (prognózních zdrojů) a vytvářet podmínky pro jejich hospodárné využití (§ 13 odst. 1 zákona č. 62/1988 Sb., v platném znění).
- Zajistit ve smyslu předchozího bodu zakreslení všech výhradních i nevýhradních ložisek nerostů a prognózních zdrojů do příslušných územně plánovacích dokumentací (ÚP obcí, ZÚR krajů atd.) a zabezpečit ochranu ložisek nerostných surovin při územně plánovací činnosti a navrhovat řešení, která jsou z hlediska ochrany a využití nerostného bohatství a dalších zákonem chráněných obecných zájmů nejvýhodnější (§15 odstavec 1 zákona č. 44/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

- Zajistit ochranu CHLÚ pro výhradní ložisko stavebního kamene Dobříš-Lipíž (B-3025900), na kterém byla v roce 2003 už jednou snaha stanovit CHLÚ.
- Výhradní dotěžená ložiska stavebního kamene Oráčov (B 3067600) s DP Oráčov o ploše 7,8 ha a s CHLÚ Oráčov a Řeporyje (B 3165700) s DP Řeporyje o ploše 12,3 ha a s CHLÚ Řeporyje v rámci plánu likvidace doporučit k přehodnocení zbytkových zásob podle nových podmínek využitelnosti, popř. k odpisu zásob vynětím z evidence a po ukončení plánu sanace a rekultivace požádat o zrušení DP Oráčov a DP Řeporyje.
- Minimalizovat rozsah zásahů do CHLÚ a dobývacích prostorů s probíhající nebo předpokládanou těžbou nerostných surovin ve výhradních ložiscích, minimalizovat rozsah zásahů do významných využívaných a nevyužívaných ložisek nevyhrazených nerostů a prognózních zdrojů nerostných surovin.
- Ponechat jako surovinové rezervy s dlouhodobým výhledem nevyužívaná výhradní a nevýhradní ložiska stavebního kamene.
- V návrhovém období do roku 2030 ponechat prozatím jako strategickou surovinovou rezervu výhradní ložiska Oráčov-Lovíč s CHLÚ Oráčov-Lovíč, Kosobody-Kamenný vrch s CHLÚ Kosobody, Rousínov-Ostrý vrch s CHLÚ Rousínov, Martinice-Beztahov s CHLÚ Beztahov, Kunice s CHLÚ Kunice, Mlékovice-Česká s CHLÚ Mlékovice I. , Křečovice-Hořetice s CHLÚ Hořetice, Arnoštovice s CHLÚ Arnoštovice, Daleké Dušníky-Tuškovský vrch s CHLÚ Daleké Dušníky I, Horní Borek-Miličín 2 s CHLÚ Horní Borek, Babice s CHLÚ Babice, Mokřany s CHLÚ Mokřany, Pyšely s CHLÚ Pyšely, Solopysky u Kutné Hory s CHLÚ Solopysky u Kutné Hory, jižní blok ložiska Ostrov u Bohdanče pokrytého pouze CHLÚ Ostrov u Bohdanče a ložisko Dobříš-Lipíž apod.
- Mezi další rezervní nevyužívaná nevýhradní ložiska stavebního kamene, které je nezbytné respektovat v ÚPD, řadíme ložiska Bohdaneč 2, Drahouš u Jesenice, Hojšín, Hýskov-Zdejčina, Ježovice-Stařechov, Kozárovice-Březina, Kozí Hory-Nový Knín, Osečany-Sestrouň a Radošovice (Kočičí skála).
- Dlouhodobě monitorovat opuštěné těžebny před nepovoleným zavážením komunálním a nebezpečným odpadem. Rizikem vytěžených prostor může být nelegální zavážení opuštěných těžeben inertními odpadovými materiály (výkopová zemina). Opuštěná těžebna s evidovanými zásobami nabízí vytěžený prostor pro velkoprostorové skládky odpadu, ty však nesmí blokovat využitelné zbytkové a rezervní zásoby pro budoucnost.

Štěrkopísky

Z podrobné aktualizované analýzy vykazovaných disponibilních zásob štěrkopísků a jejich roční produkce na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy k 1.1. 2022 vyplývá, že v roce 2021 na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje těžilo 31 ložisek štěrkopísků s každoroční aktivně vykazovanou produkcí. V roce 2021 se na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje těžilo 10 aktivních výhradních ložisek štěrkopísků s vykazovanou produkcí (přičemž využívaná ložiska Nelahozeves-Uhy, Tišice-Mlékojedy, Vojkovice 1-Všestudy, Hostín a Kolín z důvodu dotěžení zásob žádnou produkci již nevykazovaly) a celkem 21 aktivních ložisek nevyhrazeného nerostu štěrkopísků (přičemž ložiska Zlosyň 2, Hýskov, Daleké Dušníky a Velká Dobrá Velká z důvodu dotěžení zásob žádnou produkci nevykazovaly, ložisko Křenek vykazovalo těžbu v roce 2020 pouze ze zbytkových zásob a těžba k současnému datu byla rovněž ukončena) o celkové roční produkci 2 606 tis.m^3, přičemž dominantní postavení v roční produkci zaujímají ložiska nevyhrazeného nerostu (1 766 tis. m^3) a zbývající produkce je z ložisek výhradních (celkem 840 tis. m^3). Z celkové poslední vykazované roční produkce štěrkopísků 2 606 tis. m^3 na území Středočeského kraje tak činí cca 65 % produkce z ložisek nevyhrazeného nerostu čili z nevýhradních ložisek. Na území Středočeského kraje z celkového počtu

těžených ložisek s aktivně vykazovanou roční produkcí (31) zaujímají pouze 3 ložiska vyšší životnost disponibilních zásob než 10-15 let, u dalších 8 ložisek se pohybuje životnost zásob od 5-10 let a u zbývajících 20 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost pod hranicí 5-7 let. Z celkového počtu 31 aktivně využívaných ložisek na území Středočeského kraje se tedy jedná o cca 66 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob pod hranicí životnosti 5-7 let. **Pokud k tomu připočítáme i dotěžovaných 8 ložisek štěrkopísků s životností zásob do 7-10 let, tzn. na celkových 28 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, jedná se o cca 90 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením.** Pouze 3 ložiska v kraji zaujímají životnost zásob vyšší než 10-15 let. Jedná se o Středočeský kraj, včetně území hlavního města Prahy s nejvyšší roční spotřebou a potřebou štěrkopísků v republice a zároveň bohužel o kraje s nejvyšším úbytkem zásob a dotěžovaných ložisek, což lze považovat za znepokojující situaci, dokonce až za kritickou situaci.

Na celém území kraje je k současnému datu 37 vytěžených ložisek, popř. ložisek s ukončenou těžbou. Ložiska s ukončenou těžbou, s vytěženými zásobami štěrkopísků jsou výhradní ložiska Černuc (B 3195100), severní část bloků zásob ložiska Tišice-Mlékojedy (B 3163300), Vojkovice 1-Všestudy (B 3002900), Kolín (B 3004300), Hostín (B 3003100), Borek-Brandýs nad Labem (B 3017400), Čečelice (B 3162800), Horní Bousov-Obruby (B 3003701), Chržín (B 3002800), Vliněves (B 3002401), Jeviněves (B 3014300), Nelahozeves-Uhy (B 3205600) a dále nevýhradní ložiska Černuc 2 (D 5277200), Černuc 5 (D 5280202), Daleké Dušníky (D 5229001), Hýskov (D 5229800), Křenek (D 5273300), Sojovice (D 5235300), Zlosyň 2 (D 5277000), Zlosyň 3 (D 5272200), Zlosyň 1 (D 5269400), Bratčice u Potěh (D 5255800), Černuc 1 (D 3255200), Dražetice (D 5240400), Nesuchyně (D 5211900), Černuc 3 (D 5280200), Horní Bousov-Obruby 1 (D 3003702), Klíčany (D 5031400), Kamýk nad Vltavou (D 5237300), Písty u Nymburka (D 5265700), Obruby-Přepeře (D 5237200), Spomyšl-Jeviněves (D 5239300), Srbsko u Karlštejna (D 3006900), Šanov u Rakovníka (D 5258900), Vrbová Lhota (D 5256000), Vrbová Lhota 2 (D 5263000) a Vrbová Lhota 3 (D 5263100) apod. Vlastní již dotěžené ložisko Křenek tvořilo plochu 57,84 ha a do jeho zájmové plochy zasahovaly bloky IV a III. a zároveň blok zásob ložiska štěrkopísků Ovčáry u Dřís (č. 3003300) a CHLÚ Ovčáry u Mělníka (č. 00330000). V této části byl statut ložiska Křenek nejasný, nebyla spolehlivě potvrzena existence dokumentů potvrzujících jeho výhradnost nebo nevýhradnost. Nicméně těžař požádal o zrušení CHLÚ i převedení výhradního ložiska mezi nevýhradní v této části zájmové lokality.

Středočeský kraj a území hlavního města Prahy představují území s největší spotřebou drceného a těženého kameniva v ČR o celkovém ročním objemu cca 11-13 mil. t, přičemž těženého kameniva (štěrkopísků) produkují oba kraje kolem 4,7-4,9 mil. tun/rok. Na celém území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy se nachází kolem 95 velkých a středních betonáren a cca 35 obaloven. Na území Středočeského kraje by měl být nadále zachován celkový trend výše roční produkce štěrkopísků, a to v min. objemu 2 500–3 000 tis. m^3/rok, protože Středočeský kraj je a bude nadále spojen s nárůstem požadavků a poptávky po kvalitní štěrkopískové surovině požadované granulometrie (4-8-16 mm) na veřejně prospěšné stavby. Vzhledem ke každoročnímu nárůstu potřeby a spotřeby těženého kameniva – štěrkopísků do betonů (transportbeton), do obaloven, prefa-prefabrikáty, prefa drobné výrobky, silniční stavby, suché maltové směsi, stavební firmy, výroba cihel porobetonu, a ostatní odběratelé) se jedná o kraje (tj. Středočeský, včetně území hlavního města Prahy) s nejvyšším úbytkem disponibilních zásob, a tudíž nejvyšším počtem ložisek s nízkou životností zásob, popř. před ukončením (až 90 % z celkového počtu aktivně využívaných ložisek). Z údajů o vytěžitelných zásobách v rámci stanovených DP těžených ložisek a o zůstatkových zásobách těžených nevýhradních ložisek vyplývá, že v důsledku vyčerpání zásob z aktuálně funkčních těžeben dojde v období do roku 2025-2027 k výraznému poklesu/výpadku produkce o cca 1 100-1 300 tis. m^3/rok.
V současnosti ze všech nově plánovaných záměrů, tak i rozšíření stávajících záměrů pískoven, jsou pouze 2 výhradní ložiska, u kterých je povolena hornická činnost. Jedná se o výhradní ložisko

Lahovice a Lahovice 1, které jsou pokryté DP Zbraslav IV (rozhodnutí o stanovení dobývacího prostoru Zbraslav IV o rozloze 120,5786 ha vydal OBÚ Kladno dne 9.6. 2005 pod zn. 5659/III/95/465/UDA/VCH). Těžba na obou výhradních ložiskách Lahovice a Lahovice I bude realizována na ploše 92,42 ha s životností zásob min. na 20 let. Dále se jedná o výhradní ložisko Lužec nad Vltavou-sever s DP Lužec nad Vltavou I a Lužec nad Vltavou II, přičemž hornická činnost je povolena pouze v DP Lužec nad Vltavou I na ploše 8,7306 ha s životností zásob max. na 4 roky.
Z nových doposud netěžených nevýhradních ložisek je povolená činnost prováděná hornickým způsobem pouze na ložisku Chrášťany u Rakovníka-Nový Dvůr (s vydaným závazným stanoviskem Krajského úřadu Středočeského kraje pod čj. 065897/2015/KUSK ze dne 9.6. 2015 k posouzení vlivů provedení záměru „Pískovna Chrášťany-Nový Dvůr o ploše cca 20,8 ha“ k ověřování souladu stanoviska k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí). Doposud je však nedořešený střet s přepravou suroviny přes obec Nový Dvůr.

Co se týče nových záměrů u ložisek nevyhrazeného nerostu - štěrkopísků a jejich pokračování těžeb, tak tyto byly ověřené podrobnými geologickými průzkumy a jejich závěrečné zprávy s výpočty zásob jsou uložené v archivu ČGS-Geofond. Mezi ně řadíme velmi významné a kvalitní ložisko Dušníky nad Vltavou jakožto plnohodnotnou náhradu za ukončenou a ukončovanou těžbu na nevýhradních ložiskách Zlosyň 1, 2, 3, 4 a za výhradní ložisko Vojkovice 1-Všestudy s vytěženým DP Všestudy (s vydaným kladným závazným stanoviskem EIA o celkové ploše 284,9 ha od Krajského úřadu Středočeského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, čj. 119736/2015/KUSK (spis. zn. SZ-119736/2015/KUSK) ze dne 18.9. 2015 k ověřování souladu stanoviska k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí. Využití ložiska je v souladu s ÚP Všestudy a ÚP Vojkovice. Mezi další klíčové argumenty pro zahájení nové či navazující těžby na nových záměrech (např. na ložisku Dušníky nad Vltavou, I. etapa Vojkovice), lze přiřadit zachování požadované kvality suroviny k plnému pokrytí sortimentních a kvalitativních požadavků trhu (největší část výroby představují betonářské písky a štěrkopísky), technologicky i ekonomicky vyhovující způsob těžby s vysokou výtěžností zásob (až 95 %), odbyt upravené suroviny a požadovaného množství sortimentní zrnitostní skladby (v současnosti významná surovinová základna pro Středočeský kraj a hlavní město Praha) a komplexní zabezpečenost technického a moderního vysokokapacitního technologického zázemí v návaznosti na již postupně ukončovanou těžební činnost např. na ložiskách Zlosyň 1 - Zlosyň 4 a ukončenou těžbu na sousedních ložiskách Nelahozeves-Uhy, Tišice-Mlékojedy, Újezdec-Dřínov a Vojkovice 1-Všestudy s dobývacím prostorem (DP) Všestudy.

Opatření pro těžená ložiska

- Na stávajících využívaných ložiskách štěrkopísků hospodárně dotěžit zásoby v souladu s platnými právními předpisy, a to jak v rámci stanovených dobývacích prostorů, tak i platných územních rozhodnutí.
- Podporovat technologický výzkum zaměřený na komplexní využití vytěžené suroviny, a to zejména méně kvalitních částí ložiska a minimalizovat tak množství těžebního odpadu.
- Podporovat komplexní využití již stanovených využívaných dobývacích prostorů. Mnohdy totiž dobývací prostory plošně značně přesahují obrysy výhradních ložisek. V zájmu řádného využití dobývacích prostorů, tedy de facto územních rozhodnutí pro těžbu, je důležité provádění ložiskově-geologických průzkumů a rozšiřování již těžených výhradních ložisek v celém rozsahu DP (jako příklad zde můžeme uvést úspěšné průzkumy na ložiskách Poděbrady-Kluk, Velký Osek 1, Ledčice apod).
- U ložisek štěrkopísků dobývaných z vody (v těžebních jezerech) vyžadovat řádné dotěžování zbytkových zásob suroviny na dně roztěžených jezer. Prokazuje se geologickou a důlně měřickou dokumentací.

- Aktivně vstupovat do jednání s těžebními organizacemi na téma preventivních opatření minimalizujících potenciální negativní vlivy těžby na životní prostředí a veřejné zdraví obyvatel.
- Důsledně sledovat hospodaření těžební organizace s ornicí a s podorničím.
- Na ložiskách štěrkopísků těžených z vody důsledně vyžadovat provádění opatření k zamezení splachu okolní ornice do těžebních jezer.

Opatření pro ložiska plánovaná do těžby, popř. rozšíření těžby

- Podporovat geologicko-průzkumné práce projektované za účelem vyhledání nových ložisek štěrkopísků nerostných surovin, případně rozšíření zásob na stávajících ložiskách.
- Iniciovat přípravu rezervních lokalit pro budoucí využití a zejména přistupovat k jednotlivým novým záměrům s přiměřenou časovou perspektivou, aby byla zajištěna kontinuita produkce suroviny.
- Vymezit nové zdroje a ložiska štěrkopísků s příznivými geologicko-ložiskovými poměry v deficitních oblastech/okresech v rámci kraje s ohledem na minimalizaci environmentálních dopadů těžby (zejména ochrana vyšších bonitních tříd ZPF a vyšších stupňů ochrany podzemních vod), úpravy a dopravy.

- Co se týče plánovaných nových záměrů u ložisek štěrkopísků do návrhového období 2030, tak se již dlouhodobě plánuje celkem 24 nových záměrů (z toho 11 ložisek výhradních a 13 ložisek nevyhrazených nerostů) a dále celkem 6 plánovaných pokračování stávajících těžeb (4 ložiska výhradní a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu), a to formou plošného rozšíření pískovny a její dotěžby v rámci stávajících DP a nebo ÚR v rozsahu CHLÚ za hranicí již vytěžených bloků zásob výhradních ložisek apod. Nové záměry ložisek nevyhrazeného nerostu a jejich pokračování těžeb byly ověřené podrobnými geologickými průzkumy a jejich závěrečné zprávy s výpočty zásob jsou uložené v archivu ČGS-Geofond.
- Podporovat projekty rozšíření těžby na stávajících těžených ložiskách (zejména formou plošného rozšíření a v případě příznivých hydrogeologických poměrů i formou zahloubení těžebny pod hladinou podzemní vody), pokračování těžby za hranice dobývacích prostorů, či platných územních rozhodnutí v rámci CHLÚ za předpokladu vyřešení střetů zájmů, neboť tímto dochází k prodloužení životnosti již existujících provozoven s vybudovaným sociálním zázemím, technologickou linkou, dopravním napojením a další infrastrukturou. Jako příklad zde uvádíme možnost plynulého pokračování těžby nadregionálně významného ložiska Zálezlice-Chlumín západním směrem do ložiska Zálezlice-Chlumín-3, respektive Zálezlice-Hostín. Dále pokračování etapovité těžby nadregionálně významných ložisek - nevýhradního ložiska štěrkopísků Dušníky nad Vltavou s využitím stávající moderní úpravny, která bude přemístěna ze sousedních dotěžených a z postupně dotěžovaných nevýhradních ložisek štěrkopísků Zlosyň 1 až 4, či etapovité využití všech průzkumem ověřených bloků zásob ložiska Záryby-Křenek a hospodárné dotěžení všech bloků zásob ložiska Konárovice-Veletov, popř. plánované těžby za hranicí již vytěženého DP Hostín na ložisku Hostín 2 s uděleným PSDP Dřínov, a podobně.
- Vzhledem velmi vysokému procentu ukončovaných těžeb na stávajících výhradních a nevýhradních ložiskách štěrkopísků do 10 let (tj. do konce návrhového období 2030 až 90 % z využívaných ložisek) považovat jakožto náhradní zdroje ložiska s povolenou hornickou činností (těžbou) - výhradní ložiska Lahovice a Lahovice 1 pokryté DP Zbraslav IV a Lužec nad Vltavou-sever s DP Lužec nad Vltavou I a dále ložisko povolenou činností prováděnou hornickým způsobem Chrášťany u Rakovníka-Nový Dvůr.
- Podpořit rozšíření stávajícího dobývacího prostoru Ledčice o plochu 59,3 ha na výslednou plochu 177 ha a hospodárné dotěžení veškerých zásob na výhradním ložisku štěrkopísků Ledčice v souladu s vydaným závazným stanoviskem MŽP k posouzení vlivů provedení záměru

„Rozšíření dobývacího prostoru Ledčice na výhradním ložisku štěrkopísků Ledčice“ na ŽP pod čj. MZP/2018/500/945 ze dne 21.5. 2018.

- Budoucí využití nadregionálně významného nevýhradního ložiska Zálezlice-Chlumín 3 řešit v předstihu s orgány na úseku ochrany ZPF (území vysoké bonity půdy), ložisko představuje do budoucna náhradu za dotěžené nevýhradní ložisko Zálezlice-Chlumín nadregionálního významu.
- V souladu se souhlasným závazným stanoviskem k posouzení vlivů na životní prostředí Krajského úřadu Středočeského kraje pod čj. 007917/2022/KUSK ze dne 15.07. 2022 podporovat stanovení nového dobývacího prostoru Dřínov na ploše 17,2 ha a povolení hornické činnosti na výhradním ložisku štěrkopísku Hostín 2 s maximální roční produkcí 120 kt a následný provoz zařízení na zpracování odpadu v rámci plánu sanace a rekultivace. Jedná se o náhradu za ukončenou těžbu ve stávajícím DP Hostín na výhradním ložisku Hostín (B 3003100). Pro využití ložiska Hostín 2 (č. B3 003101) bylo MŽP pod č. j. MZP/2020/500/985 dne 19.11. 2020 vydané rozhodnutí o udělení předchozího souhlasu k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru Dřínov o velikosti plochy 0,1720405 km^2 na dobu do 30.9. 2025 v chráněném ložiskovém území Hostín I č. 00310100. Ložisko č. B3 003101 Hostín 2 bude využito plynule v návaznosti na těžbu ve stávajícím vytěženém dobývacím prostoru Hostín, hospodárně a co nejúplněji, nesmí se jednat o selektivní těžbu kvalitnějších partií ložisek, bez ohledu na momentální ekonomickou situaci organizace.
- Podporovat projekty rozšíření těžby na stávajících těžených ložiskách (např. pokračování těžby za hranicemi platných územních rozhodnutí) Otradovice severním směrem (do ložiska Otradovice-sever) a ložiska Konárovice-Veletov (D-5273000) západním a následně i severním směrem do kú. Veletov a Konárovice do sousedního ložiska Veletov-sever (D-5284600).
- Podporovat otvírku nových výhradních i nevýhradních ložisek, která jsou dobře situovaná vzhledem k obytné zástavbě (větší vzdálenost od obytné zástavby zaručí minimalizaci vlivů dobývání na okolí), a které jsou dopravně disponované tak, aby odvoz výrobků mohl probíhat bez zatížení okolních obcí dopravou. Jako příklad zde uvádíme ložiska štěrkopísků Dušníky nad Vltavou a Otradovice-sever, na kterých se již ukončil ložiskový průzkum s velmi nadějnými výsledky.
- Nevýhradní ložisko Otradovice-sever považovat za plnohodnotnou náhradu za postupně ukončovanou těžbu na stávajícím využívaném nevýhradním ložisku Otradovice o ploše 42 ha.
- V souladu s vydaným souhlasným závazným stanoviskem k posouzení vlivů provedení záměru „Těžba štěrkopísků na nevýhradním ložisku Dušníky nad Vltavou (D 5278200) o celkové ploše 284,9 ha“ na životní prostředí od KÚ Středočeského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství pod čj. 119736/2015/KUSK (sp. zn. SZ-119736/2015/KUSK) ze dne 18.9. 2015, podporovat etapovité využití nevýhradního ložiska štěrkopísků Dušníky nad Vltavou, které navazuje na již vytěženou část bloků zásob výhradního ložiska Vojkovice 1-Všestudy a představuje plnohodnotnou náhradu za významná dotěžovaná ložiska nevyhrazeného nerostu Zlosyň 1 až Zlosyň 4, dále Újezdec-Dřínov, a rovněž za dotěžovaná a dotěžená výhradní ložiska Černuc, Nelahozeves-Uhy, Tišice-Mlékojedy s DP Tišice I a Tišice a Vojkovice 1-Všestudy. Další podstatné hospodářské i environmentální dopady by představovalo nevyužití stávající moderní úpravny, která bude přemístěna z dotěžených a z postupně dotěžovaných nevýhradních ložisek štěrkopísků Zlosyň 1 až 4, jejichž roční produkce kvalitních štěrkopísků se pohybovaly kolem 800-1 000 tis. m^3.
- Podporovat záměr etapovité otvírky (etapa 1-5 v oblasti TO-1 a TO-2 a později i v oblasti TO-3 jih a sever) nadregionálně významného nevýhradního ložiska Dušníky nad Vltavou, u kterého byla kladně posouzená EIA a zároveň je záměr implementován v územním plánu jakožto plocha těžby. Využití ložiska umožňuje bezkonfliktní dopravní přístupnost s nájezdem na D8. Celková optimální plocha hospodárného využití velmi kvalitních zásob v ložiskovém území Dušníky nad Vltavou činí cca 50 ha.

- V souladu s trvale udržitelným rozvojem a potřebného zásobování kvalitní surovinou plánované stavby silniční infrastruktury a stavby regionálního významu hospodárně dotěžit veškeré ověřené zásoby na všech geologickým průzkumem ověřených a evidovaných blocích zásob na celkové ploše 92,5 ha využívaného ložiska Záryby-Křenek (D 5273100), dále na ploše 72 ha využívaného ložiska Konárovice-Veletov (D 5273000), na ploše 86 ha doposud nevyužívaného ložiska Veletov-sever (D 5284600) a na ploše 42 ha využívaného ložiska Otradovice (D 5258300).
- V souladu s již vydaným souhlasným závazným stanoviskem EIA Krajského úřadu Středočeského kraje pod 105016/2015/KUSK_spisová značka SZ_105016/2015/KUSK ze dne 29.9. 2015 k ověřování souladu stanoviska k posouzení vlivů provedení záměru „Činnost prováděná hornickým způsobem na ložisku Záryby-Křenek“ do konce návrhové období 2030 dotěžit veškeré ověřené bloky zásob na využívaném ložisku nevyhrazené nerostu Záryby-Křenek. Předmětem postupného využití ložiska Záryby-Křenek tvoří 4 dílčí plošné segmenty, průzkumem ověřené bloky zásob, přesně podle výše uvedeného souhlasného závazného stanoviska EIA (konkrétně podmínkách pro fázi přípravy a pro fázi provozu záměru) na sebe navazující těžební prostory/etapy A až D o celkové ploše cca 92,5 ha, které navazují na již vytěžené ložisko Křenek. Jedná se o těžební etapu A o ploše cca 66,2 ha, která je v současné době předmětem těžby, dále navazující těžební etapu B o ploše cca 8,3 ha, těžební etapu C o ploše cca 14,5 ha a těžební etapu D o ploše cca 3,5 ha.
- Do konce návrhové období 2030 podpořit hospodárné dotěžení všech bloků zásob ložiska Konárovice-Veletov, která je rovněž v souladu s již vydaným souhlasným závazným stanoviskem EIA od Krajského úřadu Středočeského kraje pod čj. 085445/2015/KUSK dne 18.06. 2015 k ověření souladu stanoviska k posouzení vlivů provedení záměru „Činnost prováděná hornickým způsobem na ložisku Konárovice-Veletov“ na ploše 72,0286 ha na životní prostředí, vydaného dle § 10 odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů s požadavky právních předpisů, které zapracovávají směrnici Evropského parlamentu a Rady 2001/92EU ze dne 13. prosince 2011 o posuzování vlivů některých veřejných a soukromých záměrů na životní prostředí (dále jen „směrnice“), podle článku II bodu 1. přechodných ustanovení zákona č. 39/2015 Sb., kterým se mění zákon o posuzování vlivů na ŽP, a další související zákony.
- Podpořit pokračování těžby štěrkopísku na nevýhradním ložisku Otradovice o celkové ploše 42,0203 ha, navazující na současnou roztěženou část o ploše 26,8107 ha, a to v souladu se souhlasným závazným stanoviskem, tj. závěrem zjišťovacího řízení od Krajského úřadu Středočeského kraje pod čj. 146767/2012/KUSK ze dne 17.10. 2012 k posouzení vlivů provedení záměru „Pokračování těžby na ložisku Otradovice“ na ploše 42 ha na životní prostředí, vydaného podle § 7 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.
- Podporovat v případě příznivých výsledků vyhodnocení geologických prací využití nového zdroje štěrkopísků registrovaného prognózního zdroje Zlosyň (R 9047100), lokalizovaného mezi Úžicemi a Zlosyní, podél dálnice D8.
- Podporovat dotěžbu zbytkových zásob v DP Kluk-Poděbrady na výhradním ložisku Kluk-Poděbrady podle finální etapy POPD č. 9 s plošným rozšířením o cca 2,23 ha za předpokladu realizace kompenzačních opatření (vytvoření mělkých tůní v méně kvalitních částech biotopů, nalezení náhradních cenných segmentů biotopů - lučních porostů, které budou vyhodnoceny součástí ochrany EVL apod).
- Z důvodu vytěžení zásob na výhradním ložisku Chržín (B 3002800) v již zrušeném DP Uhy a dotěžení ložiska Nelahozeves-Uhy (B 3205600) s DP Nelahozeves doporučit jako náhradní zdroj k využití nevýhradní ložisko Uhy-pilíř (D 5262500).

- Podporovat hospodárné dotěžení zásob a otvírku ložiska Borek-Brandýs nad Labem s DP Borek nad Labem a s DP Stará Boleslav, které bylo donedávna v souladu s ÚPD, za předpokladu naplnění kompenzačních opatření a vzájemných kompromisů. Při vzájemné koexistenci s dotčeným městem Stará Boleslav hospodárně dotěžit ověřené zásoby na výhradním ložisku Borek-Brandýs nad Labem v dobývacím prostoru Borek v rámci „6. etapy POPD provozovny Borek" a dále pokračovat v dobývání na výhradním ložisku Stará Boleslav s DP Stará Boleslav. Otvírka a dobývání ložiska Borek-Brandýs nad Labem v DP Borek nad Labem a Stará Boleslav je v souladu s vydaným závazným stanoviskem k posouzení vlivů provedení záměru „Dotěžení ložiska štěrkopísků a využití území po těžbě v pískovně Borek" na ŽP pod čj. 180036/2008/KUSK/OŽP/Okt ze dne 9.12. 2008 a s následným vydaným závazným stanoviskem od Krajského úřadu Středočeského kraje k ověření souladu stanoviska k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí pod čj. 053917/2015/KUSK ze dne 1. června 2015 pro území zahrnující plochu těžby výhradního ložiska Stará Boleslav v dobývacím prostoru Stará Boleslav o ploše 15,8 ha, dále plochu těžby výhradního ložiska Borek-Brandýs nad Labem a části výhradního ložiska Stará Boleslav v dobývacím prostoru Borek nad Labem (plocha U Jatek a dotěžení okrajů vodní plochy Očko) o celkové ploše 21,4 ha a dále výstavbu a provoz golfového hřiště na plochách rekultivovaných podle platného plánu sanace a rekultivace o celkové ploše 132,4 ha. V současné době pokračuje řízení o povolení hornické činnosti, a to s ohledem na výsledek Ústavního soudu ČR, které svým usnesením čj. III. ÚS 482/22 dne 12.10. 2022 odmítl ústavní stížnost a návrh s ní spojený, podanou Městem Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, kdy se jedná o konfliktní řízení z důvodu nesouladu záměru s ÚP Brandýs nad Labem-Stará Boleslav a dalších negativních postojů k záměru od sdružení Stará Boleslav o.s., Občanské sdružení MAXIMA, Občanské sdružení Mělnická apod.).
- Vzhledem ke znepokojující situaci s disponibilními zásobami štěrkopísků ve Středočeském kraji a na území hlavního města Prahy podporovat zahájení otvírky nadregionálně významného výhradního ložiska s povolenou hornickou činností Lahovice a Lahovice 1 v DP Zbraslav IV, zejména pro nezbytné zásobování Pražské aglomerace.
- Umožnit a podporovat hospodárné dotěžení štěrkopískových zásob v západní části dobývacího prostoru Lužec nad Vltavou I o celkové ploše 14,9082 ha s povolenou hornickou činností a následnou sanací a rekultivací na výhradním ložisku Lužec nad Vltavou-sever (B-3002502), a po řádném ukončení sanace a rekultivace (plánu likvidace lomu) následně pokračovat v těžbě v sousedním dobývacím prostoru Lužec nad Vltavou II o ploše 13,1 ha, na stejnojmenném výhradním ložisku Lužec nad Vltavou-sever, který je v současné době netěžený. Celková plocha stávajícího těžebního záměru je 8,7306 ha.
- Záměr otvírky výhradního ložiska Vraňany s DP Vraňany I s velmi nízkými disponibilními zásobami navázat na postupně ukončovanou těžbu na ložisku Lužec nad Vltavou-sever v DP Lužec nad Vltavou I a v DP Lužec nad Vltavou II.
- Podporovat zahájení těžby v DP Stará Lysá výhradního ložiska Stará Lysá pod hladinou podzemní vody z důvodu hospodárného využití kvalitních zásob štěrkopísků s podmínkou vyřešení střetů zájmu s bezkonfliktním dopravním napojením do ložiska a získání povolení těžby pod hladinou podzemní vody v ochranném pásmu vodních zdrojů Káraný tak, jak ukládá vydané souhlasné závazné stanovisko EIA s těžbou pod hladinou podzemní vody od Krajského úřadu Středočeského kraje pod č.j. 65174/2008/KUSK ze dne 27.6. 2008 k posouzení vlivů provedení záměru „Využívání štěrkopísků v dobývacím prostoru Stará Lysá" na ŽP s následným prodloužením platnosti závazného stanoviska podle ustanovení § 9a odst. 4 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů pod čj. 124721/2020/KUSK ze dne 9.9. 2020.

- Podporovat otvírku dle platné ČPHZ nevýhradního ložiska Chrášťany u Rakovníka-Nový Dvůr v deficitní oblasti Rakovnicka, jelikož v této oblasti těží pouze jediné ložisko štěrkopísků Lužná-Hlavačov v DP Lužná I-Hlavačov.
- Podporovat rozpracovaný záměr na stanovení dobývacího prostoru a plánovanou otvírku nadregionálně významného výhradního ložiska Týnec nad Labem-Jelen o ploše 116,6 ha, který je v současnosti předmětem posouzení vlivů na životní prostředí, a který představuje náhradní zdroj za postupně ukončovanou těžbu na sousedním velkokapacitním nevýhradním ložisku Konárovice-Veletov a za ukončenou těžbu v minulosti významném výhradním ložisku Kolín-Sandberg. Pro využití ložiska Týnec nad Labem-Jelen (B3014100) bylo MŽP pod č. j.: MZP/2019/500/1421 dne 3.10. 2019 vydané rozhodnutí o udělení předchozího souhlasu k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru Týnec nad Labem o ploše velikosti 1,1658250 km^2, na dobu do 31.12. 2023 v chráněném ložiskovém území č. 0141000 Týnec nad Labem.
- Po vyřešení střetů zájmu s ochrannou ZPF nejvyšší bonitní třídy, podporovat záměr plánovaného stanovení DP Velký Osek II a povolení hornické činnosti na výhradním ložisku Velký Osek-západ na ploše cca 24,6 ha (s vydaným předchozím souhlasem na stanovení DP Velký Osek II, v současné době předmětem posouzení vlivů na ŽP), jakožto náhradního zdroje za postupně ukončovanou těžbu na sousedním ložisku Velký Osek 1.
- Na ložiskovém území Miletice-Černuc-Loucká zásadně podpořit pokračování další etapy těžby na ložisku nevyhrazeného nerostu štěrkopísků Černuc 6-Na Vápence (č. D 528 0203) v k.ú. Černuc dle změny ÚP Černuc o celkové ploše 12,2 ha s podmínkou, že po ukončení těžby dojde k rekultivaci území zpětně do ZPF. Jedná se o náhradní velmi kvalitní zdroj štěrkopísků za ukončené těžby na sousedních z větší části již zrekultivovaných nevýhradních ložiskách Černuc 1 až Černuc 5, a také za ukončenou těžbu s následnou rekultivací zpětně do ZPF na výhradním ložisku Černuc v DP Černuc. Z důvodu umístění nevýhradního ložiska na půdách I. bonitní třídy ZPF a jeho plánované těžby za sucha doporučit dotčeným orgánům na úseku ochrany ZPF zpětnou technickou a biologickou rekultivaci vytěženého prostoru do ZPF, obdobně po vzoru již vytěžených a zrekultivovaných těžebních Černuc 1 a 2 a Černuc s DP Černuc o ploše 73 ha. Díky plánované těžbě za sucha a vyhovujícímu nepropustnému geologickému podloží zájmového území nabízí se možnost zpětně rekultivovat vytěžený prostor do ZPF, a to ve variantě se sníženou nivelací terénu (obdobně jako u vytěženého a rekultivovaného nevýhradního ložiska Račiněves-JV), a nebo s možností zavážení odpadním materiálem, obdobně jako na sousední ukončené těžebně Černuc.
- Za velmi nadějná ložiska a zdroje štěrkopísků, která byla v nedávné době předmětem vrtných průzkumů a vyhodnocení geologických prací, považovat jako náhradní zdroje za ložiska dotěžovaná a těžbou ukončená (viz. ložisko Písková Lhota, Kluk-Poděbrady, Vrbová Lhota 1-3 apod.), prognózní zdroj Písková Lhota (umístěný mezi dálnicí D11 a obcemi Písková Lhota a Kostelní Lhota), a zejména potenciální zdroj kvalitních písků a štěrkopísků ověřený geologickým průzkumem Otradovice-sever (umístěný mezi rychlostní komunikací D10 a obcemi Skorkov, Podprahy a Otradovice a městem Stará Boleslav).

- Za postupně dotěžované výhradní ložisko Kluk-Poděbrady (B 3004000) s životností max. do 2 let podpořit geologické průzkumy a následné využití náhradních velmi nadějných zdrojů štěrkopísků (předpokládaných ložiskách subregistr R) Kovanice-Písková Lhota (R 9370040), popř. lokality Přední Lhota u Poděbrad (R 9370044), kde mocnost kvalitní suroviny se pohybuje od 6 do 15 metrů. Jedná se o zdroje s bezkonfliktní dopravní přístupností s možným nájezdem na D11 a bez průjezdu dotčených obcí a měst.

- Podporovat do konce návrhového období, tj. do roku 2030, využití historicky roztěženého výhradního ložiska Bakov nad Jizerou na Mladoboleslavsku, tj. v oblasti s nejnižší plošnou

roztěžeností ložisek štěrkopísků a výrazně deficitní na štěrkopískovou surovinu a na ložiska stavebního/drceného kameniva (v současné době před podáním žádosti na udělení předchozího souhlasu na stanovení DP Bakov nad Jizerou, předmětem následného posouzení vlivů na ŽP).

- S ohledem na výrazný deficit a ukončení ložisek štěrkopísků v kraji (v návrhovém období do roku 2030 až 28 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, tj. cca 90 % ložisek) a deficitní situaci na rozhraní okresů Nymburk a Mladá Boleslav, podpořit k využití další rezervní zdroje-nevýhradní ložiska Seletice a Mcely.
- V deficitní oblasti Rakovnicka a Kladenska hospodárně dotěžit veškeré ověřené zásoby na výhradních ložiskách štěrkopísků Lužná-Hlavačov s DP Lužná I-Hlavačov a na ložisku Hlavačov-Lužná s DP Lužná s perspektivou rozšíření do navazujícího prognózního zdroje Lužná-Hlavačov-sever.
- Do konce návrhového období 2030 v návaznosti na postupně dotěžované zásoby výhradního ložiska Lužná-Hlavačov v DP Lužná I-Hlavačov podpořit využití navazujícího v současnosti rezervního výhradního ložiska Hlavačov-Lužná s DP Lužná v CHLÚ Lužná u Rakovníka s eventuálním dalším postupem do prognózního zdroje Lužná-Hlavačov-jih (R 9368000).
- Po vyřešení střetů zájmů s dopravní přístupností, tj. s napojením přístupových komunikací z výhradních ložisek na silnici I/16, a dále vyřešení střetů zájmů s vlastníky pozemků, podporovat v návrhovém období do roku 2030 využití výhradního ložiska Nové Ouholice (B 3216500) s DP Nové Ouholice (s vydaným souhlasným stanoviskem EIA s těžbou za sucha od MŽP pod č.j. 718d/OPVI/05 ze dne 25. dubna 2015 k posouzení vlivů provedení záměru „Dobývací prostor Nové Ouholice“ na životní prostředí) a dále výhradního ložiska Sazená (B 3216501) s DP Sazená (s vydaným souhlasným stanoviskem EIA od MŽP pod č.j. 3739/OPVI/04 ze dne 31. srpna 2004 k posouzení vlivů provedení záměru životní prostředí „ Stanovení dobývacího prostoru Sazená o ploše 32,61 ha a následná hornická činnosti na výhradním ložisku Sazená“).
- V budoucnu za velmi potenciální zdroj štěrkopísků k využití na ploše 18,2 ha považovat jižní pokračování území za hranicí stávajícího DP Veltruby I dotěžovaného výhradního ložiska Veltruby, směrem k pilíři stávajícího obchvatu silnice II. třídy č. 125 obce Veltruby.
- V návrhovém období do roku 2030 podpořit geologické průzkumy a průzkumná území např. Dřísy-Čečelice v katastrálním území obcí Čečelice, Dřísy a Konětopy v ploše CHLÚ Čečelice II a registrovaného prognózního zdroje štěrkopísků Čečelice (č. R 9370033), popř. další nadějné lokality za účelem průzkumu výhradního ložiska křemene vhodného k chemicko-technologickému zpracování nebo zpracování tavením.
- S otvírkou ložiska Chudíř s DP Jabkenice se prozatím neuvažuje i z důvodu omezených možností odbytu. Důvodem je zejména špatná dopravní přístupnost a stav vozovky a také nedostatečná šířka komunikací, a především nepřiměřené finanční požadavky vlastníka pozemků, tj. ČR LČR s.p. Hradec Králové.
- Zbývající ložiska se stanoveným dobývacím prostorem, avšak s nepovolenou hornickou činností a s doposud nevyřešenými střety zájmů (doposud neproběhlo vyhodnocení záměru těžby na životní prostředí), považovat za surovinovou rezervu.
- Podporovat otvírky nových výhradních i nevýhradních ložisek, která jsou dobře situovaná vzhledem k obytné zástavbě (větší vzdálenost od obytné zástavby zaručí minimalizaci vlivů dobývání na okolí), a které jsou dopravně disponované tak, aby odvoz výrobků mohl probíhat bez zatížení okolních obcí dopravou. Jako příklad zde uvádíme ložiska štěrkopísků Dušníky nad Vltavou, Otradovice-sever (ložiska s ukončeným geologickým průzkumem s velmi nadějnými výsledky), Velký Osek-západ, Lužec nad Vltavou-sever s DP Lužec nad Vltavou II a Lužec nad Vltavou I, Týnec nad Labem-Jelen s uděleným PSDP Týnec nad Labem a Bakov nad Jizerou.
- Pro novou otvírku upřednostňovat ložiska štěrkopísků s vyšší mocností suroviny, která umožní

vydobytí větší kubatury suroviny na 1 m^2 vyňaté půdy ze ZPF.

- Před realizací plánovaných těžebních záměrů na velice perspektivních zdrojích a ložiskách štěrkopísků, která se nachází na zemědělské půdě nejvyšší kvality (I., popř. II. bonitní třída ZPF), přednostně prokázat nezbytnost potřeby dobývání tohoto ložiska, včetně veřejného zájmu ve vztahu k záboru zemědělských pozemků, zahrnující aktuální posouzení širších souvislostí ve vztahu k těženým okolním ložiskům štěrkopísků, ukončování jejich těžeb a zahajování těžeb nových a ve vztahu k aktuální potřebě štěrkopísků v zájmové oblasti, a to v souladu se závěry navrhovaného opatření podle Regionální surovinové politiky Středočeského kraje.
- Při povolování nové těžby ložiska štěrkopísků důsledně vymáhat provedení řádného hydrogeologického průzkumu, který by měl prokázat, že těžební činností nedojde k ovlivnění hladiny podzemních vod v okolních studních či jiných jímacích objektech.

Opatření pro netěžená ložiska

- Zajistit v co největší míře ochranu všech zjištěných výhradních i nevýhradních ložisek štěrkopísků a předpokládaných ložisek štěrkopísků (prognózních zdrojů) a vytvářet podmínky pro jejich hospodárné využití (§ 13 odst. 1 zákona č. 62/1988 Sb., v platném znění).
- Zajistit ve smyslu předchozího bodu zakreslení všech výhradních i nevýhradních ložisek štěrkopísků a prognózních zdrojů štěrkopísků do příslušných územně plánovacích dokumentací (ÚP obcí, ZÚR krajů atd.).
- Minimalizovat rozsah zásahů do CHLÚ a dobývacích prostorů s probíhající nebo předpokládanou těžbou nerostných surovin ve výhradních ložiscích, minimalizovat rozsah zásahů do významných využívaných a nevyužívaných ložisek nevyhrazených nerostů a prognózních zdrojů nerostných surovin.
- V rámci plnění plánu likvidace na výhradních dotěžených ložiskách štěrkopísků Jeviněves (B-3014300) s CHLÚ Jeviněves, Černuc (B-3195100) s DP Černuc o ploše 72,9 ha a s CHLÚ Černuc, Kolín (B-3004300) s DP Kolín o ploše 28,2 ha a s CHLÚ Kolín a Kolín I, Čečelice (B-3162800) s DP Čečelice o ploše 18 ha a s CHLÚ Čečelice, Horní Bousov-Obruby (B-3003701) s DP Obruby o ploše 28,2 ha a s CHLÚ Obruby, Chržín (B-3002800) s DP Uhy o ploše 79,5 ha (v současné době je již DP zrušený) a s CHLÚ Uhy, dále Nelahozeves-Uhy (B-3205600) s DP Nelahozeves o ploše 52,3 ha a s CHLÚ Nelahozeves, Vliněves (B-3002401) s DP Vliněves o ploše 75,6 ha a s CHLÚ Vliněves (DP) a také Mlékojedy-Tišice (B-3163300) s DP Tišice I o ploše 17,95 ha v CHLÚ Mlékojedy I podat návrhy k odpisu zbytkových zásob vyjmutím z evidence zásob, popř. k přehodnocení zbytkových zásob podle podmínek využitelnosti, a po ukončení plánu sanace a rekultivace požádat o zrušení všech dobývacích prostorů a následně zahájit řízení na zrušení CHLÚ, popř. zmenšení CHLÚ (v našem případě pouze u CHLÚ Mlékojedy I). Zahájit řízení na zmenšení chráněného ložiskového území Mlékojedy I s tím, že budou nadále chráněny zbývající zásoby v jižní části výhradního ložiska Mlékojedy-Tišice (B-3163300). Zásoby v severní a severovýchodní části ložiska v k.ú. Tišice byly vytěžené, anebo jsou těsně před vytěžením. Obvodní báňský úřad pro území hlavního města Prahy a Středočeského kraje pod č.j. SBS 53354/2022/OBÚ-02 ze dne 29.11. 2022 zrušil dobývací prostor Uhy ev. č. 7/0734, stanovený pro těžbu štěrkopísku v částech v k.ú. Uhy, Nelahozeves a Sazená a v k.ú. Chržín na ložisku Chržín. Důvodem pro zrušení DP Uhy je, že byly veškeré vytěžitelné zásoby vydobyty a vlastní těžba byla ukončena vytěžením zásob k 31.12.1990, následně byla provedena sanace a rekultivace pozemků dotčených hornickou činností podle plánu likvidace, který povolil Obvodní báňský úřad v Kladně rozhodnutím ze dne 13.7. 1992 zn. 2566/92/469/Ha/Vch. V současné době je plocha DP Uhy již zrekultivována a na povrchu převažují zemědělsky obhospodařované pozemky.

- Dlouhodobě ponechat jako surovinové rezervy s dlouhodobým výhledem nevyužívaná výhradní a nevýhradní ložiska štěrkopísků.
- V návrhovém období do roku 2030 ponechat prozatím jako strategickou surovinovou rezervu výhradní ložiska Bakov nad Jizerou 1 s CHLÚ Bakov nad Jizerou I, Jabkenice s CHLÚ Jabkenice I, Lipence s CHLÚ Lipence I, Jižní část bloků zásob ložiska Tišice-Mlékojedy pokrytého CHLÚ Mlékojedy I., ložisko Hlavečník 2 (B-3229400) s CHLÚ Hlavečník I, dále ložisko Cítov 2-Kostomlaty p. Řípem s CHLÚ Daminěves, Vraňany-Lužec s CHLÚ Lužec nad Vltavou II, Velký Osek-Veltruby s CHLÚ Veltruby, jižní samostatný blok ložiska Týnec nad Labem-Jelen pokrytého CHLÚ Týnec nad Labem I, Vliněves-Beřkovice s CHLÚ Vliněves, Vraňany-Lužec s DP Lužec nad Vltavou (Vraňany), a to i přesto, že u tohoto ložiska proběhlo vyhodnocení dopadů záměrů těžby na životní prostředí (EIA) s kladným výsledkem. Za surovinovou rezervu považovat i ložisko Chudíř s DP Jabkenice z důvodu velmi komplikované dopravní přístupnosti, umístění ložiska v blízkosti intravilánu obcí a měst a z důvodů dalších nevyřešených střetů spjatých s komplikovaným vynětím z PUPFL a ze ZPF vyšších bonitních tříd a s dopady na ochranu podzemních vod apod.).
- Převážná část vykazovaných objemů zásob štěrkopísků výhradního ložiska Hlavečník 2 pokrytých CHLÚ Hlavečník I (cca 99 %) se nachází v Pardubickém kraji, a tudíž do celkové Bilance zásob štěrkopísků ve Středočeském kraji se nezapočítávají. Zhruba polovina objemů vykazovaných bloků zásob výhradního ložiska Cítov 2-Kostomlaty pod Řípem (B-3158300) pokrytá CHLÚ Daminěves se nachází na území Středočeského kraje, a tudíž do celkové Bilance zásob štěrkopísků ve Středočeském kraji se započítávají.
- Mezi rezervní nevyužívaná nevýhradní ložiska štěrkopísků můžeme řadit ložiska Bechlín, Buda, Bukol, Cítov-severovýchod, Černošice, Černouček-Jeviněves, Domousnice, Horní Počaply, Chabeřice, Chotutice, Chrášťany u Českého Brodu, Klučov u Českého Brodu, Ledčice-Škarechov, Lešany u Nelahozeves, Ptýrov, Krusičany, Hoštice u Vodochod-Železná, Veltrusy 1, Spomyšl, Kosoř-Sulava, Lužec nad Vltavou, Mělnicko-Křivenice, Milčice u Peček, Milovice nad Labem, Miletice-Loucká, Nová Ves I-Hradištko I, Ovčáry u Dříš-Křenek, Křenek (D-5267600), Poděbrady-Libice n. Cidlinou, Radovesnice-Domanovice, Sadská-Hradišťko, Sadská-předpolí, Tatce, Ujkovice 1 a Zálezlice-Hostín.
- Dlouhodobě monitorovat opuštěné těžebny (pískovny) před nepovoleným zavážením komunálním a nebezpečným odpadem. Rizikem vytěžených prostor může být nelegální zavážení opuštěných těžeben inertními odpadovými materiály (výkopová zemina). Opuštěná těžebna s evidovanými zásobami nabízí vytěžený prostor pro velkoprostorové skládky inertního odpadu, ty však nesmí blokovat využitelné zbytkové a rezervní zásoby pro budoucnost. Odpadem se v tomto případě myslí inertní materiál, zeminy, jalové horniny, hlušiny, sedimenty, které nemají nebezpečné vlastnosti a u nichž za normálních klimatických podmínek nedochází k žádným významným fyzikálním, chemickým nebo biologickým změnám.

Cihlářské suroviny

Ložiska cihlářských surovin jsou rozložena nepravidelně, ale prakticky na celém území kraje (resp. krajů). Jako využívaná jsou vedena jediná 2 ložiska, a to výhradní ložisko Řepov (B-3105200) a v malém množství nevýhradní ložisko Bratronice u Kladna (D-5232300). Zásoby cihlářských surovin na nevyužívaných ložiskách (17 výhradních a 23 nevýhradních ložisek) a prognózních zdrojích na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje jsou prakticky nevyčerpatelné, jejich zatížení různými střety však možnost těžby výrazně limituje.

Opatření pro těžená ložiska

- Stávající využívaná ložiska a jejich zásoby hospodárně dotěžit a území po těžbě následně zrekultivovat podle schváleného plánu rekultivace a sanace.
- Další opatření nevyplývají.

Opatření pro netěžená ložiska

- Stávající ložiska cihlářských surovin na území obou krajů považovat za významnou surovinovou rezervu.
- Z nevyužívaných ložisek jsou perspektivní výhradní ložiska Brázdim s DP Brázdim, Český Brod-Vrátkov s DP Vrátkov, Dolní Jirčany s DP Dolní Jirčany, Horky nad Jizerou s DP Horky nad Jizerou, Chmeliště 1 s DP Chmeliště I (pro závod 2), Molitorov-Kouřim s DP Molitorov, Nebužely s DP Nebužely, Sedlčany 2 s DP Sedlčany I (Pejšova cihelna), Rakovník-Huřviny s DP Rakovník I a v neposlední řadě výhradní ložisko Štěrboholy s DP Štěrboholy. Perspektivní k budoucímu využití jsou rovněž výhradní ložiska bez stanoveného DP jako Chmeliště-Bláto, Kolovraty, Ledce u Kladna-Šternberk, Sovenice, Libčice nad Vltavou-Na zabit. a Poříčany.
- Zajistit ochranu CHLÚ na výhradních ložiskách cihlářské suroviny Molitorov-Kouřim (B-3107700), dále na ložiskách cihlářské suroviny a jílů žáruvzdorných Řepov (B-3105200), Chmeliště-Bláto (B-3157700) a Chmeliště 1 (B-3157800).
- Výhradní ložisko Sedlčany (B-3147400) s DP Sedlčany se zbytkovými zásobami o objemu 19 tis. m^3 je s ukončenou těžbou, a tudíž doporučujeme provést odpis zbytkových zásob a následné zrušení dobývacího prostoru.
- Mezi rezervní nevyužívaná nevýhradní ložiska cihlářské suroviny můžeme řadit ložisko Benátky-sever, Dobřejovice, Dolní Břežany, Dražice, Kolín 2, Letky-Libčice-Tursko, Levín u Berouna-Počaply, Libčice nad Vltavou-Letky, Libčice nad Vltavou-Tursko, Libeň u Libeře, Malá Bělá, Mělnické Vtelno, Nučice-Krahulov, Pašinka, Saky, Sedlčany 3, Sedlec-Únětice, Sluštice-Pacov, Střemy, Svojšice-Nestrašovice, Škvorec, Tachlovice a Zhoř-Krakovec u Rakovníka.

6.4 Opatření pro rekultivace

Plány sanace a rekultivace jsou součástí dokumentace POPD a musí být v souladu s platnou legislativou. V průběhu let se však mění pohled na provádění rekultivace. Plány rekultivace, které byly schváleny před více než 10 lety, vyžadují dnes přizpůsobení se požadavkům na znovuzačlenění do krajiny (drobnější úpravy se týkají např. druhové skladby nebo způsobu využití ploch).

Opatření pro sanaci a rekultivaci

- Problematiku sanací a rekultivací těžbou nerostů dotčeného území řešit v souladu s platnými právními předpisy, respektovat schválená a právně platná rozhodnutí o rekultivaci a sanaci těžbou dotčeného území. V odůvodněných případech iniciovat změnu minulých a nadále existujících pravomocných rozhodnutí o rekultivaci a sanaci v územích, jejichž podmínky neodpovídají dnešním požadavkům na nové „kvalitnější“ využití těžbou dotčeného území.
- V územích s vyšší koncentrací těžených ložisek řešit sanaci a rekultivaci s ohledem na nové využití území (multifunkční využití plochy), ve vybraných případech ponechat území po těžbě nerostných surovin v rámci plnění rekultivačních a sanačních prací k ochraně přírody a krajiny. Terénní úpravy v podobě sanací a následných rekultivací či revitalizací jsou nutné v případě velkoplošných lomů, kdy kolmé stěny a pravidelné pravoúhlé etáže znesnadňují spontánní sukcesi. Způsob provedení sanací a rekultivací území po těžbě řešit s ohledem na

budoucí využití těžbou dotčeného území v souladu s požadavky na ochranu přírody a krajiny a ochranu ZPF.

- Preferovat zachování/vytváření drobných vodních ploch jako důležitou součást rekultivací a využívat rekultivovaný prostor ke zvýšení vodní retenční kapacity krajiny (např. svedením odvodňovacích zařízení a přepadů z protipovodňových opatření v okolí těžebny do vzniklých terénních depresí).
- V rámci sanačních a rekultivačních prací preferovat přírodě blízkou obnovu těžbou narušených území s tím, že velká většina těžbou narušených území má potenciál obnovit se samovolně - spontánní sukcesí, která může být v některých případech také cíleně řízena (usměrněna, blokována či vrácena zpět). Území s ukončenou těžbou nerostných surovin je tedy vhodné revitalizovat jako přírodní nebo přírodě blízké prostředí s významným využitím přirozené biologické sukcese. Protože v mnohých případech dochází těžbou ke vzniku zajímavých biotopů (náhradních stanovišť zejména pro lesostepní a skalní společenstva), z nichž některé se mohou stát refugii pro zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů, je třeba vždy zvážit možnost ponechání takových lokalit samovolnému vývoji.
- V rámci podpory biodiverzity vytvářet podmínky pro ponechání vhodných částí obnažených skalních výchozů, stěn, pohyblivých sutí a dalších vertikálních útvarů, včetně jejich nestabilních částí, působení přirozených geomorfologických procesů. K zajištění bezpečnosti a informovanosti návštěvníků lokalit zajistit potenciálně ohrožený prostor proti nepovolanému vstupu a vytvořit bezpečná vyhlídková místa s informačními tabulemi.
- Podle ustanovení § 10 odst. 2 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, ve znění pozdějších předpisů, se připouští změna souhlasu (a tím plánu rekultivace) pro těžbu nerostných surovin prováděná ve stanoveném DP z důvodu ochrany přírody, která je ale možná pouze na základě vyjádření orgánu ochrany přírody o záměru vyhlášení registrovaného významného krajinného prvku nebo přechodně chráněné plochy. Změny souhlasu s odnětím zemědělské půdy ze ZPF z důvodu ochrany přírody nesmí převýšit 10 % plochy řešené původně schváleným plánem rekultivace (který je nedílnou součástí schváleného souhlasu s odnětím ze ZPF). Toto ustanovení se týká pozemků, které před využitím pro těžbu patřily do ZPF.
- V těžebnách ponechat spontánní sukcesi v biologicky nejcennějších částech, pokud to bude možné ponechat spontánní sukcesi na celé jejich ploše. Při ukončování těžby a před provedením následné sanace a rekultivace posoudit vznik unikátních biotopů v těžené lokalitě. Řešit začlenění těchto unikátních biotopů do systému ekologické stability i v rámci územních plánů obcí.
- V případě těžby v záplavovém území řešit rekultivaci způsobem, který přispěje k případné revitalizaci upraveného vodního toku, vytváří drobné vodní a na vodu vázané biotopy trvale či periodicky komunikující s vodním tokem, podpoří rozliv zvýšených průtoků do nivy, či jinak podpoří přirozené hydrologické funkce krajiny a zvýší její vodní retenční kapacitu.
- Preferovat průběžnou sanaci a rekultivaci (revitalizaci, renaturalizaci) vytěžených míst po těžbě výhradních a nevýhradních ložisek.
- Povolení k další těžbě vydávat s ohledem na úspěšnost předchozích rekultivací. Na rámcový plán bezprostředně navazovat jednotlivé etapy sanací a rekultivací podle termínů ukončování těžby ve vytěžených (opuštěných) částech ložiska, nikoliv až po ukončení těžby na ložisku.
- V rámci rekultivace opuštěných těžeben přizpůsobit výsledný stav území charakteru a stavu okolní krajiny a přírody.
- Rekultivované plochy následně evidovat v katastru nemovitostí jako vodní plochy, PUPFL či pozemky zemědělského půdního fondu. Pozemky ZPF rekultivované po těžbě sukcesí neponechávat v kategorii ostatních ploch.

- Vytvářet ochranářsky cenné plochy při rekultivacích těžeben (biotopy chráněných druhů) a cílovému stavu území podřídit již postup těžby, revitalizační opatření provádět průběžně a vznikající sukcesní útvary při pozdějších pracích již nelikvidovat.
- Na podkladě postupného upřesňovaní geologických, hydrogeologických a ostatních faktorů horninového prostředí v interakci s možnostmi báňských technologií rozpracovat varianty revitalizačních postupů těžbou dotčeného území.
- Nepovolovat masivní zavážení opuštěných těžeben odpady, jen v odůvodněných případech provádění rekultivace vytěžených těžeben formou terénních úprav a závozem prostoru certifikovaným inertním materiálem (např. výkopovými zeminami a hlušinovým materiálem). Při zavážení respektovat ochranu podzemních vod. Pokud jde o těžebnu nacházející se v prvním ochranném pásmu podzemních vod nebo v hydrogeologické komunikaci s vodohospodářsky velmi významnými zvodněmi, tak zavážení nepovolovat.
- Za stávajícího právního stavu věnovat pozornost fázi sanace (rekultivace, likvidace) při schvalování těžebních záměrů (kde jsou orgány ochrany přírody a další orgány dotčenými), zejména při schvalování plánů rekultivací, tj. vyhodnotit nejvhodnější způsob využití lokality po ukončení těžební činnosti, a to při zohlednění zájmů ochrany přírody a krajiny (např. požadavkem na určitý podíl území pro spontánní sukcesi či jiné přírodě blízké formy obnovy). Zároveň je možno v plánech rekultivace navrhnout nutnost monitoringu (biologického hodnocení) území s možností změny plánu rekultivace v závislosti na jeho výsledcích.
- Důsledně sledovat hospodaření těžební organizace s ornicí a s podorničím.
- Na ložiskách štěrkopísků těžených z vody důsledně vyžadovat provádění opatření k zamezení splachu okolní ornice do těžebních jezer.
- V rámci přípravy rekultivace prověřit možnosti maximálního zachování odhalených skalních výchozů, stěn a věží v neupraveném stavu, například zajištěním ohrožené zóny proti vstupu osob a vytvořením výhledových míst v bezpečném prostoru. Rekultivaci uvedených vertikálních tvarů pak realizovat způsobem, který v největší možné míře zachová přírodní podmínky a prostor pro přirozené procesy.

Vzhledem ke komplikované a zejména kritické situaci s úložními prostory pro ukládku inertní rubaniny, zeminy, kamení a vedlejších produktů na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy doporučujeme šetrným způsobem zavážet následující lokality:

- V rámci sanace a rekultivace bývalého lomu Špička (z větší části již vytěženého výhradního ložiska Radotín-Špička B-3065700 s DP Radotín č. 60277) terénní úpravy (zasypávání) a provoz zařízení k využití odpadů k terénním úpravám provádět podle schváleného způsobu provádění rekultivačních prací technického a biologického charakteru. V rámci terénních úprav lomu Špička na ploše cca 4,3 ha využívat inertní odpady kategorie ostatní (nikoliv nebezpečné) typu kamení a zeminy z výkopových prací běžně využívaného při rekultivacích. Využívané hmoty budou takové povahy, že při normálních klimatických podmínkách nepodléhají žádné významné fyzikální, chemické ani biologické přeměně, která by vedla k uvolňování škodlivin do životního prostředí.
- Vzhledem ke komplikované a zejména kritické situaci s úložními prostory pro ukládku rubaniny z ražeb tunelů železničních staveb a metra na území Středočeského kraje a hlavního města Prahy a v souladu se závěrem Zjišťovacího řízení MŽP pod čj. MZP/2022/710/1732 ze dne 5. srpna 2022 k záměru „ Novostavba trati Praha-Smíchov-Beroun“ podle § 7 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, podporovat zavážení vytěženého vápencového lomu v DP Řeporyje. Ukládané horniny z ražby tunelu Praha-Beroun budou petrograficky a geochemicky zcela

vhodné a zejména nezávadné. Předmětem záměru je výstavba nového tunelového spojení v délce 30,705 km a metodami ražení tunelů TBM se celkově předpokládá odvoz 6-6,5 mil. m^3 rubaniny, vesměs obdobných vápencových hornin, které se vyskytují v DP Řeporyje vzdáleného od plánované trasy tunelu a jeho stanoviště se zázemím Slivenec cca 300 metrů. Přemístění velkých objemů hornin z ražby tunelu (rubaniny) z prostoru plánovaného zařízení stanoviště Slivenec do vytěženého lomu se nabízí pásovým dopravníkem, popř. hlubinným důlním dílem-štolou, tj. způsobem, který je ze všech nejekologičtější. Navíc se tím výrazně eliminují veškeré synergické a kumulativní vlivy, jako jsou hlučnost, prašnost, dopravní zatížení nákladní automobilovou dopravou pro odvoz rubaniny přes okolní obce apod. Rovněž projektované zařízení staveniště Slivenec je v dostatečné a bezpečné vzdálenosti od okolních obcí a obytné zástavby. Ukládání hornin provádět v souladu s plánem sanace a rekultivace s názvem „Změna plánu sanace a rekultivace v rámci likvidace lomu Řeporyje“, a to šetrným způsobem s ohledem na stávající stav vytěženého prostoru a na přírodovědecky cenné ekosystémy s ponecháním vybraných významných geologických profilů zásadního významu s edukativní hodnotou pro světovou geologii paleozoika. Hlavní metodou biologické rekultivace bude sukcese rostlin na upravených plochách. Způsob sanace a likvidace lomu, jeho technickou a biologickou rekultivaci a další využití jako veřejného prostoru napojit a začlenit do Přírodního parku Prokopské a Dalejské údolí. Varianty možné sanace a rekultivace DP Řeporyje řešila variantně Architektonicko-krajinářská studie konverze vytěženého vápencového lomu Požáry II v Řeporyjích na příměstský rekreační park (RNDr. Vladimír Zýval, Geovision, 2015). Studie řešila ve třech variantách způsob sanace a likvidace lomu, jeho technickou a biologickou rekultivaci a další využití jako veřejného prostoru, který by byl napojen a začleněn do Přírodního parku Prokopské a Dalejské údolí.

- Podpořit terénní úpravy, sanaci a rekultivace bývalého kamenolomu Všestary s ukončenou činností prováděnou hornickým způsobem. V rámci terénních úprav kamenolomu Všestary na ploše 4,9 ha doporučit k využití inertního odpadu typu kamení a zeminy z výkopových prací běžně využívaných při rekultivacích. Ukládání materiálů v lomu (zařízení) provádět v souladu s Plánem sanace a rekultivace kamenolomu Všestary a podle schváleného plánu likvidace lomu na základě rozhodnutí OBÚ Praha č.j. SBS 13027/2019/OBÚ-02/20 ze dne 23.11. 2020. Po ukončení je plánováno využití plochy vytěženého prostoru ke zvýšení ekologické stability krajiny, zejména vytvoření přírodě blízkého ekologicky stabilnějšího krajinného prvku, s vytvořením vodní plochy s břehovými porosty, dále lesních porostů a porostů travino-bylinných společenstev. Dne 19.10. 2022 pod č.j. 101549/2022/KUSK bylo Krajským úřadem Středočeského kraje, odborem životního prostředí a zemědělství na základě provedeného zjišťovacího řízení vydané rozhodnutí, tj. závěr zjišťovacího řízení podle § 7 odst. 6 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, že záměr „Sanace a rekultivace kamenolomu Všestary“ nemůže mít významný vliv na životní prostředí a nebude posuzován podle zákona.
- Podpořit zařízení k využívání odpadů na povrchu terénu za účelem rekultivace již vytěžené pískovny Zlosyň (tj. na sebe navazujících ložisek Zlosyň 1 až Zlosyň 4) na celkové ploše cca 122 ha. Časová posloupnost rekultivačních prací musí být přímo závislá na postupech dotěžby suroviny v řešeném území. Změna plánu rekultivace spočívá v možném ukládání inertních materiálů - zeminy a hlušiny na vytěžené plato pískovny, dále v následném urovnání a zhutnění navezeného terénu a provádění rekultivačních prací technického a biologického charakteru do úrovně okolního terénu. Ukončení biologické rekultivace by se mělo počítat s dostatečnou časovou rezervou přesahující roky 2035-2037. Biologická rekultivace povrchu pískovny by se měla prodloužit minimálně na 7 let s využitím hluboko kořenících suchu

odolných jetelovin (vojtěška, komonice, s výsevem osiva 25 kg/ha), aby došlo k propojení rekultivovaného orničního horizontu s podorničím a s inertním materiálem v úrovni půdotvorného substrátu. Čistě travní společenstva nejsou pro biologickou rekultivaci vhodná, protože koření mělce a nepřinášejí požadovaný efekt.

- Podpořit terénní úpravy a následnou rekultivaci bývalé vytěžené pískovny v k.ú. Nesuchyně na ploše cca 3,55 ha, a to závozem výkopovým materiálem a zeminou z blízké stavby dálnice D6. Území je zanedbané a v současnosti je typickým brownfieldem, kde může docházet i k tvorbě černých skládek. Pro zlepšení životních podmínek (habitatu) obojživelníků včetně chráněné ropuchy krátkonohé (Epidalea calamita) musí být součástí terénních úprav návrh soustavy mělkých dočasných (vysychavých) tůní a úprava stávajícího povrchu zájmového území. Pro zajištění vhodného životního prostředí ptáků na okrajích území dotčeného násypem terénní úpravy ponechat stávající keřové porosty a nezasahovat do východní části (nezrekultivované) bývalé pískovny.

6.5 Opatření pro minimalizaci vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví

- Těžební hranu a provozní činnosti plochy těžby umisťovat v maximální možné vzdálenosti od zastavěných území obcí a pozemků určených územním plánem k zástavbě objekty bydlení a veřejného občanského vybavení, aby byly vždy splněny hygienické limity hluku a prašnosti upravované zákonem č. 258/2000 Sb. v návaznosti na nařízení vlády č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (viz. plánované báňsko-těžební postupy zásadně vzdalovat od zastavěných území dotčených obcí).
- V rámci těžebního provozu a navazující dopravní obsluhy naplňovat opatření platného Programu zlepšování kvality ovzduší pro zónu Střední Čechy - CZ02 pro období 2020+, respektovat závěry z posuzování vlivu na životní prostředí a dodržovat imisní limity dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší ve znění pozdějších předpisů. Konkrétní opatření, která zmírní vliv těžby a následného zpracování surovin na kvalitu ovzduší, budou řešena až v rámci navazujících posuzování či řízení.
- V případě řešení plochy těžby na PUPFL maximálně využívat postupy, které budou minimalizovat vlivy na stabilitu lesních porostů, a to na základě důkladné analýzy stavu a složení dotčených porostů a technicko-bezpečnostních požadavků na provádění těžby.
- Prokázat nezbytnost odlesnění, při návrhu na zábory pozemků PUPFL je nutno postupovat v souladu se zákony na jejich ochranu, plochy PUPFL řešit dle § 13,14 a 15 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, ve znění pozdějších předpisů.
- Ložiska k otvírce preferenčně navrhovat mimo pozemky nejvyšší bonity I. třídy a popř. II. třídy ochrany ZPF, v případě řešení plochy těžby na ZPF, je nutné řídit se §6 zákona 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů (tj. zdůvodnit nezbytnost potřeby nové otvírky a posouzení efektivnosti stávající těžby vždy, pokud se týká záboru ZPF i horší bonitní třídy než I. a popř. II.).
- Významně neovlivňovat předměty památkové ochrany vymezené zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů. Riziko ovlivnění kvalifikovaně posoudit a v případě potřeby přijmout odpovídající opatření na jejich ochranu.
- Nebránit zajištění prostupnosti krajiny (např. účelové komunikace, inženýrské sítě), aby nedošlo k výraznějšímu omezení nebo zhoršení dostupnosti a obsluhy pozemků v území (např. zemědělské plochy, plochy PUPFL) a byla zachována plná funkčnost a kvalita současného i navrhovaného technického vybavení území.

- Respektovat maximální rozlohu povoleného odlesnění.
- Případnými těžebními a následně rekultivačními aktivitami nesnižovat funkčnost protipovodňové ochrany případnými zásahy do její struktury. Zachovat dostatečnou kapacitu jejich zařízení a objektů a vyloučit narušení odtokových poměrů.
- Prokázat při plánovaném záměru těžby na území CHOPAV, že bude řešeno odpovídající následné vodohospodářské a případně i jiné využití území po těžbě.
- Řešit v souladu s platnou legislativou střety mezi navrhovanou těžbou ložisek nerostných zdrojů a ochranou akumulace vod danou nařízením vlády o stanovení CHOPAV, ochranou vydatnosti a jakosti vod ve stanovených ochranných pásmech vodních zdrojů a stanoveným záplavovým územím toků, respektovat omezení činnosti na těchto územích. U návrhů umístění plochy v území CHOPAV a v blízkosti ochranných pásem vodních zdrojů požadovat, že těžbou nedojde ke snížení hladiny podzemní vody a k negativnímu ovlivnění vydatnosti jímacích území včetně studní. V případě negativního ovlivnění zajistit adekvátní náhradu dotčeného zdroje, aktualizovat monitoring hladiny a kvality podzemních vod. Ve vodohospodářsky citlivém území (OPVZ, CHOPAV) převažuje ochrana vod nad těžařskými zájmy, musí tedy být zamezeno snahám zvětšování roztěžených ploch bez dotěžení původního ložiska těžby a následné, rozsahem odpovídající, revitalizace těžbou dotčených ploch.
- Při těžbě nerostných surovin upřednostňovat jako technologickou vodu především recyklovanou, popřípadě dešťovou vodu.
- Řešit otázky zneškodňování odpadů z těžby a úpravy radioaktivní suroviny tak, aby nedocházelo ke kontaminaci podzemních a povrchových vod.
- Respektovat chráněná území přírody s jejich ochrannými pásmy nebo území zařazených do soustavy Natura 2000.
- V návrhu úpravy plochy po těžbě respektovat zásady krajinného rázu území. Již v procesu povolování nových otvírek, popř. pokračování těžeb nebo obnovy hornické činnosti, záměry posoudit s ohledem na krajinný ráz (§ 12 zákona č. 114/1992 Sb.), a toto posouzení bude podkladem i pro stanovení konkrétních podmínek pro zpracování příslušné dokumentace pro rekultivaci území po ukončení těžby.
- Zaručovat plnou funkčnost, kvalitu a inovaci současného technického vybavení těžeben za účelem snižování dopadů na životní prostředí a zdraví obyvatel, aplikovat stroje a zařízení s příznivými akustickými charakteristikami.
- Řešení střetových ploch se zájmy dílčích složek životního prostředí musí být zaručeny ve kvalifikovaném zpracování POPD, Plánu využívání nevýhradních ložisek a plánu sanace a rekultivace konkrétního záměru.
- Řešit střety mezi ložisky nerostných zdrojů a stávajícími prvky ÚSES, v případě narušení vazeb ÚSES nacházet před realizací vlastní těžby nové varianty jejich propojení či prostory pro založení nových prvků ÚSES. Při vymezování ÚSES zásadně vycházet z dohody uzavřené mezi MPO a MŽP k řešení střetů ložisek nerostných surovin s prvky USES ze dne 16.2. 2009 č.j. 741/610/09(MŽP) a ze dne 5.3. 2009 č.j. 7770/09/05100/05000(MPO). Akceptovat charakter částí ÚSES a podporovat jeho funkce v cílovém stavu, a to jak před samotným povolením těžby, v průběhu těžby, tak i při ukončování těžby a rekultivace těžbou dotčeného území ve prospěch ÚSES. Tuto problematiku tedy neřešit jenom až v následné finální rekultivaci. ÚSES musí být funkční a musí být zaručeno propojení jednotlivých prvků tohoto systému z hlediska dodržení minimální prostupnosti naší nadmíru urbanizované krajiny.

- Aktivně vstupovat do jednání s těžebními organizacemi na téma preventivních opatření minimalizujících potenciální negativní vlivy těžby na životní prostředí a veřejné zdraví obyvatel.
- Při povolování a provádění těžby respektovat zájmy ochrany přírody a krajiny, v průběhu těžby sledovat dodržování stanovených podmínek, zejména plošného rozsahu těžbou zasaženého území a vlivy na kontaktní ekosystémy. Postup těžby hodnotit i jako východisko pro následnou rekultivaci.
- Řešení střetových ploch se zájmy dílčích složek životního prostředí musí být zaručené v kvalifikovaném zpracování POPD, Plánu využívání nevýhradních ložisek a plánu sanace a rekultivace u každého konkrétního záměru.
- V případě přípravy těžby a dále odkrytí archeologických nálezů při provádění zemních prací informovat příslušný orgán státní památkové péče a umožnit provedení záchranného archeologického průzkumu dle § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů.

Podmínky implementace koncepce z hlediska jejích vlivů na veřejné zdraví

Realizace Regionální surovinové politiky Středočeského kraje a území hlavního města Prahy by v optimálním případě neměla znamenat zhoršení zdraví obyvatelstva regionu, veškeré realizované aktivity musí mít na zřeteli minimalizaci negativních dopadů na životní prostředí a veřejné zdraví. Proto byly stanoveny následující podmínky implementace politiky z hlediska jejích vlivů na veřejné zdraví:

- zajistit plnění imisních a hlukových limitů z těžby i při nárůstu intenzit těžké automobilové dopravy v důsledku zvýšení dopravy surovin (řešit v příslušných správních řízeních, případně v procesech EIA),
- upřednostňovat využití železnice oproti automobilové dopravě tam, kde je vybudována příslušná infrastruktura,
- podpořit obce, výrazněji zatěžované dopravou z těžby, při zajištění opatření k ochraně obyvatel (omezení nákladní dopravy, dopravně-bezpečnostní opatření, snížení prašnosti z vozovek, protihluková opatření, výsadba vegetace apod.),
- stavebně-technickými a organizačními opatřeními předcházet dopravním nehodám i při nárůstu intenzit automobilové dopravy v důsledku zvýšení dopravy surovin,
- bezpečnosti dbát i při výstavbě nové dopravní infrastruktury obsluhující nové těžební a související provozy (bezpečná křižovatková napojení na stávající dopravní síť, konstrukčně předcházet kolizím s chodci a cyklisty apod.),
    - kontrolovat dodržování přípustné hladiny hluku z provozu těžebních strojů,
    - zajistit ochranu podzemních vod před negativním působením těžby,
    - monitorovat kvalitu podzemních vod v případě možného ovlivnění těžbou,
    - zajistit náhradní zdroj pitné vody v případě vysokého rizika ovlivnění podzemních vod,
    - zajistit neovlivnění stávajících protipovodňových opatření těžbou,
    - zajistit ochranu proti nekontrolovaným sesuvům půdy, poklesům či propadům,
    - předcházet nehodám a haváriím,
    - v provozech zajistit ochranu zdraví v pracovním prostředí a prevenci nemocí z povolání,
    - omezovat socioekonomické vlivy, které negativně působí na zdraví (výrazné rozdíly v příjmu, špatné pracovní podmínky na nižších pozicích apod.),
    - rekultivovat území dotčené těžbou v co nejkratším čase po ukončení těžby v souladu se schváleným plánem sanace a rekultivace,

- při stanovení kritérií pro výběr vhodných nových ložisek těžby maximálně zohlednit ochranu přírody a krajiny a ochranu lidského zdraví.

6.6 Kritéria pro výběr ložisek

Níže uvedená kritéria byla stanovena u těch surovin, kde jsou navrhována ložiska k otvírce, tj. štěrkopísky a stavební kámen.

Nejperspektivnějšími lokalitami pro využití jsou dostatečně prozkoumaná ložiska nerostných surovin s dostatečným objemem zásob a s velmi kvalitní jakostně-technologickou charakteristikou suroviny potřebnou pro naplnění požadavků trhu. Jedná se o ložiska, která mají již stanovené tzv. územní rozhodnutí k těžbě, což je v našem případě dobývací prostor (dále jen DP), či povolené územní rozhodnutí pro ložiska nevyhrazeného nerostu a tím pádem částečně vyřešené střety zájmů dle § 33 Horního zákona.

U prognózních zdrojů stavebních a nerudních nerostných surovin se předpokládá, že těžba na evidovaných ložiskových objektech v návrhovém období do roku 2030 bude zahájena až po podrobnějším geologickém průzkumu. Ve většině případů je vhodné ponechat tyto prognózní zdroje jako surovinovou rezervu, předurčenou do budoucna pro další případný geologický průzkum a následné využití. V případě plánované nízkoobjemové lokální těžby lze uvažovat o využití některých prognózních zdrojů písků a štěrkopísků pro místní účely.

Kritéria pro výběr ložisek štěrkopísků

- Preferovat ložiska v blízkosti místa reálné potřeby (např. významné investiční záměry), povolování nových otvírek koncentrovat do území s nízkou plošnou roztěžeností.
- Nepovolovat otvírku ložisek tam, kde bude dopravou těženého materiálu docházet k přetěžování dopravní sítě, zejména komunikací vedoucích obytnou zástavbou, při povolování nové otvírky posoudit napojení plochy těžby na stávající dopravní síť s ohledem na stanovení kapacity s posouzením těchto komunikací ovlivněných nárůstem dopravy.
- Zohlednit vyšší poptávku po deficitnějších hrubších frakcích 4-8-16 mm a dostatečné technologické jakosti suroviny, zejména pak při povolování otvírek nových ložisek.
- V případě nízkoobjemové lokální těžby lze uvažovat o využití některých nově ověřených ložisek nevyhrazeného nerostu a ložisek nebilancovaných a dále prognózních zdrojů písků a štěrkopísků pro místní účely.
- Preferovat těžbu v územích s nižší mírou střetů s ochranou přírody a krajiny a zásahů do I. a popř. II. bonitní třídy ochrany ZPF.
- Obecně preferovat těžbu větších mocností suroviny, tj. do větší hloubky před velkým územním záborem tam, kde nebude docházet k neřešitelnému ovlivnění hladiny podzemních vod, řešit diferencované způsoby těžby surovin do hloubky oproti velkoplošným technologiím.

Kritéria pro výběr ložisek stavebního kameniva

- Preferovat ložiska v minulosti částečně historicky roztěžená, tzv. obnovením těžby (ložiska nedotčená těžbou v minulosti jsou z hlediska pravděpodobnosti potenciální otvírky prakticky vyloučena).

- Preferovat dostatečně prozkoumaná ložiska se stanoveným územním rozhodnutím k těžbě, či dobývacím prostorem s vyřešenými střety zájmů dle § 33 Horního zákona.
- Preferovat otvírku ložisek splňujících požadavky jakostně-technologické kvality suroviny (surovina odpovídající svojí kvalitou poptávce a upotřebitelnosti).
- Povolovat těžbu pouze na ložiskách s dostatečnými zásobami s min. objemem vytěžitelných zásob kamene dle plnění zákonných podmínek využitelnosti tj. 3-3,5 mil. m^3.
- Preferovat ložiska lokalizovaná v deficitní oblasti (v oblasti dosud nepokryté těženým ložiskem s dostatečnými zásobami) a zároveň preferovat ložiska blízká ke zdrojům potřeby na plánované veřejně prospěšné stavby tak, aby se předcházelo povolení nového ložiska v těsné blízkosti, k již velkokapacitně povolené těžbě.
- Preferovat otvírky či obnovu těžby na nových ložiskách, která nejsou v bezprostřední blízkosti k zastavitelným plochám a intravilánu území dotčených obcí a měst.
- Omezovat nevyhovující průjezdnost nákladní automobilovou dopravou přes dotčené obce, posoudit napojení plochy těžby na stávající dopravní síť s ohledem na stanovení kapacity, technického stavu komunikací a intenzity nárůstu dopravy. Nepovolovat otvírku ložisek tam, kde bude dopravou těženého materiálu docházet k přetěžování dopravní sítě, zejména vedoucí obytnou zástavbou.
- Preferovat těžbu v územích s nižší mírou střetů s ochranou přírody a krajiny, s využitím ložisek s trvale či dlouhodobě neřešitelnými střety s ochranou jednotlivých dílčích složek životního prostředí pro reálnou otvírku neuvažovat.
- K jednotlivým novým záměrům přistupovat s přiměřenou časovou perspektivou, není okamžitě možné využití dalších nových zdrojů až po dotěžení stávajících, proto veškerá správní řízení musí běžet v předstihu.
- Postupně utlumovat těžbu stavebního kamene v exponovaných částech CHKO, zejména v krajinářsky nejcennějších částech území, což je i snaha Agentury ochrany přírody a krajiny ČR a MŽP.
- Disponibilní zásoby v dobývacích prostorech a v územních rozhodnutích, které nejsou limitované jinými právem chráněnými zájmy, považovat za významnou surovinovou rezervu do budoucna, a to v souladu se stávajícími platnými předpisy, které kladou důraz na hospodárné využívání výhradních ložisek, tj. vydobýt zásoby výhradních ložisek včetně průvodních nerostů co nejúplněji s co nejmenšími ztrátami a znečištěním s přihlédnutím k současným a budoucím technickým, ekologickým a ekonomickým podmínkám.

6.7 Kritéria v oblasti tvorby či pořizování změny územně-plánovací dokumentace ve vazbě na využití ložisek nerostných surovin

Veřejným zájmem je hospodárné využívání nerostného bohatství a ochrana před ztížením či znemožněním jeho vydobytí. Samotné stanovení DP, či ÚR je označováno jako „oprávnění dobývat nerost“, jeho stanovení tedy zároveň nepovoluje těžbu (hornická činnost, či činnost prováděná hornickým způsobem). Těžební organizace nemůže zahájit přípravu, otvírku ani dobývání, či PVL, pokud nebylo území stanoveného DP a ÚR předmětem posouzení dopadů a kladného vyhodnocení vlivů na životní prostředí (tzv. EIA) a rovněž pokud nemá povolenu hornickou činnost (těžbu), či činnost prováděnou hornickým způsobem. Pokud má územní plán přímo vyloučit těžbu na ložiscích či v CHLÚ, a to i nepřímo vyloučením možnosti umístit potřebná technická zařízení, tak toto vyloučení podle § 18 odst. 5 stavebního zákona musí náležitě odůvodnit, jinak je vyloučení nezákonné a územní plán může být v dané části zrušen.

Dle § 43 odst. 5 stavebního zákona je územní plán závazný mimo jiné i pro rozhodování v území, zejména pro vydávání územních rozhodnutí.

Podle § 90 odst. 2 stavebního zákona v územním řízení stavební úřad posuzuje, zda je záměr žadatele v souladu s vydanou ÚPD, kterou se dle § 2 odst. 1 písm. p) bod 3. stavebního zákona rozumí mimo jiné územní plán. To však jen pokud se nevydává závazné stanovisko orgánu územního plánování podle § 96b stavebního zákona, které se vydává právě např. pro řízení o stanovení DP (§ 84 odst. 2), a ve kterém uvedený orgán mimo jiné určí, zda je záměr přípustný z hlediska souladu s politikou územního rozvoje a ÚPD a z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování či nikoliv. Jestliže shledá záměr přípustným, může stanovit podmínky pro jeho uskutečnění (§ 96b odst. 3 stavebního zákona). Posuzování musí akceptovat § 15 odst. 1 horního zákona, kde je uvedeno „… orgány územního plánování a zpracovatelé územně plánovací dokumentace jsou … povinni navrhovat řešení, které je z hlediska ochrany a využití nerostného bohatství a dalších zákonem chráněných obecných zájmů nejvýhodnější.“

Obecně pro vymezení ploch nadmístního významu pro těžbu ložisek nerostných surovin, zejména pak významných výhradních ložisek a ložisek nevyhrazeného nerostu, tzn. plochy pro těžbu nerostných surovin, doporučujeme:

- všechny plochy ložisek s platným DP a ÚR zařadit do ploch s využitím pro těžbu, tj. všechny návrhové plochy vycházející z ÚAP (zejména plochy DP),
- u výhradních ložisek bez stanoveného DP a pokrytých CHLÚ vymezit jako plochu s využitím pro těžbu, zejména území se stanoveným předchozím souhlasem ke stanovení DP (PSDP) a průzkumná území (PÚ),
- u ložisek nevyhrazeného nerostu s platným územním rozhodnutím (ÚR), popř. s plánovaným záměrem s vydaným kladným závazným stanoviskem EIA, vymezit jako plochu s využitím pro těžbu,
- ostatní ložiska, nebilancované zdroje a evidované prognózní zdroje evidovat v plochách rezervních, tzn. jako územní rezervy pro těžbu nerostných surovin.

Zpracovaná ÚPD s plochou těžby bude obsahovat mimo další zákonné požadavky kladené na obsah a rozsah této dokumentace i vyhodnocení, jak jsou naplněny úkoly územního plánování stanovené ve stavebním zákoně, zejména:

- Bylo-li postupováno podle ust. § 47 odst. 1 a 2 stavebního zákona u případů, kdy zadání ÚP bude obsahovat i návrh na vymezení plochy pro těžbu, tak u těchto případů pořizovatel zpravidla uvede v návrhu zadání i požadavek na vyhodnocení udržitelného rozvoje území (jeho součástí je posouzení SEA, případně NATURA). Vyhodnocení vlivů návrhu územního plánu na udržitelný rozvoj území se zpracovává a projednává podle stavebního zákona. Soulad stavebních záměrů s ÚPD a s cíli a úkoly územního plánování posuzují orgány územního plánování závazným stanoviskem vydávaným podle § 96b stavebního zákona a u záměrů, pro které se stanovisko nevydává, soulad posuzují dle § 90 odst. 2 stavebního zákona stavební úřady.
- Jak jsou v ÚPD stanoveny regulativy - požadavky na stávající či navrhované plochy těžby nerostů a jejich formulování pro zpracování následných podkladů a dokumentací (dokumentace pro územní rozhodnutí, plán rekultivace apod.).
- Že v řešení ÚPD nedochází k umísťování ploch pro těžbu do míst, kde by došlo nebo mohlo dojít k územnímu střetu s lokalitami soustavy NATURA 2000 a zvláště chráněnými územími a jejich ochrannými pásmy. V případě návrhu umístění do soustavy NATURA 2000 doložit

autorizované hodnocení, že nedojde k významnému ovlivnění předmětů ochrany a integrity dané lokality.

- Jak a zda jsou řešeny střety, resp. vytvořeny podmínky pro jejich řešení, mezi ložisky nerostných zdrojů a stávajícího ÚSES, dle dohody ústředních orgánů, v rámci zohlednění vzájemných potřeb využití území a zákonností, a to jak pro ÚSES, tak pro těžbu, při kvalifikovaném zpracování plánu otvírky a přípravy dobývání, plánu využívání a plánu sanace a rekultivace území po ukončení těžby. Při vymezování ÚSES zásadně vycházet z dohody uzavřené mezi MPO a MŽP k řešení střetů ložisek nerostných surovin s prvky USES ze dne 16.2. 2009 č.j. 741/610/09(MŽP) a ze dne 5.3. 2009 č.j. 7770/09/05100/05000(MPO). Skladebné části ÚSES prioritně stanovovat mimo plochy zjištěných a předpokládaných ložisek nerostů vzhledem k jejich nepřemístitelnosti. Pokrytí vymezených biocenter a biokoridorů do ložisek nerostných surovin se vzájemně nevylučuje, protože skladebné části ÚSES nejsou překážkou využívání ložisek nerostů takovým způsobem, který zajistí vzájemnou koexistenci těžby ložisek nerostů a funkce ÚSES při probíhající těžbě, nebo zajistí budoucí obnovu dočasně omezené funkce ÚSES. Střety mezi ložisky nerostných zdrojů a stávajícím ÚSES řešit v rámci zohlednění vzájemných potřeb využití území a zákonitostí, a to jak pro ÚSES, tak i pro těžbu, při kvalifikovaném zpracování postupu rekultivace území po ukončení těžby v rámci povolení hornické činnosti nebo plánu dobývaní. Plochy po těžbě nerostných surovin v území určeném pro vybudování ÚSES rekultivovat prioritně v souladu se zájmy ochrany přírody a krajiny.
- Vymezení skladebných částí ÚSES v územně plánovacích dokumentacích obcí a jejich částí není taxativním důvodem pro případné neuskutečnění těžby v ložisku nerostných surovin. Při těžbě musí být v maximálně možné míře respektována funkce ÚSES ve stanoveném rozsahu. V případě omezení funkce ÚSES v důsledku těžby budou v dokumentacích Povolení k hornické činnosti a POPD a k činnosti prováděné hornickým způsobem a Plánu využití nevýhradního ložiska navržena rekultivační opatření dle pokynů příslušného orgánu ochrany přírody. Při stanovování prvků ÚSES respektovat stanovené DP, CHLÚ, výhradní a významná ložiska nevyhrazeného nerostu (např. dočasným stanovením prvku ÚSES a jeho finálním vytvořením až po skončení těžby, stanovením podmínek rekultivace). Střety mezi ložisky nerostných zdrojů a stávajícím ÚSES řešit v rámci zohlednění vzájemných potřeb využití území a zákonitostí.
- Jestli je respektováno ustanovení horního zákona (§ 15, odst. 1), které stanoví orgánům územního plánování povinnost navrhovat řešení, které je z hlediska ochrany a využití nerostného bohatství a dalších zákonem chráněných obecných zájmů nejvýhodnější. **Orgán územního plánování tak je povinen ve vztahu k nerostnému bohatství kromě možností jeho využití zohlednit rovněž např. zájem na ochraně životního prostředí a princip udržitelného rozvoje území.** Jelikož je stanovení DP rozhodnutím o změně využití území v rozsahu jeho vymezení na povrchu, tak zpracovatel ÚPD **musí respektovat uvedené rozhodnutí jako územní limit** a při stanovování hlavního, přípustného a nepřípustného využití v plochách nezastavěného území by měl uvedené rozhodnutí respektovat. Stejně jako cíle a úkoly územního plánování by měly respektovat existující rozhodnutí o využití území a podmínky, resp. způsob užívání pozemku stanovený v tomto rozhodnutí.
- Že je v ÚPD dostatečně zajištěný veřejný zájem, který je dán na ochraně a využití nerostného bohatství, což deklaruje zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky, ve znění pozdějších předpisů, v článku 7, který stanovuje, že: „Stát dbá o šetrné využívání přírodních zdrojů a ochranu přírodního bohatství“. Tento veřejný zájem státu je postaven na stejnou úroveň tomu, co je stanoveno v článku 8 ústavy, který stanovuje: „Zaručuje se samospráva územních samosprávných celků.“ Z toho, že jsou tato základní ustanovení ústavy postavena na stejnou

úroveň, ale v jednom z nich se také uvádí, že stát (a ne samospráva) dbá na šetrné využívání přírodních zdrojů a ochranu přírodního bohatství, vyplývá, že nikoliv samosprávy, ale stát rozhoduje o tom, zda se mají přírodní zdroje nerostných surovin využít či nevyužít.

- Zda jsou při zpracování územního plánu sledována veškerá ložiska - výhradní ložiska, ložiska nevyhrazených nerostů, prognózní zdroje, vyhlášené dobývací prostory a CHLÚ, která jsou do územně plánovacích dokumentací zapracovány jako limit využití území a navrhovaná těžba musí být v územním plánu obce zapracována v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb. jako plocha těžby. Do ploch s požadovaným způsobem využití těžby nerostů by se měly zahrnout plochy chráněných ložiskových území a plochy ložisek nerostů. Takové plochy se územně plánovací dokumentací nevymezují jen v případech, kdy to jiný veřejný zájem výslovně vylučuje.
- Zda je objektivně naplňováno a právně podloženo obecné metodické vyřešení ustanovení § 18 odst. 5 stavebního zákona, které rozhodně není zpracovateli ÚPD využíváno výjimečně, ale naopak se stává běžně využívanou standardní nedobrou obstrukční praxí v plochách nezastavěného území, a to v plochách zemědělských, lesních, vodních i dalších, často dokonce i mimo existující výhradní ložiska. Účelem je, aby byla v území „pro jistotu" vyloučena jakákoliv budoucí těžební činnost, včetně využití ložisek nevýhradních.
- Při zpřesňování vymezení skladebných částí ÚSES regionální a nadregionální úrovně významnosti a při vymezování skladebných částí lokální úrovně významnosti v územních plánech a regulačních plánech preferovat řešení, které bude minimalizovat střety se zájmy na ochraně ložisek nerostných surovin. Skladebné části ÚSES je však nutno prioritně stanovovat mimo plochy zjištěných a předpokládaných ložisek nerostů vzhledem k jejich nepřemístitelnosti. Tam, kde to nebude výjimečně možné, respektovat při vymezování částí ÚSES na ložiscích stanovené DP, mimo DP pak např. dočasným stanovením části ÚSES a jeho finálním vytvořením až po skončení těžby, stanovením podmínek rekultivace.
- Řešení dalších možných střetů ploch těžby nerostů z hlediska ochrany přírody a krajiny (např. zásah do VKP, zásah do biotopu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, patrné a významné změny krajinného rázu, ohrožení hodnotných ekosystémů a stanovišť atd.).
- Že je v řešení ÚPD dostatečně zajištěno, aby při umísťování ploch těžby byla zabezpečena příslušná ochrana vodních zdrojů včetně respektování vyhlášených ochranných pásem. V případě dotčení podmínek stanovených ve správních aktech, kterými byla stanovena ochranná pásma vodních zdrojů 2. a 3. stupně je navrhováno alternativní řešení nebo je v návrhu uplatňována adekvátní náhrada.
- Základní podmínkou pro vydání územního rozhodnutí o změně využití území pro umístění plochy těžby nerostů je, dle ust. § 90 písm. a) a b) stavebního zákona, soulad s vydanou ÚPD obce (obcí) a soulad s cíli a úkoly územního plánování, zejména s charakterem území musí být i vyřešení střetů zájmů s ochranou přírody a krajiny.
- Nebude navrhovaná druhá plocha pro těžbu na jednom ložisku, která svými kumulativními vlivy z těžby a dopravy zatíží nebo by mohla zatížit, a to i nepřímo, dotčené obce nad míru přípustnou.

F. ZÁVĚRY A STRATEGIE

7.1 Surovinové zdroje a jejich potenciál

Surovinová politika Středočeského kraje a hlavního města Prahy je vypracována na podkladě celostátních aktuálních strategických dokumentů a jejich promítnutí do koncepčních krajských strategických dokumentů. Přináší informace o nerostném potenciálu kraje a navazuje na přijaté celostátní sektorové koncepce (politiky životního prostředí, energetické politiky, surovinové politiky, strategii regionálního rozvoje a národního rozvojového programu včetně návrhu politiky rozvoje kraje). Na rozdíl od celostátní koncepce má poněkud odlišné priority a cíle, detailněji rozpracovává a aktualizuje stav využívání surovinového potenciálu, surovinové potřeby a zejména význam surovinového potenciálu s ohledem na územně ekologické podmínky v kraji. Ty jsou založeny především kompetencemi kraje, vyplývajícími z příslušných zákonů.

Regionální surovinová politika Středočeského kraje a hlavního města Prahy podává přehled všech ložisek a zdrojů a navrhuje opatření a zásady pro jejich využívání ve středně dlouhém časovém horizontu (do roku 2030). U stavebních surovin doporučuje časový harmonogram přípravy a těžby tak, aby byl materiálově zajištěn rozvoj a modernizace místní infrastruktury.

Z rudních surovin mají největší význam ložiska a zdroje zlaté rudy. V současné době existuje významný odpor společnosti k jejich využití, ale v budoucnu je jejich těžba pravděpodobná. Z tohoto důvodu je nutné zajistit jejich ochranu před záměry, které by tuto těžbu v budoucnu mohly omezit nebo vyloučit. Jedná se hlavně o ložiska v oblasti Psích hor, Vacíkova a Voltýřova. Je na zvážení, zda širší okolí vybraných ložisek (Mokrsko) nechránit i vyhlášením územní rezervy (viz. zákon č. 183/2006 Sb., § 23b) nebo vymezením takové zóny v ZÚR Středočeského kraje. Pozornost by měla být věnována vyhledávání a průzkumu kritických surovin (Nb, Ta, REE).

Ve Středočeském kraji se nachází významné akumulace černého uhlí, těžitelná hlubině, ale vzhledem k útlumu spalování fosilních paliv je jejich využití ve sledovaném období nereálné, což ale nevylučuje jejich využití v budoucnosti s ohledem na očekávaný technický a ekonomický vývoj.

Středočeský kraj disponuje zásobami vápenců a jílů nadregionálního významu. Jejich těžba je úzce propojena s navazujícími zpracovatelskými podniky a bude se i do budoucna odvíjet od jejich požadavků. Množství disponibilních zásob je pro sledované období dostačující. Zajímavé jsou rovněž zdroje pyroponosné horniny, živcové suroviny, křemenné suroviny a křemenné suroviny pro speciální skla. Klíčové pro národní hospodářství z území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy jsou tedy jak nerudní (především vápence, jíly), tak i rudní (zejména zlatonosné a polymetalické rudy), a zejména stavební suroviny. Trvalý velký význam mají stavební suroviny, především stavební a těžené kamenivo-drcené kamenivo a štěrkopísek. Na řadě významných ložisek stavebního kamene a zejména štěrkopísků výrazně ubývají disponibilní zásoby a je proto nezbytné vytvářet územní předpoklady pro otvírku nových ložisek náhradou za postupně dotěžované lokality.

Na území kraje je i dostatek surovinových zdrojů stavebních surovin, ale množství reálně využitelných zásob je mnohem nižší. U stavebního kamene tvoří zásoby ložisek s životností do 10 let kolem 50 % a daleko horší je situace u ložisek štěrkopísků, a to cca 88 % ložisek je s nízkou životností zásob a před ukončením a jejich situace je komplikována i nevhodnou skladbou těžené suroviny, tzn. deficit hrubé frakce. V těžbě stavebního kamene na území Středočeského kraje činí dlouhodobě roční produkce kolem 2100-2 200 tis. m^3. Z celkového počtu 33 aktivně využívaných ložisek zaujímá 17 ložisek životnost disponibilních zásob vyšší než 10-15 let, u dalších 3 ložisek stavebního (drceného) kamene se pohybuje životnost zásob do 10 let a u zbývajících 13 využívaných ložisek se pohybuje jejich životnost do 7 let. Z

celkového počtu 33 využívaných ložisek na území kraje se tedy jedná o cca 39 % ložisek s velmi nízkou životností disponibilních zásob. Pokud se do této úvahy zahrnou i dotěžovaná 3 ložiska stavebního kamene s životností zásob do 10 let, tzn. na celkových 16 aktivně využívaných ložisek s nízkou životností zásob, jedná se o cca 49 % ložisek s nízkou životností zásob a před ukončením do 10 let. Z údajů o reálně vytěžitelných zásobách v rámci stanovených DP těžených ložisek a o zůstatkových zásobách těžených nevýhradních ložisek stavebního kamene vyplývá, že v důsledku vyčerpání zásob z aktuálně funkčních těžeben dojde v období do roku 2030 k výraznému poklesu/výpadku produkce o cca 800-1 000 tis. m^3/rok. Je zapotřebí tedy v předstihu (tj. v letech 2022-2027) vytvořit územní předpoklady pro pokračování těžby a zejména nové otvírky ložisek stavebního kamene.

Situace v oblasti využitelných zásob, zvláště stavebních surovin začíná být kritická. Za posledních více než 30 let nebylo do těžby připraveno žádné nové ložisko stavebního (drceného) kamene. Z objemů geologických zásob využívaných (popř. povolených HČ) výhradních ložisek štěrkopísků tvoří zásoby povolené v POPD pouze 12,9 % a zásoby vytěžitelné cca 56 %. Z bilancovaných volných prozkoumaných a vyhledaných zásob výhradních ložisek štěrkopísků tvoří zásoby povolené v POPD pouze 15,3 %. U využívaných nevýhradních ložisek štěrkopísků tvoří z celkových geologických zásob na využívaných ložiskách štěrkopísků zásoby vytěžitelné pouze 66,3 %. Z objemů geologických zásob výhradních ložisek stavebního kamene tvoří zásoby povolené v POPD pouze 27,4 % a zásoby vytěžitelné cca 44,6 %. Z bilancovaných volných prozkoumaných a vyhledaných zásob výhradních ložisek stavebního kamene tvoří zásoby povolené v POPD pouze 33,8 %. U využívaných nevýhradních ložisek stavebního kamene tvoří z celkových geologických zásob na využívaných ložiskách zásoby vytěžitelné 95,5 %.

Celkově na postupné doznívání disponibilních zásob štěrkopísků a stavebního kamene a na znepokojující stav upozornil také materiál MPO pro aplikaci a doplnění státní surovinové politiky pod názvem „Studie vyhodnocení aktuálního stavu a perspektivy využívání stavebních surovin v České republice s důrazem na stavební kámen a štěrkopísky“, jehož zpracování vyplynulo ze závěrů 27. zasedání Rady vlády pro energetickou a surovinovou strategii České republiky ze dne 17. prosince 2019. Koncem roku 2022 byla na ŘSD předložená „Studie dostupnosti kameniva pro plánované stavby dálnic a silnic I. tříd a železniční infrastruktury“. Studie vychází z plánu staveb v oblasti výstavby dopravní infrastruktury, která je zajišťována organizací ŘSD ČR a také SŽ, s.p. Zpracovávaná Studie představuje pouze výchozí částečné informace o stavu možných dodávek kameniva a štěrkopísků. Ve svých závěrech vychází ze statisticky vypočteného množství materiálu, potřebného pro vymezený okruh staveb, realizovaných ŘSD a SŽ. Ve spolupráci se Sdružením pro výstavbu silnic byl proveden kvalifikovaný odhad, z čehož lze konstatovat, že pro předmětné stavby je podíl dodávek z celkových potřeb ve výši cca 40 %. Ze závěrů studie je zřejmé, že z hlediska budoucího vývoje lze očekávat nedostatek kameniva, neboť zásoby některých ložisek jsou časové omezené. Je tedy nutno hledat řešení, jak plánované stavby zajistit, neboť nelze uvažovat, že řešením je recyklace (odhadem lze použít recyklovaných materiálů ve výši max. 20-25 %) a ani dovoz surovin ze vzdálenějších lokalit, popř. z importu, který může být velmi komplikovaný s ohledem na velmi podobnou situaci včetně návrhů na řešení energetické a geopolitické situaci v Evropě. Celkově dle aktuálního vyjádření ŘSD ČR je jednoznačně nedostatek kvalitního hrubého drceného kameniva (HDK) do asfaltových směsí, nedostatek vhodné frakce 0/4, 2/4, 4/8, 8/16, 8/11, 11/22 mm do betonů, neúnosně dochází ke kombinaci mnoha různých kameniv v asfaltové směsi, nejsou zajištěné potřebné objemy kvalitního kameniva pro obalovny a betonárky.

V neposlední řadě na závažný nedostatek stavebních surovin upozorňuje kapitola 3.2.8. „Záměry v oblasti stavebních surovin“ závazné Surovinové politiky České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů, která byla schválená na základě usnesení vlády ČR ze dne 14. června 2017 č. 441. V této kapitole se uvádí: *„Pro zachování kontinuity ročního objemu produkce stavebních surovin (zejména stavební kámen a štěrkopísky) je třeba zachovat vyváženost počtu využívaných ložisek, a tudíž po ukončení postupně vytvořit územní předpoklady pro otvírku nových ložisek náhradou za postupně dotěžované lokality. Proto je*

důležité, aby stát deklaroval zájem provádět průběžný geologický průzkum, připravil podmínky pro zrychlení a pružnost povolovacích procesů a aktivně komunikoval s obcemi, veřejnosti i těžebními organizacemi. Cílem těchto kroků je připravovat nová ložiska k otvírce tak, aby nedošlo k ohrožení dodávek surovin na trh. Těžba stavebních surovin v blízkosti míst jejich spotřeby je nejen ekonomická, ale zejména ohleduplná k životnímu prostředí. Přesnou lokalizaci ložisek stavebních surovin, včetně kvalitativních parametrů, využitelných pro chystané liniové stavby, má k dispozici ČGS. Problematika zdrojů stavebního kamene a štěrkopísků v jednotlivých částech ČR je podrobně rozpracovávána v regionálních surovinových koncepcích, které zpracovala ČGS pro potřeby všech krajských úřadů a které budou v návaznosti na schválení státní surovinové politiky aktualizovány formou rozpracování státní surovinové politiky do větší podrobnosti pro podmínky regionů. Polohu některých rezervních, doposud nevyužívaných ložisek stavebních surovin lze přitom hodnotit jako výhodnou právě vzhledem k jejich umístění vzhledem k poloze plánovaných klíčových staveb a v souvislosti s plánovanými dílčími úseky staveb SOKP. Přes výkyvy na stavebním trhu je žádoucí nezanedbávat přípravu rezervních lokalit pro budoucí využití v těch regionech, kde lze očekávat nárůst spotřeby nebo kde jsou dotěžovaná v současnosti využívaná ložiska.“

Jak je z výše uvedeného textu zřejmé, dokument státní surovinové politiky z roku 2017 upozorňuje na nepříznivé okolnosti v souvislosti s problematikou využívání ložisek stavebních surovin (zejména stavebního kamene a štěrkopísků) v ČR, a to, že u velkého počtu využívaných ložisek jsou vykazovány velmi nízké objemy vytěžitelných zásob, a tudíž se markantně snižuje jejich životnost. Aby nedošlo k ohrožení dodávek kvalitního objemu stavebních surovin na trh, je potřeba postupně vytvořit územní předpoklady pro otvírku nových ložisek náhradou za postupně dotěžované lokality a prosazovat přípravu rezervních lokalit tak, jak jsou navržené v tomto koncepčním dokumentu.

Vzhledem k tomu, že do konce návrhového období 2030 bude cca 16 aktivně využívaných ložisek stavebního kamene s nízkou životností zásob a před ukončením (tj. cca 49 % ložisek ze všech 33 doposud aktivně využívaných ložisek stavebního kamene), doporučují se k využití i nové náhradní zdroje a ložiska s kvalitní surovinou, podrobně ověřené geologickým průzkumem a dopravně přístupné. Co se týče plánovaných nových záměrů u ložisek stavebního kamene do návrhového období 2030, tak se plánuje celkem 13 nových záměrů (z toho 2 ložiska výhradní a 11 ložisek nevyhrazených nerostů) a dále celkem 14 plánovaných pokračování stávajících těžeb (12 ložisek výhradních a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu), a to formou rozšíření lomu anebo dalšího zahloubení. U většiny těchto stávajících využívaných ložisek jsou záměry na jejich postupné rozšíření, či zahloubení plánované po maximální hranici platného dobývacího prostoru, popř. za již vytěženým dobývacím prostorem v ploše CHLÚ (jedná se většinou o hospodárné dotěžení veškerých ověřených zásob). Právě u většiny výhradních ložisek jsou disponibilní zásoby v platných dobývacích prostorech postupně dotěžovány. U nových záměrů ložisek nevyhrazeného nerostu a jejich pokračování těžeb, tak tyto byly ověřené podrobnými geologickými průzkumy, jsou jejich závěrečné zprávy s výpočty zásob uložené v archivu ČGS-Geofond.

Do návrhového období 2030 se doporučuje plynulé pokračování těžby výhradního ložiska Zbraslav za hranice stanovených DP do nevýhradního ložiska Jíloviště, zcela nová otvírka výhradního ložiska Lešany, nové otvírky nevýhradních ložisek stavebního kamene Nová Ves pod Pleší, Žíňany navazující na DP Mrač, dále Bukov u Hořoviček, Vodslivy (Vodslivy-Ostředek) popř. otvírky geologickým průzkumem ověřené nová nevýhradní ložiska Tehov u Říčan a Štíhlice, popř. Kozárovice-východ a dále ložiska Teletín v DP Teletín I za předpokladu vyřešení střetů zájmů a blízkého trasování D3, a dále Kozárovice-východ a Malměřice v těsné hranici se Středočeským krajem apod. Samozřejmě, že je zapotřebí podporovat hospodárné dotěžení zásob ve stávajících těžených ložiskách v DP, popř. za hranicí DP v plošném rozšíření, popř. v dalším zahloubení v rámci CHLÚ (Klecany-Husinec, Libodřice, Libodřice-Polní Voděrady, Stříbrná Skalice, Bernartice-

Borovsko v DP Borovsko v rámci CHLÚ Borovsko, Votice-Beztahov, Beztahov-vršky, Chrášťany-Ouštice, Solopysky u Třebnic-Deštno, Mladovice, Vlastějovice-Holý vrch, Žleby-Markovice a Markovice-SV a Družec 1 apod).

Z celkového vývoje produkce štěrkopísků v kraji vyplývá, že pokud nebudou na území Středočeského kraje zahájené otvírky nových ložisek, či pokračování nových těžeb do horizontu návrhového období 2030, tak se dá očekávat, že v období let 2023-2030 nastane úbytek roční produkce o cca 1 100-1 500 tis. m^3/rok z důvodů ukončení těžeb na některých v současnosti ještě využívaných ložiskách, a to až o cca 65-75 % z celkové produkce štěrkopísků ve Středočeském kraji. U velkého počtu využívaných ložisek štěrkopísků jsou ve skutečnosti objemy reálně využitelných/disponibilních zásob výrazně nižší, a tudíž i životnost provozoven je na daleko kratší dobu.

V celém Středočeském kraji a na území hlavního města Prahy z celkových 31 aktivně využívaných ložisek štěrkopísků zaujímá celkem 28 ložisek nízkou životnost zásob (tj. 20 ložisek s životností zásob pod hranicí 5-7 let a 8 ložisek s životností zásob od 5 do 10 let). Pouze 3 ložiska v kraji zaujímají životnost zásob vyšší než 10-15 let. Za postupně dotěžovaná, popř. ukončovaná ložiska (cca 28 ložisek) se plánuje do využití jakožto náhrada 24 nových záměrů (z toho 11 ložisek výhradních a 13 ložisek nevyhrazených nerostů) a dále celkem 6 plánovaných pokračování stávajících těžeb (4 ložiska výhradních a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu), a to formou plošného rozšíření pískovny a její dotěžby v rámci stávajících DP a nebo ÚR v rozsahu CHLÚ za hranicí již vytěžených bloků zásob výhradních ložisek apod. Co se týče záměrů s plánovaným pokračováním stávajících těžeb štěrkopísků, tak v tomto případě se jedná o 4 ložiska výhradní a 2 ložiska nevyhrazeného nerostu, a to formou rozšíření pískovny a její dotěžby. V tomto plánovaném počtu nových záměrů jsou zařazená i 3 ložiska s povolenou hornickou činností, tj. Vraňany s DP Vraňany I, Lahovice a Lahovice 1 s DP Zbraslav IV a ložisko Lužec nad Vltavou-sever s DP Lužec nad Vltavou I a DP Lužec nad Vltavou II. Z nových doposud netěžených nevýhradních ložisek je povolená činnost prováděná hornickým způsobem pouze na ložisku Chrášťany u Rakovníka-Nový Dvůr.

Ve své podstatě se jedná o reálný statistický poměr adekvátní náhrady za dotěžená a postupně dotěžovaná ložiska pro naplnění potřebného objemu produkce štěrkopísků ve Středočeském kraji a území hlavního města Prahy.

V plánu projektové přípravy a procesu vyhodnocení vlivů záměrů na životní prostředí (EIA) jsou například záměry na rozšíření DP Hostín (Dřínov) do výhradního ložiska Hostín 2, otvírka ložiska Borek-Brandýs nad Labem a Stará Lysá s DP Stará Lysá, plánovaný záměr otvírky výhradního ložiska Týnec nad Labem-Jelen a Velký Osek-západ, dále plánovaný záměr využití velmi kvalitního nevýhradního ložiska Dušníky nad Vltavou, Černuc 6-Na vápence, dále postupné plánované využití ložisek Veletov-sever, Otradovice-sever a využití prozatím prognózních zdrojů Písková Lhota a také Čečelice v CHLÚ Čečelice II, které jsou předmětem geologického průzkumu. Další plánované využití se předpokládá na výhradním ložisku Bakov nad Jizerou na Mladoboleslavsku a ložiska Nové Ouholice s DP Nové Ouholice a Sazená s DP Sazená a v neposlední řadě otvírka ložiska Hlavačov-Lužná s DP Lužná a v CHLÚ Lužná u Rakovníka, jakožto náhrada za postupně dotěžované výhradní ložisko Lužná-Hlavačov s DP Lužná I-Hlavačov apod. Po vyřešení střetů zájmů je nezbytné hospodárně dotěžit ložisko Borek-Brandýs nad Labem v DP Borek nad Labem a Stará Boleslav. Velmi kvalitní registrovaný prognózní zdroj Písková Lhota (umístěný mezi dálnicí D11 a obcemi Písková Lhota a Kostelní Lhota), který je předmětem geologického průzkumu, navazuje na již vytěžené nevýhradní ložisko Písková Lhota. Ve velkém stupni rozpracovanosti projektu je záměr využití kvalitního ložiska štěrkopísků Dušníky nad Vltavou, a to v etapách 1 až 5 v oblasti TO-1 a TO-2 a později i v oblasti TO-3. Jedná se o ložisko nadregionálního významu. Ke geologickému průzkumu a k následnému využití se rovněž doporučují nadějné zdroje štěrkopísků Kovanice-Písková Lhota a Přední Lhota u Poděbrad.

Z důvodu vytěžení zásob na výhradním ložisku Chržín (B 3002800) v DP Uhy a dotěžení ložiska Nelahozeves-Uhy (B 3205600) s DP Nelahozeves se uvažuje jako náhradní zdroj k využití nevýhradní ložisko Uhy-pilíř (D 526 2500) a také nový záměr otvírky nevýhradního ložiska Zálezlice-Chlumín 3 za postupně ukončovanou těžbu navazujícího nevýhradního ložiska Zálezlice-Chlumín.

Vzhledem k tomu, že stávající těžená výhradní ložiska Ledčice, Velký Osek 1, Sojovice a dále nevýhradní ložiska Záryby-Křenek, Konárovice-Veletov, Otradovice, Zálezlice-Chlumín a vlastně i dotěžované ložisko Zlosyň 4 jsou nadregionálního významu, doporučuje se hospodárně dotěžit veškeré ověřené bloky zásob na těchto ložiskách.

Na celém území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy se nachází kolem 95 velkých a středních betonáren a cca 35 obaloven. Jedná se o kraj s nejvyšší spotřebou a potřebou stavebních surovin v ČR. Jen samotná pražská aglomerace spotřebovává od 11 do 13 milionů tun stavebních surovin ročně (z toho přibližně 6,5 mil tun stavebního kamene a 4,9 mil tun štěrkopísků). Přitom se v Česku spotřebuje min. 65 milionů tun stavebního kamene a štěrkopísků za rok (tj. cca 45 mil tun drceného kamene a přes 20 mil. tun štěrkopísků).

Nová ložiska nerostných surovin (tedy kromě ložisek stavebního kamene a rudních surovin) otevírána v menší míře jsou, ale jejich počet je za posledních cca 20 let daleko menší než těch, která jsou uzavírána po vytěžení. Tento trend se může v horizontu deseti až patnácti let projevit tak, že běžné stavební suroviny budeme muset dovážet s výraznými dopady na ŽP (uhlíková stopa, zatížení silnic apod) nebo nahrazovat kvalitní recyklovanou surovinou, zejména jakostně vyhovující a následně odzkoušenou v dynamickém a statickém namáhání. Což i v tomto případě nelze plnohodnotně primární suroviny v žádném případě nahradit. Významnou roli v tom hraje velmi obtížné a někdy i nemožné prosazení záměru dobývání ložiska proti sílícímu odmítavému postoji lidí nejen k těžbě, ale obecně vůči jakékoliv činnosti, která může, byť jen potenciálně, přinést snížení kvality života v místě jejich bydliště. Zásadově odmítavý postoj mění dialog o podmínkách, za jakých by bylo možné těžbu povolit v hledání důvodů proč ji nelze povolit za žádných podmínek. Velikým úskalím v takových případech bývá také řešení specifického střetu zájmů, které těžba výhradních ložisek a vlastně i ložisek nevyhrazeného nerostu přináší. V prvé řadě to je ve střetu mezi zájmem vlastníka výhradního ložiska, tj. státu, těžit nerost a zájmem vlastníka svůj těžbou ohrožený pozemek využívat. V tomto střetu zájmů zákon preferuje soukromé vlastnictví a v důsledku ponechává rozhodnutí, zda se bude nebo nebude těžit na vůli majitele pozemku dohodnout se s těžařem, kterému stát vytěžení svého ložiska svěřil. Pokud není dosaženo dohody, řízení o povolení končí, popřípadě vůbec nezačne. Zájemce o těžbu nemůže takovým problémům předejít vhodným výběrem místa svého podnikání, musí totiž o těžbu usilovat tam, kde se nachází ložisko nerostných surovin. V praxi přináší právě zmíněné důvody vysokou míru nejistoty jak délky, tak výsledku povolovacího procesu a zřejmě významně ovlivňují rozhodování podnikatelů investovat do otvírky nových ložisek. Stávající legislativou není těžbu znemožnit, nebo samoúčelně komplikovat povolovací proces, ale zajistit, aby dopad těžby na životní prostředí, a i na jiné zájmy, byl akceptovatelný. Totéž v podstatě platí o územních plánech. Občané a dotčené obce těžbu jako veřejný zájem nevnímají, povolovací proces přímo neovlivňují. Nelze očekávat, že se někdo vzdá ochrany svých soukromých zájmů jen proto, že si uvědomí, že těžba je zájmem veřejným. Na druhou stranu, pokud by občané většinově těžbu jako veřejný zájem vnímali, mohlo by to možná ovlivnit jejich ochotu za určitých podmínek těžbu připustit. Přesto v kraji přibývá komplikovaných řízení o povolení dobývání s dlouhavým řízením, jsou i případy, kdy řada z nich skončila neúspěchem.

Podstatnou překážkou rovněž je, že se nedaří vždy vysvětlit lidem, že těžit nerostné suroviny lze i šetrným způsobem, že těžba přinese benefit obci v podobě financí a pracovních příležitostí, že těžba domácích nerostných surovin je důležitá a nezbytná pro rozvoj regionu i celé země, a že má smysl pro celou společnost ji ve svém sousedství strpět. Musí se změnit i veřejné mínění. Využívání vybraných nerostných surovin by museli politici jako veřejný zájem nepochybně, srozumitelně, dlouhodobě a napříč politickým

spektrem deklarovat. Těžba nerostných surovin by se musela stát předmětem racionální celospolečenské diskuze o tom, které své nerostné suroviny, v jakém rozsahu, a době hodlá stát využívat, a s tím, že se tak může v krajním případě stát i proti vůli jednotlivců při zachování zásady spravedlivého vypořádání. Z „boje proti těžbě“, jak někdy komentují média střety zájmů při využití ložiska, by se mělo stát hledání cest pro kompromis a udržitelný rozvoj naší společnosti s využitím našeho nerostného bohatství.

7.2 Hlavní úkoly regionální surovinové politiky a doporučení

Níže uvedené úkoly jsou, z hlediska časové náročnosti, definovány jako krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé.

7.2.1 Krátkodobé úkoly

Jako krátkodobé úkoly krajské surovinové politiky definujeme realizaci konkrétních opatření, která lze aplikovat v časovém horizontu jednoho roku až tří let, s využitím stávajících legislativních, informačních a dalších podpůrných nástrojů.

Na řešení níže uvedených témat se musejí podílet výkonné orgány ministerstev, které mají příslušnou problematiku v kompetenci.

Vytvoření výše deklarovaných podmínek zajistí následující úkoly:

1. ***Vytvoření metodického pokynu pro zpracovatele územně plánovací dokumentace k upřesnění postupů orgánů územního plánování a dotčených orgánů při zabezpečení ochrany nerostného bohatství v rámci územně plánovací činnosti***

Cíl:

Poskytnout zpracovatelům ÚPD základní metodický nástroj, jehož aplikace zaručí promítnutí hlavních závěrů krajské surovinové politiky do územních plánů všech úrovní. Vytvoření metodiky je potřebný podklad k upřesnění postupů orgánů územního plánování a dotčených orgánů při zabezpečení ochrany nerostného bohatství v rámci územně plánovací činnosti. Důvodem je značná názorová roztříštěnost odborné komunity (zejména zástupců MMR, MPO, MŽP, ČBÚ a ČGS) a rovněž proto, že daný problém zasahuje také do oblastí působnosti jiných ústředních správních úřadů a orgánů, přičemž v těchto oblastech se rovněž uplatňují protichůdné výklady.

Nástroje:

legislativa, krajská surovinová politika/koncepce

Institucionální zajištění:

MMR, MPO, MŽP, ČBÚ a ČGS

Termín plnění:

do 1 roku od schválení krajské surovinové politiky

2. ***Vytvoření a průběžná aktualizace krajského surovinového informačního systému/registru***

Cíl:

Poskytnout orgánům kraje aktuální údaje o nerostném potenciálu, prvcích jeho ochrany, stavu využití a vztahu k ostatním, zákony chráněným, zájmům (limitům) využití území jako základního materiálu pro jejich rozhodovací činnost.

Nástroje:

databázový systém krajské surovinové politiky (digitální mapové podklady ArcView provázané

Institucionální zajištění:

ČGS-Geofond, ČGS, OBÚ, OVSS MŽP

Termín aktualizace:

1x ročně

3. ***Zapracování hlavních závěrů krajské surovinové politiky Středočeského kraje a kraje hlavního města Prahy do Plánu rozvoje kraje a ZÚR Středočeského kraje***

Cíl:

Surovinové zajištění navrhovaných investičních záměrů rozvoje kraje, a to jak z regionálních primárních zdrojů (se zohledněním možností kraje hl. m. Praha), tak ze zdrojů druhotných (diskuse vyššího využití recyklace stavebních odpadů).

Nástroje:

krajská surovinová politika, územní plán,

Institucionální zajištění:

zpracovatelé PRK

Termín plnění:

do 1 roku od schválení krajské surovinové politiky

4. ***Průběžné statistické sledování vývoje těžeb a pohybu zásob nerostných surovin na území kraje (krajské surovinové bilance)***

Cíl:

Poskytnout orgánům kraje a územního plánování ucelený, pravidelně aktualizovaný přehled o vývoji těžeb a stavu zásob na výhradních a nevýhradních ložiskách regionu.

Nástroje:

Bilance zásob ČR**,** statistické výkazy GeOV-3, Hor (MPO) 1-01

Institucionální zajištění:

ČGS-Geofond

Termín plnění:

1x ročně

5. *Revize a aktualizace zákresů ložisek a zdrojů nerostných surovin*

Cíl:

Poskytnout orgánům kraje a územního plánování přehled změn v zákresech ložisek a zdrojů nerostných surovin a zakotvit promítnutím do územně plánovací dokumentace jejich ochranu (§ 13 odst. 1 zákona č. 62/1988 Sb., v platném znění), a to i u vytipovaných nevyhrazených ložisek a prognózních zdrojů.

Nástroje:

ČGS, SURIS, ZUR

Institucionální zajištění:

ČGS

Termín plnění:

1x ročně

6. *Revize a aktualizace chráněných ložiskových území*

Cíl:

Poskytnout orgánům územního plánování věrohodné a nezpochybnitelné zákresy CHLÚ a jejich změny jako nosného prvku ochrany výhradních ložisek nerostných surovin a předmětnou ochranu zakotvit jejich promítnutím do územně plánovací dokumentace. Provést revizi platnosti dřívějších CHÚ a jejich aktualizace v součinnosti s OVSS MŽP ČR.

Nástroje:

revize všech vydaných povolení s využitím dat bývalých okresních úřadů, OVSS MŽP ČR

Institucionální zajištění:

příslušné OVSS MŽP ČR, ČGS-Geofond

Termín plnění:

do 1 roku od schválení krajské surovinové politiky

7. *Vypracování studie reálného potenciálu nerostných surovin na netěžených nevýhradních ložiscích (subregistr D) a všech zdrojích vedených v účelové databázi ČGS, útvaru Geofond (subregistr N, P, R, Q) a vymezení dalších nových zdrojů nerostných surovin s příznivými geologicko-ložiskovými poměry v deficitních oblastech kraje s ohledem na minimalizaci environmentálních dopadů těžby, úpravy a dopravy.*

Cíl:

Poskytnutí orgánům územního plánování podklady pro kvalifikované stanovení regulativů ÚPD se zřetelem na tuto kategorii ložisek a pro potřeby orgánů krajského úřadu**,** vytipování potencionálních rezerv zvláště stavebních surovin a zakotvit jejich ochranu promítnutím do územně plánovací dokumentace, tj. vymezení deficitních oblastí nerostných surovin zdrojů na území kraje s přesahem do sousedních krajů a vymezení surovinových zdrojů v deficitních oblastech s důrazem na environmentální dopady (vymezení nových zdrojů nerostných surovin s příznivými geologicko-ložiskovými poměry v deficitních oblastech kraje s ohledem na minimalizaci environmentálních dopadů těžby, úpravy a dopravy).

Vymezení vhodných lokalit s řešitelnými střety zájmů, identifikace a výzkum nových potenciálních zdrojů pro zajištění domácího průmyslového odvětví a pro strategické projekty výstavby infrastruktury ČR. Zdroje, které budou tvořit strategickou průmyslovou rezervu státu pro tradiční česká i moderní průmyslová odvětví. Zaměřovat se na i nové zdroje SK a SP (prognózní zdroje stavebního kamene a štěrkopísků), v lepším případě na zcela nové lokality s příznivými geologicko-ložiskovými poměry, optimálním dopravním napojením bez průjezdu přes obce a města, a zejména s řešitelnými střety zájmů.

Nástroje:

revize stavu ložiskových objektů v terénu, stanovení skutečného množství zbytkových zásob, posouzení možnosti dalšího využití vzhledem ke kvalitě, střetům a potřebám suroviny v regionu

Institucionální zajištění:

ČGS

Termín plnění:

2 roky od schválení krajské surovinové politiky (promítnutí do aktualizace)

8. *Zpracování územní studie využití oblastí s vysokou koncentrací stávající a připravované (očekávané) těžby štěrkopísků (dále jen Územní studie)*

Zpracování územní studie se bude především zabývat oblastí soutoku Labe a Vltavy a dále podél toku Labe od Týnce nad Labem až po Neratovice, s výskytem významného surovinového potenciálu fluviálních štěrkopísků a s intenzivní stávající těžbou ložisek štěrkopísků nebo jejich budoucího rozšíření, včetně jejich dopadů na životní prostředí. Vymezená oblast je charakterizována vysokým nahromaděním nadregionálně významného a velmi kvalitního surovinového potenciálu štěrkopísků, které jsou předmětem současné těžby a rostoucího zájmu o nové otvírky, především nevýhradních ložisek. Zasahuje do několika obcí v několika okresech kraje a představuje základní zdroje průmyslu stavebních hmot kraje a pražské aglomerace. Vzhledem k přítomnosti řady využívaných výhradních i nevýhradních ložisek štěrkopísků a rostoucím tlakům na otvírky nových těžeben se jeví v této oblasti vhodné stanovit zásady, které určí základní podmínky zejména pro ochranu zemědělské půdy a lesa, krajinného rázu, ochranu přírody, ochranu sídel a zamezí nadměrnému zatěžování krajiny nevhodnými zásahy do zemského povrchu.
Jedná se o území, ve kterém potenciálně může dojít k překročení únosné míry zátěže na životní prostředí při „neřízeném“ rozvoji těžby.

Cíl:
Cílem je komplexně shromáždit a vyhodnotit veškeré aktuální data a konkrétní fakta o štěrkopískovém potenciálu území v souladu s platnými právními předpisy, poukázat a podrobněji rozpracovat oblast s více koncentrovanou těžbou, ve které lze očekávat vyšší kumulativní vlivy na ŽP a okolní obce, např. dopravní zatížení vlivem nákladní přepravy suroviny apod. Problematika těžby svým významem, vzhledem k hustému osídlení ve Středočeském kraji (zejména oblasti v Mělnicka, Nymburska, Prahy-východ), má vždy nadmístní význam a přesahuje problematiku jen jedné obce (těžba, úprava a doprava vytěžené suroviny apod.) a také proto, že významně ovlivňuje území - krajinu a zasahuje do problematiky ochrany kvalitních půd ZPF I. a II. třídy, dále vodních zdrojů, a to při provádění těžby, jakož i po jejím ukončení.
Takto vymezená a surovinově specifická oblast je charakteristická počtem neověřených prognózních zdrojů, evidovaných těžených a netěžených ložisek štěrkopísků, jejich geologicko-ložiskovou charakteristikou, kvalitou a kvantitou ověřené suroviny, stávající roztěžeností a produkce, ale i limitními

podmínkami využitelnosti opírající se o zákonné složky životního prostředí, které z hlediska závažnosti střetů zájmů kategorizují oblast podle platných zákonů a rozhodnutí na řešitelnou, podmíněně řešitelnou, či naopak obtížně řešitelnou až neřešitelnou.
V rámci zpracování bude zapotřebí přihlédnout na dosavadní plošnou roztěženost dané oblasti a exponovanost těžeb tak, aby plánovaná těžba byla rozmístěna rovnoměrně a nedocházelo tím k vysoké koncentraci velkoobjemových těžeben na malé ploše. Vyšší koncentrace těžeb znamená úměrně zvýšení dopravní zátěže v okolí, a tím i negativních projevů kumulativních a synergických vlivů. Souběžně s tím některé záměry jsou naopak situovány v oblastech s velmi nízkou mocností využitelné suroviny s markantně nízkými objemy zásob. Tento fakt představuje vyšší ekologické riziko ve smyslu velkoplošného záboru kvalitních půd těžbou dotčeného území s minimálním množstvím vytěžitelné suroviny než záměry, či těžby, které naopak zaujímají vyšší objem zásob se zvýšenou životností na menších těžebních plochách. Z toho rovněž vyplývá, že za komparativně nejvýznamnější lze označit dopady vlivů záměru na kvalitu ZPF, jelikož se ve většině případů jedná o trvalé odnětí ZPF ve velkých plochách a v některých případech i kvalitativně vyšších bonitních tříd.

Cílem je zpracovat zcela objektivní podklad o štěrkopískovém potenciálu ve vymezené oblasti, jeho významu a limitech jeho budoucího využívání, pro potřebu státní správy a samosprávy pro jejich objektivní rozhodování ve vedených řízeních, dotýkajících se problematiky ochrany a postupného využívání štěrkopísků. Úkolem je podrobná geologicko-ložisková, báňsko-technologická, hydrogeologická charakteristika jednotlivých ložisek štěrkopísků a prognózních zdrojů a dále vyhodnocení dosavadního vývoje těžby štěrkopísku v daném prostoru a formulovat předpokládaný trend dalšího vývoje včetně jeho územních a ekologických důsledků se zaměřením na ochranu zemědělského a lesního půdního fondu, ochranu podzemních vod, ochranu obyvatelstva před povodněmi a ochranu přírody a krajiny. Cílem pak je navrhnout opatření k minimalizaci těchto důsledků především formou kategorizace dosud netěžených ložisek nebo jejich částí z hlediska přípustnosti těžebních aktivit a případné vymezení územních limitů. Takto bude vymezena skupina ložisek využitelná pro stanovené časové období, aniž by ovšem jakkoliv předjímala výsledek konkrétních správních řízení.
V úvodní analýze bude proveden rozbor jednotlivých ložiskových území v předmětné oblasti a následné kriteriální vyhodnocení, které bude vycházet z hodnocení vlivů v lokalitách podle následujících pilířů udržitelného rozvoje:

- sociálního, tj. sídelní struktura a zastavěné území, vliv na bydlení, vliv na technickou a dopravní infrastrukturu, zatížení území limity, protipovodňová ochrana a možné střety s navrhovanými záměry ze ZÚR Středočeského kraje a ÚPD obcí,
- enviromentálního, tj. ochrana území soustavy NATURY 2000, velkoplošných a maloplošných chráněných území, územního systému ekologické stability (ÚSES), krajinný ráz a důsledky těžby, ochrana půdních fondů ZPF, lesních fondů PUPFL, chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV) a dopad těžby na ochranná pásma vodních zdrojů podzemních vod (OPVZ) a vodního hospodářství,
- ekonomického, tj. výhradní ložiska, vyhlášené chráněné ložiskové území a dobývací prostory, vydaná územní rozhodnutí (ÚR) pro nevýhradní ložiska v rámci ČPHZ, návaznost na aktivní těžbu, nevýhradní ložiska implementovaná v ÚPD, řešení a rozmístění dopravy, mocnost a kvalita ložiska a objem disponibilních zásob, koncepční využití území po těžbě, existence potencionálních záměrů regionálního a místního významu.

Nástroje:
Regionální surovinová politika Středočeského kraje, ÚPD, ZÚR, strategické dokumenty na krajské úrovni, podklady jednotlivých záměrů dle vyhodnocení dopadů na ŽP (EIA), Surovinový informační systém ČGS apod.

Institucionální zajištění:
Česká geologická služba, Těžební organizace, těžařské společnosti, zpracovatelé ÚPD, tj. ZÚR a ÚP, dotčené obce, města a Středočeský kraj apod.
Předpokládanými uživateli budou především odbor výkonu státní správy MŽP ČR, krajský úřad Středočeského kraje, městské a obecní úřad, státní báňská správa. Výsledky a doporučení mohou být uplatněné i obecními a městskými úřady, případně krajskými úřady, a to jejich orgány územního plánování a ochrany životního prostředí.
Termín plnění:
do 2 let od schválení krajské surovinové politiky

9. ***Zpracování analytické studie, zaměřené na zpřesnění budoucích center kumulovaného vzniku stavebních odpadů a jejich možné recyklace***

Studie založená na analýze rozvojových záměrů kraje, životnosti panelové výstavby a vývoje základních ekonomických ukazatelů, podmiňujících konkurenceschopnost podnikatelských záměrů v této oblasti. Výsledky řešení promítnout do ÚPD a do konkrétních projektů.

Cíl:

Poskytnout orgánům kraje důležitý materiál pro formulování koncepce plánu odpadového hospodářství (POH) kraje v sektoru stavebních odpadů, zvýšení podílu jejich recyklace.
V sídelních centrech regionu je nutno do budoucna řešit problém omezené životnosti komplexů panelové výstavby, jejíž životnost byla počítána v horizontu 30-50 let. V budoucnu nepochybně dojde k nutnosti komplexní rekonstrukce těchto budov nebo jejich nahrazením novou výstavbou. V obou případech je důležité, aby orgány kraje již v současných úvahách tuto problematiku analyzovaly (především kvantitativní a kvalitativní charakteristiky) a připravovaly modely optimálního řešení.

Nástroje:

plán rozvoje kraje, plány odpadového hospodářství původců a zpracovatelů odpadů

Institucionální zajištění: kraj, MŽP

Termín plnění:

do 2 let od schválení krajské surovinové politiky

10. ***Zpracování analýzy efektivního využívání druhotných a doprovodných surovin na území kraje jako jedné z možností náhrady za těžbu primárních nerostných surovin v souladu se Surovinovou politikou nerostných surovin ČR a Politikou druhotných surovin ČR***

Cíl:

Zpracovat studii zabývající se možnostmi využití recyklovaných surovin ze stavebních, demoličních a energetických odpadů jako náhradu za přírodní stavební suroviny v odpovídajících kvalitativních normách.

Nástroje:

plán rozvoje kraje, plány odpadového hospodářství původců a zpracovatelů odpadů

Institucionální zajištění: Středočeský kraj, Česká geologická služba

Termín plnění:

do 2 let od schválení krajské surovinové politiky

11. ***Koordinace závěrů surovinové politiky/koncepce Středočeského kraje a území hlavního města Prahy (především v sektoru stavebních surovin a jejich recyklace) pro tvorbu ÚPD***

Cíl:
koordinovaným postupem vytvořit co nejvýhodnější podmínky pro čerpání finančních prostředků na rozvoj regionu ze strukturálních fondů EU.

Nástroje:
analytická studie

Institucionální zajištění:
kraje, ČGS

Termín plnění:
max. 2 roky od přijetí surovinové politiky obou krajů

12. ***Inventarizace a zhodnocení opuštěných těžeben a brownfieldů na území Středočeského kraje z hlediska potenciálních rizik v případě využití jejich prostorů pro ukládání inertních a jiných druhů odpadů (výkopových zemin a kamení) a pro rekultivaci a sanaci území***

Cíl:
Vypracovat studii posouzení opuštěných těžeben a brownfieldů na území Středočeského kraje z hlediska potenciální rizik na horninové prostředí, které mohou být předmětem pro ukládání inertních a jiných druhů odpadů. Vyhodnocení vhodných skládkových ploch v geologicky, hydrogeologicky, ekologicky a morfologicky vhodných plochách a v těžebnách po historické těžbě nerostných surovin (zejména cihlářských surovin a stavebního kamene), popř. na území brownfieldu, které požadují rekultivovat a revitalizovat.

Nástroje:

plán rozvoje kraje, odpadová koncepce kraje, Likvidační plány po těžbách nerostných surovin - POPD, Rekultivační plány, Plány využívání nevýhradních ložisek, ÚPD, ZÚR apod.

Termín plnění:

do 2 let od schválení krajské surovinové politiky

13. ***Revize a zhodnocení evidovaných odvalů po hornické činnosti, či ČPHZ ve vztahu k možnostem jejich využití jako lokálního zdroje kvalitního drceného kameniva se zaměřením na oblasti s historicky významnou hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobou na území Středočeského kraje***

Podrobná analýza využitelných zásob odpadních hald po těžbě ložisek na hrubou a ušlechtilou výrobu. Vzhledem k předpokládané silné intenzifikaci těžeb stavebního kameniva na plánované liniové stavby (např. dálnice D3 a další stavby) a potenciálního zatížení krajiny a komunikací synergickými vlivy, může

být adekvátní plnohodnotnou náhradou odpadní - druhotná surovina z těžeb na ložiskách kamene pro hrubou a ušlechtilou výrobu. Tímto se výrazně sníží tlaky na zvýšení produkce stavebních surovin a drceného kameniva na stávajících ložiskách a maximálně a hospodárně využijí těžební odpady, které v případě aplikace mobilních technologických linek mohou splňovat veškeré ISO parametry a mezinárodních norem ČSN EN. Zpracování lokalit pro území bývalých okresů Benešova, Příbrami, Prahy-východ apod.

Nástroje:

Plány využití a likvidace po těžbách nerostných surovin - POPD, Rekultivační plány, Plány využívání nevýhradních ložisek, ÚPD, ZUR apod.

Termín plnění:

do 2 let od schválení krajské surovinové politiky

14. Průběžná revize evidovaných prognózních zdrojů nerostných surovin subkategorie Q, vypracování studie hodnotící perspektivu evidovaných prognózních zdrojů nerostných surovin

Cíl:
Poskytnutí orgánům územního plánování podklady pro stanovení regulativů ÚPD a pro potřeby orgánů krajského úřadu. Cílem je kvalifikovaná revize potenciálu stávajících prognózních zdrojů kategorie Q vymezených pro nerudní, rudní a stavební suroviny v kraji. Hlavním důvodem je posílení územní ochrany perspektivních zdrojů nerostných surovin (nerudních, rudních a stavebních surovin) kategorie Q.
Výsledkem řešení bude rozdělení stávajících prognózních zdrojů kategorie Q do 3 kategorií:

- návrh na přehodnocení prognózních zdrojů z původní kategorie Q do kategorie Z (zohlednění střetů zájmů, charakteru suroviny atd.),
- doporučení k dalšímu ověření základních ložiskově-geologických parametrů zdroje, s cílem povýšit ochranu zdroje např. schválením převodu do kategorie P, při přehodnocení bude přihlédnuto k vyhlášce č. 369/2004 Sb., viz příloha č. 2 „Podmínky pro vymezování prognózních zdrojů nerostů a jejich zařazování do kategorií“,
- ponechání prognózních zdrojů v původní kategorii.

Nástroje:
Regionální surovinová politika Středočeského kraje, ZÚR, strategické dokumenty na krajské úrovni. Surovinový informační systém ČGS, revize stavu v terénu, posouzení perspektiv využití vzhledem ke kvalitě, střetům, zájmu těžebních subjektů a potřebám suroviny v regionu
Institucionální zajištění:
MŽP, Česká geologická služba
Termín plnění:

do 2 let od schválení krajské surovinové politiky

15. Podrobná a průběžná analýza dostupnosti těženého a drceného kameniva pro plánované stavby v oblasti výstavby dálniční a silniční sítě a v oblasti plánované výstavby železničních koridorů

Cíl:

Prověrka zajištěnosti plánovaných staveb hrazených ze státního rozpočtu potřebným materiálem v kraji. Konfrontace reálných disponibilních zásob a požadovaných výrobků v existujících aktivních provozovnách s přijatelnou dopravní vzdáleností na realizaci dopravních staveb. Práce bude vycházet z plánu staveb v oblasti budování infrastruktury, která je zajišťována organizací ŘSD a SŽ. Rovněž bude přihlédnuto v převážné míře na plánované stavby regionálního významu, tj. zejména data spotřeby materiálu pro regionální výstavbu (developerské projekty, bytovou výstavbu, dodávky do obaloven, do betonáren, pro kompletní výrobní program prefabrikovaných produktů a železobetonových konstrukcí pro dopravní stavby, stavební dílce pro pozemní a inženýrské stavitelství, pro výrobce dlažeb apod.). Od řady těžebních organizací bude rovněž zapotřebí získat klíčové informace týkající se procentuálního podílu produkovaných frakcí přírodního drceného a těženého kameniva za každou provozovnu dle ČSN EN 12620, 13043, 13450, 13242, 13285, 13139, 13383, popř. 13877-1 a dle zákona č.102/2001 Sb. Na základě statistických propočtů měrných spotřeb kameniva vycházejících z praktických znalostí, bude pro každou stavbu odhadnuto množství potřebného materiálu, které bude zohledňovat i přípustné použití recyklovaného materiálu.

Formou dílčí studie poskytnout orgánům územního plánování podklady pro kvalifikované stanovení regulativů ÚPD se zřetelem na tuto kategorii ložisek a pro potřeby orgánů krajského úřadu, zajištění dostatečného a požadovaného množství stavebních surovin pro veřejně plánované stavby a infrastrukturu, vytipování potencionálních surovinových rezerv zvláště stavebních surovin a zakotvit jejich ochranu promítnutím do územně plánovací dokumentace.

Práce bude obsahovat:

- Revize aktuálního stavu využití ložiskových objektů v terénu, stanovení skutečného množství zbytkových zásob stavebních surovin, posouzení možnosti dalšího využití a plánu rozvoje vzhledem ke kvalitě suroviny, střetům a potřebám suroviny v regionu, zajištění stavebních surovin pro plánované stavby a infrastrukturu.
- Porovnání potřebných množství materiálu s existujícími a reálně těžitelnými zdroji kameniva ve vzdálenosti od zamýšlené stavby 35 km a 50 km, jako mezní vzdálenosti pro přesun kameniva od zdroje do místa spotřeby.
- Výpočet zatížení vznikajícím CO_2, tj. uhlíková stopa v závislost na přepravní vzdálenosti jako důležitý faktor ovlivňující životní prostředí.
- Reálnou zajištěnost plánovaných staveb potřebným kamenivem v hrubé podobě bez detailního pohledu na jednotlivé, skutečně potřebné frakce kameniva, tak jak je předepisují schválené receptury pro výstavbu.
- Od jednotlivých dodavatelů kameniva zajistit detailnější podklady, týkající se možnosti výroby a podílu jednotlivých frakcí v návaznosti na charakter ložiska a použitou technologii úpravárenské linky. Za každou provozovnu procentuální podíl produkovaných frakcí přírodního drceného a těženého kameniva dle ČSN EN 12620, 13043, 13450, 13242, 13285, 13139, 13383, popř. 13877-1 podle zákona č. 102/2001 Sb.
- Posouzení reálné možnosti dalšího plánování těžby, popřípadě i otvírky nových ložisek s odpovídající dopravní dostupností na plánované klíčové silniční a železniční stavby.

Dále bude do výsledku práce zahrnuta:

- analýza průběhu povolovací procesu k zajištění veřejnoprávních povolení pro otevření nových těžebních lokalit dle právního řádu ČR účinného v době zpracování výsledku,
- návrh legislativních opatření umožňující rychlou reakci na vzniklou potřebu suroviny v rámci existujícího povolovacího procesu - navrhované okruhy změn/úvah de lege ferenda za účelem

zrychlení procesu zajištění veřejnoprávního povolení otevření nových těžebních lokalit v případě potřeby dotovat danou stavbu potřebnými surovinami.

Nástroje:

Regionální surovinová politika Středočeského kraje, podklady plánovaných staveb v kraji od ŘSD, SŽ, ZÚR, strategické dokumenty na krajské úrovni. Surovinový informační systém ČGS apod.

Institucionální zajištění:

Těžební unie, Sdružení pro stavby silnic, ŘSD, SŽ s.p, a popř. další projekční firmy v oboru, Česká geologická služba

Termín plnění:

do 1-2 let od schválení krajské surovinové politiky/koncepce

16. Podpora prezentace nerostného bohatství na území Středočeského kraje, včetně opuštěných těžeben s významnou edukativní hodnotou

Cíl:

Formou terénních výjezdů k aktuálním a problémovým těžebním záměrům, tematické výstavy, publikace či tematické portálů prezentovat geologický a surovinový potenciál kraje. Seznámit odbornou a laickou veřejnost s významnými geologickými, mineralogickými a paleontologickými lokalitami Středočeského kraje včetně opuštěných těžeben a jejich dalšího využití.

Institucionální zajištění:

Středočeský kraj, Česká geologická služba

Termín plnění:

do 2 let od schválení krajské surovinové politiky

17. Koordinace závěrů surovinové politiky hlavního města Prahy a Středočeského kraje (především v sektoru stavebních surovin a jejich recyklace) pro tvorbu ÚPD

Cíl:

Koordinovaným postupem vytvořit co nejvýhodnější podmínky pro čerpání finančních prostředků na rozvoj regionu ze strukturálních fondů EU.

Nástroje:

analytická studie

Institucionální zajištění:

kraje, ČGS

Termín plnění:

max. 2 roky od přijetí surovinové politiky obou krajů

18. ***Odborná pomoc krajských ložiskových geologů z řad specialistů státní geologické služby pro jednotlivé kraje***

Cíl:

Zajistit samosprávným a výkonným orgánům kraje nezávislou odbornou a konzultační pomoc v otázkách využívání nerostných surovinových zdrojů, prognózování a hodnocení geologických informací.

Nástroje:

závazná směrnice OG MŽP

Institucionální zajištění:

státní geologická služba (ČGS; ČGS-Geofond)

Termín plnění:

průběžně realizováno

7.2.2 Střednědobé úkoly

Horizontem splnění navržených střednědobých cílů je do 5 let max. do roku 2030. V zájmu udržení konkurenceschopnosti bude nezbytné vyvolávat tlak na dostatečné zajištění surovinové a energetické bezpečnosti a náročnosti výrobních procesů. Z hlediska surovinové a energetické bezpečnosti v rámci kraje je zásadní jaké suroviny jsou Středočeský kraj a území hlavního města Prahy schopné produkovat z vlastních (domácích) zdrojů a které a v jakých objemech je nutno dovážet a hlavně odkud. Co je zásadní, suroviny produkované na území kraje, potažmo i ČR jsou z pohledu energetické, ale zejména surovinové bezpečnosti vysoce žádoucí a nezbytné.

Postupné naplňování klíčových programů rozvoje a modernizace infrastruktury prostřednictvím ŘSD, SŽ apod. v příslušných regionech (zakotvených v příslušné územně plánovací dokumentaci) se projeví ve vyšší potřebě stavebních surovin. Pozice krajských orgánů samosprávy je zde velmi důležitá, tj. naplňování závěrů surovinové koncepce (politiky) umožní prosazení principů trvale udržitelného rozvoje a respektování limitů území, jako určujícího faktoru pro šetrné čerpání primárních zdrojů, především stavebních surovin. Dalším významným cílem této etapy je dosažení optimální míry recyklace a vyššího využití druhotných surovin - stavebních odpadů, prioritně v oblastech s nedostatkem vhodných lokálních zdrojů některých stavebních surovin (SK, SP).

Prioritním cílem tohoto období je promítnutí hlavních přijatých zásad udržitelného rozvoje dalšího využití surovinových zdrojů kraje (primárních i druhotných) do závazných částí územních plánů a plánů odpadového hospodářství.

Hlavní úkoly tohoto období, vedoucí k dosažení deklarovaných cílů, spočívají:

1. ***Průběžná aktualizace regionální surovinové koncepce***

Cíl:

Zajištění pravidelné (periodické) aktualizace dokumentu Regionální surovinová politika Středočeského kraje. S ohledem na dynamickou změnu pohybu zásob a stavu využívání nerostných surovin, rostoucí intenzifikaci a spotřebu těžby nerudních a zejména stavebních surovin - štěrkopísků a stavebního kameniva na území kraje, která vyvolává růst zájmu o otvírku dalších dosud netěžených ložisek, dále s ohledem na probíhající změnu v evidenci a zákonné ochranně ložisek a zdrojů nerostných surovin, probíhají změny v legislativě a vládních usneseních, nové koncepční dokumenty na národní a krajské úrovni a v neposlední řadě s ohledem na aktuální požadavky energetické a surovinové bezpečnosti v EU a změněnou situaci na světovém trhu s nerostnými surovinami, se stoupajícím významem vyhledávání nových zdrojů kritických a superkritických surovin je žádoucí, aby kraje periodicky své regionální surovinové politiky/koncepce aktualizovaly. Optimální časový úsek pro aktualizaci regionálních surovinových politik je do 5 let, což je období, během něhož se mohou měnit některé významné parametry či trendy ve využívání nerostných surovin. Úplná aktualizace nebo změna regionální (krajské) surovinové koncepce by měla řídit podobnými pravidly jako aktualizace zásad územního rozvoje (zákon č. 183/2006 Sb., § 42). Aktualizace regionální (krajské) surovinové koncepce bude probíhat v režimu doplňování a zpřesňování vstupních surovinových dat.

Nástroje:

Kompletní surovinový informační systém a aktuální výpisy ložisek a zdrojů nerostných surovin, strategické dokumenty na národní a krajské úrovni ZÚR, apod., změny v legislativě a vládních usnesení, podklady plánovaných staveb v kraji od ŘSD, SŽ

Institucionální zajištění:

Česká geologická služba, případně v kooperaci s dalšími projekčními firmami v oboru stavitelství a ložiskové geologie apod.

Termín plnění:

do 5 let od schválení krajské surovinové politiky/koncepce

2. ***Zapracování hlavních požadavků a závěrů surovinové koncepce (politiky) kraje do ÚPD v území jeho působnosti (do doplňků již přijaté dokumentace)***

Cíl:

Zajistit realizaci hlavních cílů surovinové politiky v příslušném území, především respektování základních prvků ochrany nerostných zdrojů (CHLÚ, DP) a zákonných limitů území (POPD) v řešeném období. Řešení opřít o prognózu vývoje těžby nerostných surovin v příslušném časovém horizontu a studie reálného potenciálu (viz krátkodobý cíl kap. č. 7.2.1).

Nástroje:

ZÚR kraje, územní plán všech úrovní

3. ***Zapracování závěrů surovinové politiky v sektoru druhotných surovin do plánu odpadového hospodářství kraje***

Cíl:

Zajistit realizaci doporučení surovinové politiky a závěrů příslušné analytické studie (viz krátkodobé úkoly) v základním koncepčním materiálu kraje, ve vztahu k problematice vyššího využití vybraných odpadů z území hlavního města Prahy v případě vývozu produkce především stavebních odpadů, sutí a odpadů z demolic. Řešení zapracovat do závazné části POH Středočeského kraje.

Nástroje:

orgány kraje, zpracovatelé POH

4. ***Upřesňování trendů využití surovin (prvotních i druhotných)***

Cíl:

Na základě analýzy trendů spotřeby a produkce provést upřesnění (aktualizaci) předpokládaného vývoje využití a potřeby primárních (především stavebních) a vybraných druhotných (stavební a demoliční odpady) surovin

Nástroje:

krajský surovinový informační systém, ÚPD, POH

5. ***Předcházet konfliktům mezi zúčastněnými stranami při projektování a realizaci těžebních záměrů „společenská licence“***

Cíl:

Zvýšit vzájemnou informovanost zainteresovaných složek. Konstruktivní mezioborová diskuze odborníků, státní správy a komerčního sektoru o těžbě a jejích dopadech, navázat dialog s obcemi, rozproudit širokou diskuzi o povolovacím procesu a všech relevantních nástrojích k řešení krize (včetně recyklace), zapustit tezi, že těžbu nepotřebuje jen těžař, ale také výrobce, stavební firma, investor, my všichni.

Nástroje:

tisk, přednášky, besedy.

7.2.3 Dlouhodobé úkoly

Tato kategorie úkolů surovinové politiky přesahuje hranici střednědobých úkolů. Cílový stav (v horizontu dalších 10-15 let) představuje jakousi „vizi“ řešitelů, tj. optimální řešení, ke kterému předchozí kategorie úkolů směřují.

Realizace aktualizovaných závěrů surovinové politiky v tomto období bude zaručena stanovením závazných prostorových limitů i časových termínů pro dobývání nerostných surovin v územních plánech velkých územních celků, při současném respektování únosnosti území a realizací závazné části krajských plánů odpadového hospodářství. Tyto regulativy jednoznačně určí, která z ložisek nerostných surovin v řešeném území budou otevřena, v jakém rozsahu a pořadí bude probíhat těžba, ukončování dobývání, sanační a rekultivační práce na území původní těžby, jaké druhotné suroviny budou recyklovány, v jaké výši a za jakých podmínek. Tím se výrazně sníží celková zátěž území, tlak na zahájení otvírky mnoha různých ložisek současně v územích s jejich koncentrovaným výskytem i tlaky na otvírku nových skládek odpadů.

Zároveň budou nastoleny právní jistoty pro rozvoj obcí a ostatních prioritních aktivit, využívajících území (v souladu se záměry PRK).

Je pravděpodobné, že druh, rozsah a kvalita v budoucnu potřebných a využitelných zdrojů budou jiné, než jsou v současnosti využívané. Je pravděpodobné, že za využitelné budou považovány i ty zdroje, které jsou dnes z ekonomických nebo technických důvodů nevyužitelné. Stejně tak, v souvislosti s vědecko-technickým pokrokem a novými požadavky průmyslu, budou potřebné suroviny, které dnes za suroviny vůbec považovány nejsou. Stejně tak je pravděpodobné, že některé v současnosti využívané nerostné suroviny mohou ztratit svůj ekonomický význam a stát se nepotřebnými. Tento aspekt proměnlivosti nerostného bohatství v čase vyžaduje trvalé odborné hodnocení surovinového potenciálu území regionu a zajištění ochrany nově vymezovaných prognózních zdrojů nerostných surovin pro využití budoucími generacemi. Je tedy nutno počítat s nutností trvalého hodnocení surovinového potenciálu území regionu a zajištění ochrany nově vymezovaných prognózních zdrojů nerostných surovin pro využití budoucími generacemi.

Využitelnost nerostných zdrojů bude posuzována zejména v rámci kritérií trvale udržitelného rozvoje. Státní geologická služba bude rozšiřovat poznání geologické stavby regionu a specifikovat nové prognózy výskytu nerostných surovin. V rámci usměrňování požadované struktury surovinové základny bude podporováno vyhledávání a průzkum nových zdrojů nerostných surovin, zajišťována jejich ochrana a šetrné využívání. Při komplexním posouzení využitelnosti nerostných zdrojů bude brán v úvahu aspekt strategický, regionální, lokální, ekologický, ekonomický, aspekt technologického vývoje, sociální a vlastnický s ohledem na ochranu přírodních, kulturních a krajinných hodnot, při vědomí působení časového faktoru.

7.3 Souhrn dopadů regionální surovinové politiky

7.3.1 Legislativa a právní normy

1. Problematika výhradních ložisek nevyhrazených nerostů.

Stávající Horní zákon již neumožňuje stanovit výhradní ložisko nevyhrazeného nerostu (stavebních surovin), což povede k jejich nedostatku na trhu a ohrožení zásobování veřejně prospěšných staveb, neboť ložiska nevyhrazených nerostů nejsou chráněna proti znemožnění jejich využití. ***Doporučujeme toto ošetřit aktualizací stávajících právních předpisů buď návratem možnosti považovat strategicky důležitá ložiska nevyhrazených nerostů za výhradní ložiska, nebo zavedením jiného způsobu jejich ochrany.*** *Je třeba si uvědomit skutečnost, že výhradní ložiska nevyhrazeného nerostu nepokrývají ani 2 % celkové rozlohy území České republiky, a tato ložiska ani zásoby v nich „nepřibývají“. Je proto zcela nezbytné posílit právní úpravu evidence v poslední době významných ložisek nevyhrazeného nerostu a jejich uplatnění v ÚPD (např. podle několik let zavedeného postupu v sousední Slovenské republice), a to se souhlasem majitele pozemku odevzdáním závěrečné zprávy s výpočtem zásob ložisek nevyhrazeného nerostu ke schválení k příslušnému ministerstvu (např. MŽP, MPO). V oprávněných případech umožnit zařazení ložisek nevyhrazených nerostů mezi výhradní ložiska. Osvědčeným návrhovým řešením pro právní úpravu evidence ložisek nevyhrazeného nerostu a jejich uplatnění v ÚPD je právě několik let zavedený postup v sousední Slovenské republice, a to podle zákona č. 569/2007 Z. z, zákon o geologických prácach (geologický zákon), ve znění pozdějších předpisů.*

2. Nerovné podmínky pro výhradní a nevýhradní ložiska.

Legislativně ošetřit rozdílné podmínky využívání výhradních a nevýhradních ložisek (průzkum, osvojování, úhrady) na jednom ložisku nerostů. ***Vyřešení tohoto problému souvisí s předešlým bodem.***

Řešením by mohla být nemožnost vykázání nevýhradního ložiska na již evidovaném výhradním ložisku stejné suroviny.

3. Ochranné pásmo.

Vzhledem k množícím se případům, kdy jsou povolovány stavby v těsném sousedství výhradních ložisek (CHLÚ, DP) a pak na tomto základě nepovoleno jejich využití, ***doporučujeme zavést statut ochranného pásma, v němž by takové stavby být nemohly, podobně jako je to například u prvků ochrany přírody, komunikací nebo PUPFL***.

4. Rozdílný výklad Stavebního zákona

Jedná se zvláště o § 18 a jeho opomíjení ložisek nevyhrazených nerostů. ***Tento problém doporučujeme řešit formou meziresortní komise.***

5. Časová náročnost procesu vedoucího od ověření ložiska k jeho možnému využití.

Podle platného zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, není možno získat Závazné stanovisko k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí (EIA) na celou dobu plánované činnosti. ***Upravit platnost EIA na celou reálně vyhodnotitelnou dobu (20 let).***

6. **Nastavení jednotných pravidel pro stanovení DP a ploch určených k těžbě v územních plánech**.

V současné době může zastupitelstvo stanovení DP nebo povolení těžby úspěšně blokovat, neboť DP může být stanoven pouze pokud je to s souladu s charakterem území (což každá těžba svým způsobem porušuje) a v souladu s územním plánem. Pokud však obec neschválí změnu ÚP umožňující stanovení DP, nelze jej stanovit. Nová úprava Stavebního zákona tento stav ještě komplikuje stanovením jiných podmínek pro změnu využití území (záměr těžit), povolení vyhrazených staveb (stavby související s těžbou) a záměry EIA (stanovení DP). Těžař tak bude řešit povolení vyhrazené stavby na Specializovaných stavebních úřadech a změnu využití území a DP na Krajských úřadech (MŽP). Otvírka nevyhrazených nerostů bez doprovodných staveb a zařízení se stavebních úřadů vůbec netýká a postavení OBÚ je pouze na úrovni dotčeného orgánu. ***Doporučujeme tento problém a další související s limitovanými možnostmi využívání nerostného bohatství dalšími právními přepisy řešit formou meziresortní komise.***

7. **Určitá disproporce v cílech a kompetencích jednotlivých vládních orgánů**

Např. vazba mezi MŽP, MPO, MMR a územně správními orgány (MPO nepovažuje regionální plány za závazné)

7.3.2 Národní a nadnárodní dokumenty

Pro Surovinovou politiku ČR a žádné jiné nadnárodní a národní dokumenty neplynou z předkládané Krajské/regionální surovinové politiky žádné úkoly. Odkaz na tvorbu a využití regionálních surovinových koncepcí/politik v surovinové politice ČR v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů, která byla schválená na základě usnesení vlády ze dne 14. června 2017 č. 441, je zejména v kapitolách č. 3.2.2 „Záměry v oblasti stavebních surovin“, kde se uvádí: „Konkrétní dostupnost lokálních zdrojů stavebních surovin pro velké liniové stavby řeší detailně regionální surovinové koncepce“, dále v kapitole 5.2.1 „Regionální surovinové koncepce“, kde se mimo jiné uvádí: průběžně zajišťovat soulad regionálních surovinových koncepcí s ostatními strategickými dokumenty, s Politikou územního rozvoje a územně plánovací dokumentací krajů, včetně jejich aktualizací“ a v neposlední řadě v kapitole „Zohlednění podmínek ze stanoviska SEA“ a v souhlasném stanovisku MŽP čj. 12580/ENV/17 ze dne 22. března 2017 k návrhu koncepce Surovinové politiky ČR v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, kde se v části A „Obecné požadavky z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví“ a v kapitole 2

„Požadavky z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví ve vztahu ke konkrétním komoditám“, v podkapitole „Stavební suroviny“ citují následující teze v souvislosti s uplatněním principů při přípravě a zpracování regionálních surovinových politik.

Mezi obecné nedostatky, které zabraňují efektivnímu uplatňování státní surovinové politiky patří např.:

- nejasnost při stanovení dobývacích prostorů, kdy územně plánovací orgány vyžadují jako podklad pro změnu a aktualizaci svých dokumentů rozhodnutí OBÚ o stanovení DP, naopak OBÚ vyžaduje souhlas se schválenou územně plánovací dokumentací,
- neprovázanost státních investičních plánů ve vazbě na analýzu disponibilních surovinových zdrojů,
- v mnoha případech neochota povolovat nová průzkumná území. Dnes je defacto většina geologických průzkumů realizována soukromými subjekty, což má přednost pro stát v tom, že je provádí podnikatelský subjekt na vlastní náklady s plnou mírou rizika spojenou s průzkumnou činností, který má skutečnou představu, popř. zkušenost s následným uplatněním těženého nerostu. Navíc realizátorovi průzkumu nevznikají žádná přímá práva na zahájení dobývání, naopak má povinnost výsledky svého průzkumu předat státu,
- jistá míra nestabilních podmínek pro podnikatelské záměry v oblasti dobývání surovin, spočívající v různých podmínkách pro vyhrazené a nevyhrazené nerosty, v systému ne zcela jednoznačně stanovených úhrad za vytěžené nerosty a jejich časově omezená platnost v případě vyhrazených nerostů (zrušení moratoria v HZ), což může vést k porušování paragrafů HZ, např. o efektivním využívání ložiska,
- časově omezená platnost některých dokumentů upravená někdy i metodickými pokyny jednotlivých rezortů (EIA a možné realizace její změny, plánování těžby na 20 let…..),
- nedodržování existujících pravidel a vstup 3 subjektů do procesu schvalování dokumentů povolujících těžbu. V tomto bodě by zásadně mělo být vycházeno ze dvou faktorů a to, že ložisko je nepřemístitelné a že těžba, na rozdíl od jiných oborů lidské činnosti, se neprovádí bez zajištěného odbytu, který je odrazem potřeby suroviny. Bohužel v tomto bodě je možno konstatovat, že právě nepostižitelný vstup třetích orgánů, obvykle nejrůznějších spolků, uplatňováním mnohdy subjektivních názorů, celý proces zahájení těžby prodlužuje a znesnadňuje. Mnohdy jsou uplatňovány zcela beztrestně požadavky na dodatečné analýzy, které kromě nákladů stojí i čas. Zde by bylo nutné, aby byl sklouben proces schvalování staveb v územních plánech spolu s postupem povolování lokálních těžeb zejména v oblasti stavebních surovin. Mnohdy z koncepcí, což je v materiálu rovněž upozorněno, zvítězí snaha o lokální ochranu a mnohdy i soukromý zájem oproti zdravému ekonomickému smýšlení, kdy do stavebních nákladů je nutno velmi významně počítat s přepravními náklady, které stavby nejen zdražují, ale i velmi negativně ovlivňují životní prostředí.
- pojem strategické suroviny je z hlediska lokálního mnohdy zavádějící, neboť v dané oblasti se strategickou může stát i nevyjmenovaná surovina. V každém případě mají smysl z hlediska národohospodářského, popř. celosvětového plánování, avšak je nutno jej citlivě aktualizovat podle měnících se podmínek ve využívaných technologiích (př. Lithium),
- nemožnost přístupu k vyhrazeným nerostům z titulu zrušení paragrafu o vyvlastnění. Ochrana ložiska není zajištěna pouze realizací stavební uzávěry, ale musí být k ložisku i zajištěn přístup. Neexistence paragrafu vyvlastnění je zárodkem korupčního a spekulativního chování,
- institut vyvlastnění je i v podnikatelské veřejnosti považován za krajní míru řešení situace v případě nedohody a dohoda smluvních stran je upřednostňována, totožně jako sjednání úplaty dohodou bez využití možnosti stanovení ceny znaleckým posudkem, přičemž sjednané smluvní

ceny mnohdy zásadně převyšují ceny určené znaleckým posudkem. Hornická činnost - dobývání ložisek vyhrazených nerostů je činností realizovanou ve veřejném zájmu. S odkazem na charakter veřejného zájmu je žádoucí znovuzavést možnost vyvlastnění nemovitostí dotčených využíváním výhradních ložisek nerostů do horního zákona pro účely stanovení dobývacího prostoru a povolení hornické činnosti. Již samotným zařazením nerostů do taxativního výčtu vyhrazených nerostů uvedených v ust. § 3 odst. 1 Horního zákona dal zákonodárce jasně najevo, že má zájem zajistit zvýšenou ochranu vyhrazených nerostů, aby bylo zabráněno ztížení nebo znemožnění jejich pozdějšího dobývání (viz důvodová zpráva k zákonu 44/1988 Sb.). Je nezbytným, aby to, co vyplývá z historických souvislostí a z vůle zákonodárce bylo zachyceno přímo v zákonné úpravě. Pakliže by došlo k zakotvení legální definice veřejného zájmu do horního zákona, došlo by k posílení právní jistoty účastníků řízení, resp. rozhodování správních orgánů by bylo více předvídatelné, přičemž ke znakům právního státu a mezi jeho základní principy neoddělitelně patří také zásada právní jistoty, kdy její nezbytnou součástí je jak předvídatelnost práva, tak i legitimní předvídatelnost postupu orgánů veřejné moci v souladu s právem a zákonem stanovenými požadavky. Při úvahách o možnosti vyvlastnění nebo omezení vlastnického práva pro účely vyhrazených nerostů nelze zcela pominout skutečnost, že ložisko vyhrazeného nerostu není součástí pozemku a je samostatnou nemovitostí. § 1029 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění, obsahuje úpravu nezbytné cesty, která zajišťuje právo za zákonem stanovených předpokladů a za náhradu na spojení nemovitosti s veřejnou cestou. Odstranění možnosti odnětí či omezení vlastnického práva pro účely dobývání ložiska je určitou formou diskriminace ložiska, jakožto nemovitosti, a možnosti jeho vlastníka (státu) na přístup k této nemovitosti. Současně je nezbytné do zákona upravit možnost vyvlastnění pozemků, jejichž součástí je ložisko nevyhrazeného nerostu, jehož dobývání je nezbytné pro surovinové zajištění dopravních a energetických staveb realizovaných ve veřejném zájmu. Odstraněním možnosti vyvlastnit nemovitosti, pod kterými se nachází výhradní ložiska, vznikla disproporce mezi postavením státu jako vlastníka nerostného bohatství a postavením vlastníků příslušných nemovitostí. Naplnění povinnosti státu dbát o šetrné využívání přírodních zdrojů a ochranu přírodního bohatství podle čl. 7 Ústavy tak bylo ztíženo a v praxi mohou nastat případy, kdy by celé ložisko nerostu nemohlo být řádně vydobyto ani ochráněno. Stát se na základě zákona č. 498/2012 Sb. zbavil obecného právního nástroje, který mu v případě potřeby zajišťoval přístup k jeho vlastnictví, tj. k nerostnému bohatství. Osm let aplikace řešení zvoleného v roce 2012 dalo prezidentskému vetu za pravdu a přináší problémy pro další rozvoj ekonomiky a společnosti. Vážně hrozí např. nedostatek stavebních materiálů, zejména pro hlavní město Prahu, ale i pro další města, pro výstavbu dálnic, rychlostních silnic a železničních koridorů atd. Tím je vyvolána nutnost ekologicky nešetrných a v podstatě zbytečných dovozů stavebních surovin z velkých vzdáleností. Obdobné problémy detekují práce na regionálních surovinových politikách pro jednotlivé kraje i u dalších nerostů nezbytných pro žádoucí rozvoj zpracovatelského průmyslu s vážnými ekonomickými a sociálními dopady. Je pociťována veřejná objednávka na znovuzavedení možnosti vyvlastnění ve veřejném zájmu. Absence možnosti vyvlastnění nemovitostí dotčených využíváním výhradních ložisek nerostů neumožňuje zcela naplnit tu část programového prohlášení vlády, ve kterém se vláda zavázala „důsledně hájit vlastnické, ekonomické a environmentální zájmy státu při využívání ložisek nerostných surovin České republiky, především strategických surovin. Cílem je, aby maximální efekt z těžby všech nerostných surovin zůstal v rukou státu. V tomto smyslu se neprodleně upraví Surovinová strategie České republiky a následně také příslušná legislativa, především horní zákon a geologický zákon“. Vhodné by bylo znovuzavést možnost vyvlastnění nemovitostí dotčených využíváním výhradních ložisek nerostů do horního zákona pro účely stanovení dobývacího prostoru a povolení hornické činnosti (příp. doplnit právo vstupu na cizí pozemky, právo

vypouštět důlní vody, povinnost strpět umístění měřických značek a jiných měřických zařízení na nemovitostech a další instituty směřující k ochraně nerostného bohatství), v rámci energetického zákona – pro těžební plynovod či do zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích – pro účely vyhledávání a průzkumu ložisek vyhrazených nerostů. Dále může jít o zákon č. 189/1999 Sb., o nouzových zásobách ropy, ze kterého vyplývá, že pro skladovací zařízení ani pro produktovody a ropovody neumožňuje tento zákon vyvlastnit samotné vlastnické právo, ale pouze jej omezit věcným břemenem.

7.3.3 Krajské ÚPD

1. Ochrana výhradních i nevýhradních ložisek.

Zajistit v co největší míře ochranu všech zjištěných výhradních i nevýhradních ložisek nerostů a předpokládaných ložisek nerostů (prognózních zdrojů) a vytvářet podmínky pro jejich hospodárné využití (§ 13 odst. 1 zákona č. 62/1988 Sb., v platném znění) jejich zakreslením do ÚPD.

2. Využití výhledových ploch využití v ÚP.

Plochy DP a plochy výhradních a nevýhradních ložisek na nichž se předpokládá těžba nebo je navrženo jejich využití v řešeném období této surovinové politiky (mimo těžená a dotěžená) vést v ÚP jako výhledovou (potenciální) plochu těžby, označeno šrafou původního a předpokládaného využití, a toto označení brát jako soulad s ÚP při projednávání povolení těžby nebo stanovení DP.

3. Ochrana nevýhradních ložisek formou územní rezervy.

Vzhledem k předpokladu, že v dohledné době bude značná část stavebních surovin těžena na nevyhrazených ložiscích, vyžadovat jejich zakreslení do ÚPD (ÚP) a u vytipovaných ložisek Surovinovou politikou dbát na jejich ochranu formou územní rezervy.

4. Respektování ochrany ložisek.

V současné době stále přibývá prvků, (ochrana přírody, zástavba, liniové stavby), které nectí dříve stanovenou ochranu ložiska (CHLÚ, DP) a v případě zájmu o těžbu jsou důvodem jejího zamítnutí. Je nutno respektovat ochranu výhradních ložisek a ctít posloupnost střetů zájmů. V případě zástavby doporučujeme zavést kolem výhradních ložisek, CHLÚ a DP ochranná pásma.

5. Ochrana prognózních zdrojů navazujících na těžená ložiska.

Důležité prognózní zdroje, které lze chápat jako surovinové rezervy těžených ložisek vynést do ÚPD a chránit podobně jako přilehající ložiska. Jde, např. o prognózní zdroje vápenců (Q-9052800 Kosoř-západ a P-9116700 Loděnice-jih), živcové suroviny (P-9406100 Štíhlice).

6. Zakreslení a případná ochrana evidovaných ložisek/zdrojů s nebilančními zásobami.

V ÚPD povinně zakreslovat i dnes evidovaná ložiska/zdroje s nebilančními zásobami, ale předpokladem možného využití v budoucnosti vývojem technických a ekonomických podmínek (např. ložiska jílů). V případě jejich vyhodnocení jako potenciálně těžitelných (na základě studie reálného potenciálu nerostných surovin) je zajistit příslušným stupněm ochrany.

7. Ochrana ložisek zlatonosné rudy.

Územně chránit možné využití ložisek zlatonosných rud evropského významu (Mokrsko-východ) vyhlášením územní rezervy (viz. zákon č. 183/2006 Sb., § 23b) a vymezení takové zóny v ZÚR Středočeského kraje.

7.3.4 Rozvojové programy

Na ložiskově zajímavých lokalitách, zvláště stavebních surovin důležitých pro rozvoj kraje, mimo závažné střety zájmů podporovat provedení ložiskově geologického průzkumu za účelem ověření množství a kvality suroviny a případně i vymezení nových ložisek (surovinová rezerva).

7.3.5 SURIS a ochrana ložisek nerostných surovin

1. Doplnění CHLÚ.

V součinnosti s MŽP doplnit CHLÚ v souladu s platnými předpisy na výhradních ložiscích, kde tato ochrana chybí a nebo stávající ochranu CHLÚ rozšířit (např. ložisko KR pro speciální účely (B-3174000) Krašovice, ložisko SK (B-3025900) Dobříš-Lipíž, dále CHLÚ jsou nepokryté bloky zásob na ložiskách cihlářské surovina a jílů žáruvzdorných Řepov (B-3105200), Chmeliště-Bláto (B-3157700) a Chmeliště 1 (B-3157800) a také na ložisku kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu Líchovy (B-3041800). CHLÚ nepokrývá zbývající bloky zásob výhradního ložiska cihlářské suroviny Molitorov-Kouřim (B-3107700), rovněž západní část bloků zásob výhradního ložiska ostatního vápence Kosoř-Hvížďalka (B 3065800) není zcela pokrytá CHLÚ, stačí rozšířit stávající CHLÚ Kosoř-Hvížďalka, nejsou rovněž zcela pokryté ochranou CHLÚ bloky zásob ložiska vápence vysokoprocentního a ostatního Mořina-Kamenný vrch (B 3065500), doporučujeme rozšířit stávající CHLÚ Mořina a v neposlední řadě nepokrytý je západní samostatný blok zásob ložiska vápence ostatního a vysokoprocentního Mořina (č. 3065400). Rovněž je zapotřebí zajistit ochranu veškerých zásob ložiska stanovením CHLÚ na ložisku Tetín (B-3147200) a dále na ložisku vysokoprocentního vápence Koněprusy (B-3179500) za severní hranicí DP Suchomasty I zajistit ochranu zbývajících zásob ložiska stanovením CHLÚ.

2. Zrušení CHLÚ.

Navrhujeme zrušit CHLÚ na Fe ložisku Vlastějovice, Březové Hory-Vysoká Pec chránící zbytkové zásoby polymetalických rud a CHLÚ na uranovém ložisku Příbram.

3. Opravit zásoby a zákresy ložisek/zdrojů s omezenou využitelností.

Na základě studie potenciálu nerostných surovin a podnětů od pořizovatelů územních plánů posoudit omezenou využitelnost ložisek/zdrojů a v opodstatněných případech opravit údaje v SURISu, případně je navrhnout k odpisu.

4. Převod výhradních ložisek černého uhlí.

Zásoby výhradních ložisek černého uhlí Senomaty (B-3113200), Třebusice (B-3105600) a Mělnická pánev (B-3075300) převést do kategorie zásob nebilančních, například formou odpisu dle odst. 2, písm. b), § 14a, zákona č. 44/1988 Sb. (horní zákon) v platném znění anebo formou přehodnocení zásob dle nových podmínek využitelnosti.

7.3.6 Krajský surovinový informační systém/registr

Ve Středočeském kraji ani na území hlavního města Prahy zatím tento systém neexistuje. Základem periodicky aktualizovaného informačního surovinového registru (ložisek, zdrojů a těžební činnosti) na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy budou identifikační údaje surovinových zdrojů a typů, údaje o životnosti těžených ložisek, potencionální střety využití zdrojů, stručná charakteristika zdroje, opatření dle schváleného dokumentu Aktualizace regionální surovinové koncepce kraje, fotografická dokumentace, webové linky na objekty v mapové části SURIS ČGS a doplňující informace včetně přímých odkazů na související objekty ve veřejné části aplikací informačního systému ČGS. Informace o potencionálních střetech, životnosti těžeb, změně zásob surovin se časem mění, a proto je zapotřebí provádět pravidelnou roční aktualizaci těchto informací, aby orgány samosprávy pracovaly s reálnými aktuálními údaji. Cílem je poskytnout elektronicky digitální informace o surovinovém potenciálu a jeho stavu využití, včetně stávajících a potenciálních střetů spjatých se stávající, či plánovanou těžební činností v obou předmětných krajích pro rozhodovací činnost samosprávy a krajského úřadu a tím poskytnout transparentní informace veřejnosti, včetně pravidelné aktualizace. Zodpovědnými subjekty za zpracování informačního surovinového registru a jeho periodickou aktualizaci budou Krajský úřad Středočeského kraje ve spolupráci s Českou geologickou službou.

7.3.7 Dopady na udržitelný rozvoj

Udržitelný rozvoj kraje je dán do značné míry i jeho soběstačností v zajišťování potřebných surovin. V tomto kontextu je potřeba zvážit, jaké dopady bude mít nevyužívání existujících zdrojů, a naopak jaké výhody přináší jejich využívání. Zdánlivá ekologická pozitiva nevyužívání surovin jsou vyvažována negativním dopadem dovozu surovin z jiných oblastí. Zde je potřeba uvažovat zejména s dopady na životní prostředí, a to hlavně v případě dovozu stavebních surovin z velkých vzdáleností včetně zatížení komunikací. Neméně významné jsou dopady ekonomické (cena dovezeného materiálu bude vyšší, údržba více zatížených komunikací nákladnější), sociální dopady, dopady na omezení výstavby, prodražení staveb atd.

Jen pro názornou ukázku prezentujeme stav u stavebních surovin. Těžba a spotřeba štěrkopísků a stavebního kamene v posledních deseti letech postupně roste. Ve středním a dlouhodobém výhledu má stavebnictví a průmysl stavebních hmot dostatečné rezervy výrobních kapacit, problémem však může být reálná disponibilita zásob, která se významně snižuje. Požadavky na kvalitu a potřebný objem výstupních sortimentů stavebních surovin výrazně stoupají, u těženého kameniva (ŠP) je ve většině krajů ČR výrazný nedostatek hrubé frakce 4-8-16-32 mm, jelikož většina v současnosti využívaných ložisek produkuje převažující písčitou frakci 0-4 mm na úkor frakce hrubé. U stavebního kameniva jsou již u drobného drceného kameniva nedostatkové výrobkové frakce 0-4, 2-4, 2-5 a 4-8 mm a u hrubého drceného kameniva jsou zejména nedostatkové výrobkové frakce 8-11, 11-16, 16-22, 8-16, 16-32 a 32-63 mm, zejména pak kvalitní štěrkodrtě do železničních loží.

Čím dál vyšší je neutěšená situace se zásobováním výroben stavebních hmot (betonárky, obalovny) kamenivem, zejména vzrůstající problém nedostatku kameniva, kapacit lomů a pískoven a při schvalování receptur asfaltových směsí v laboratořích. Můžeme kvalifikovaným odhadem konstatovat, že pro silniční a dálniční stavby plánovaných ŘSD je podíl dodávek z celkových potřeb ve výši cca 40 %. Dále je nutné zahrnut potřeby pro dodávky železničních staveb, a zejména i regionálních staveb, oprav místních komunikací, dodávek pro developerské projekty a také potřeby pro projekty celostátního významu pro energetickou soběstačnost a bezpečnost, tzv. stavby „gigafactory“ tj. modulární reaktory, dostavby jaderných bloků EDU a ETE apod.

Zejména s ohledem na složitý a zdlouhavý průběh správních řízení vedoucích k získání povolení k otvírce, přípravě a dobývání ložisek nerostů se nedaří adekvátně nahrazovat kapacity dotěžených či dotěžovaných ložisek nerostů nově otevíranými. Proto v některých lokalitách ČR vzniká nerovnovážný stav mezi poptávkou a nabídkou, zejména surovin potřebných pro stavebnictví. Řízení o povolení těžby jsou ve většině případů velmi komplikovaná a trvají v některých případech více než 8-10 let s nejasným výsledkem. Přestože se k dalšímu rozšíření či pokračování těžby přistupuje s přiměřenou časovou rezervou, do současné doby evidujeme záměry, u nichž ještě nebylo zahájeno dobývání.

Faktory, které ovlivňují tento stav jsou mimo jiné často obtížně řešitelné střety zájmů mezi vlastníky pozemků a těžaři, naplnění velmi přísných požadavků týkajících se zájmů ochrany a přírody a vlastně i ostatních dílčích složek na životní prostředí, vznik obecně negativní zkušenosti veřejnosti s těžbou nerostných surovin, k tomuto nežádoucímu vývoji přispívají i mediální kampaně, které často již v průběhu správního řízení o povolení dobývání ložiska prezentují jakoukoliv nepřípustnost těžby za jakýchkoliv podmínek v dané konkrétní lokalitě, bez možnosti konfrontace a aplikace kompromisních návrhů. Velkou otázkou ve správních řízeních zůstává stanovení okruhu účastníků řízení. Mezi další faktory, které výrazně komplikují povolovací procesy jsou nepřiměřené až výrazně znevýhodněné podmínky odvodů za odnětí půdy ze ZPF při využívání ložisek nevyhrazeného nerostu, zejména ložisek stavebních surovin (zejména u štěrkopísků), oproti totožným činnostem v případě využívaní výhradních ložisek nevyhrazeného nerostu ve stejných geologicko-ložiskových a environmentálních podmínkách. Nepřiměřenost spočívá především v neúměrně vyšších jednorázových odvodech při zohlednění ekologické váhy vlivů faktorů životního prostředí (v některých případech i 10x až 15x vyšších).

Nová ložiska stavebních surovin se otevírají velmi obtížně a většinou se jedná pouze o zdroje štěrkopísků. Nové ložisko stavebního kamene se za posledních 30 let otevřít nepodařilo. Dochází k situaci, kdy je stavební kamenivo dováženo doslova přes půl republiky a kdy se dokonce uvažuje o nákupu ze zahraničí. Jsou s tím spojeny ekologické a ekonomické zátěže spojené s dopravním zatížením komunikací atp., ale také se zvýšenou cenou finálního produktu v místě spotřeby. To jsou v případě liniových staveb veřejné prostředky, jejichž minimalizace by měla být prioritou. Otázkou zůstává, jakým způsobem nedostatek stavebních surovin řešit. Z pohledu státu se jako relativně nejsnadnější řešení jeví otvírka výhradních ložisek stavebních surovin, podpora dotěžování zásob na stávajících ložiskách, jakož i podpora rozšiřování stávajících ložisek. Ale těchto ložisek s bezkonfliktními, popř. částečně řešitelnými střety zájmu Bilance zásob ČR už moc nenabízí. U ložisek nevyhrazených nerostů (tzv. nevýhradních ložisek) a u prognóz stavebních surovin je situace státu při případném prosazování jejich exploatace obtížnější, neboť tyto přírodní zdroje jsou součástí pozemku, tedy ve vlastnictví majitelů pozemků.

V současné době je rovněž klíčovým úkolem postupná dekarbonizace. Významnou součástí znečištění oxidem uhlíku je doprava. Velmi jednoduchou úvahou lze stanovit, jaké zatížení oxidem uhlíku způsobuje převoz suroviny na delší vzdálenosti. Pro úvahu vycházejme z následujících dat, např. průměrná kapacita přepravního vozidla je 30 tun a průměrná spotřeba nafty na 1 km je 0,27 l. V tomto případě jeden litr nafty podle vzorce uhlíkové stopy vyprodukuje cca 2,65 kg CO_2, tj. na jeden 1 km, o který se vzdálíme od místa potřeby (stavby) dopravy suroviny činí 0,72 kg CO_2.

Vyšší těžební a úpravárenské náklady, náklady za maziva a pohonné hmoty, nárůst ceny dopravy o 45-65 %, cena asfaltů až o 60 % vyšší (oproti loňskému roku, asfalt kopíruje cenu ropy), synergické efekty zdražování vstupů se projevují např. u trhacích prací. Komplikovaná je i situace obaloven, kde cena plynu někde vzrostla až o 300 %, což podmínilo i jejich částečnou odstávku a převoz kameniva po delší trase k jinému producentovi, vyšší prodejní ceny za 1 tunu o 25-30 % v souvislosti se

zvyšujícími nároky po kvalitě suroviny vedou jednoznačně k vyšším nákladům na stavby silnic, železnic atd. Tím se stavby výrazně prodraží.

Dá se očekávat potenciální hrozba surovinové krize na SK a ŠP ve výhledu do 10 let, kde na rozdíl od pískoven se 30 let neotevřel žádný nový kamenolom. Je třeba si uvědomit, že investice do pořízení technologicko-úpravárenského a těžebního vybavení provozovny na těžbu a úpravu SK překračují řádově částku 100 mil. Kč., další vysoké náklady jsou spojené s provozem lomu a se zavedením výrobků na trh (nové receptury pro betonárky, obalovny apod.).

Pokud se tento stav velmi rychle nezmění, nastane v podmínkách ČR brzký kolaps minimálně v sektoru stavebních přírodních zdrojů. Výpadek roční těžby nelze pokrývat navýšením těžby na zbývajících provozovnách zejména z důvodů kapacitních a technologických možností, ale i z důvodu zhoršující se kvality suroviny a nárůstu nákladní automobilové dopravy přes dotčené obce apod. Může sice dojít k dovozu suroviny z jiných vzdálených ložisek, ale v takovém případě dojde ke zvýšení ceny kameniva a tím i ke zvýšení cen vstupů do stavebnictví a k silnému zásahu do spotřebitelsko-odběratelských vztahů. Nutnost dovozu suroviny z delších vzdáleností nutně vyvolává při velkých objemech plně naložených nákladních automobilů vysokou zátěž na dopravní infrastrukturu a životní prostředí. Z prodloužené přepravy nákladními automobily je vyšší spotřeba paliva (nafty) a zároveň tak úměrně s vyšší spotřebou paliva i vyšší uhlíková stopa v produkci CO_2.

V současné době existuje celá řada vyhodnocených ložisek stavebních surovin (ať výhradních ložisek nebo ložisek „nevýhradních“, řada prognózních zdrojů), avšak velká, ne-li podstatná část z nich není vzhledem ke své lokalizaci reálně využitelná (blízkost obytné zástavby, střet s ochranou přírody, chybějící dopravní napojení apod.). Dlouhodobě se komplikují nové otvírky, či další pokračování těžeb na stávajících pískovnách, a to z důvodu nevhodně umístěných zdrojů kvalitních štěrkopísků na vysoce bonitních půdách ZPF. Řízení o povolení těžeb je velice komplikované, zdlouhavé a u většiny záměrů se jej nakonec nepodaří uskutečnit. Značná část rezervních lokalit stavebních surovin se nachází mimo dopravní trasy a přístupnost, v blízkosti obcí a měst, limituje je zákonná ochrana přírody a krajiny (CHKO, Natura 2000, MCHÚ apod.), ochrana kvalitní zemědělské půdy, ochrana vodních zdrojů s význačnými až neřešitelnými střety zájmů, dopravní přístupnost a zejména negativní postoj veřejnosti.

Bohužel, současné nastavení schvalovacích procesů v rámci platné legislativy ČR k dosažení takových cílů neposkytuje v dnešních podmínkách potenciálním investorům potřebnou míru jistoty a úspěchu pro ekonomickou návratnost nemalých finančních prostředků vložených v dlouhém čase do investičních záměrů, tj. geologických průzkumů, přípravy projektové dokumentace, otvírek a těžby nových ložisek přírodních nerostných surovin pro stavební a jiné účely. Zejména s ohledem na složitý a zdlouhavý průběh správních řízení vedoucích k získání povolení k otvírce, přípravě a dobývání ložisek nerostů se nedaří adekvátně nahrazovat kapacity dotěžených, či dotěžovaných ložisek nerostů nově otevíranými. Těžební společnosti mají často pouze omezené možnosti řešit střety zájmů v reálném právním prostředí i ve prospěch realizace platné surovinové politiky. Proto v některých lokalitách ČR vzniká nerovnovážný stav mezi poptávkou a nabídkou zejména surovin potřebných pro stavebnictví.

Obdobně jako u kamenolomů, převážná většina pískoven se liší petrograficky, jakostní kvalitou, rovněž technologicko-úpravárenskými možnostmi a zázemím, podmínkami dobývání, geologicko-litologickými podmínkami a územně ekologickými podmínkami. Ne každá pískovna a kamenolom produkuje stejnou kvalitu suroviny shodného zrnitostního surovinového typu, s ohledem na geologicko-ložiskové poměry a technologicko-jakostní charakteristiky a aplikovatelnost úpravárenského zařízení. Struktura dodávek jednotlivých frakcí je ovlivněna nejenom charakterem ložiska, ale i danou použitou technologií při zpracování vytěžené suroviny. Reálná životnost zásob se vzhledem k neočekávané proměnlivosti kvality suroviny v rámci báňsko-těžebního postupu u řady kamenolomů výrazné mění, spíše zkracuje (z důvodu

neočekávaných přírodních podmínek, např. alterace (přeměny) hornin vlivem tektonického porušení, změna petrologické charakteristiky s nevyhovující - výklizovou kvalitou apod).

Současná přísná kritéria pro využití kvalitního drceného kameniva pro výstavbu železničních koridorů VRT (třídy B0, BI), které budou součástí evropské železniční sítě v ČR splňuje pouze 18 kamenolomů a z toho 7 kamenolomů s roční kapacitou 110 tis. tun (zdroj: Ing. Jan Čihák, Novelizace OTP Kamenivo pro kolejové lože, Odhad spotřeby kameniva, 2019). V této souvislosti je také potřeba ale dodat, že tato skutečnost reprezentuje aktuální stav vzhledem k jejich roztěženosti a připravenosti dobývat tyto zásoby kamene. Ne vždy během rozvoje jednotlivých těžebních lokalit totiž surovina mimo již vyloučené technologicky nevhodné partie vykazuje stálost fyzikálně-mechanických parametrů v celém těžebním profilu a postupu těžby. I z tohoto pohledu mohou být dodávky kameniva pro tento sektor problematické.

Na několika provozovnách SK je zřetelná horšící se kvalita suroviny, zvláště se stoupajícími nároky a požadavky na kvalitu suroviny v souvislosti s plněním přísných evropských norem. Zhoršuje se situace se zásobováním výroben stavebních hmot (betonárky, obalovny) kamenivem, zejména vzrůstá problém nedostatku kameniva, kapacit lomů a pískoven, při schvalování receptur asfaltových směsí v laboratořích ŘSD ČR v Praze (přesněji „zkoušek typu“, tj. dále jen ZT) a průkazních zkoušek betonů (viz p. Ing. Jiří Škrabka, Úsek kontroly kvality staveb ŘSD). Obdobná situace je i při výrobě betonu - nutnost častěji se schvalovat receptury se záměnou kameniva z jiného zdroje. Z pohledu laboratoří ŘSD ČR se nedostatek kameniva projevuje předkládáním rostoucího počtu stejných schvalovaných směsí pro obalovny, lišících se pouze kamenivem (velká obalovna by měla být zásobována z jednoho zdroje pro HDK a DDK. Stávající situace v dodávkách má za následek, že je nutno dodávat i ze dvou zdrojů pro DDK, a dokonce až ze tří lomů pro HDK, které nemusí být totožné. Vede to ke schvalování velkého počtu receptur shodného druhu asfaltových směsí s různými nedostatkem vynucenými variacemi jednotlivých dávkovaných frakcí kameniva z různých lomů (jednou je fr. 4/8 z lomu „A“, ostatní HDK z lomu „B“, jindy je ve ZT HDK poskládáno z lomů „A až C“…). Souběžně s touto nepříjemností roste nebezpečí náhodné záměny kameniva či dokonce nebezpečí záměrné záměny HDK (aby nebylo nutno zastavit výrobu). Právě kritická je situace zejména u frakcí 8/11, 8/16, 11/22 mm apod. Dnes jde nejčastěji o typ asfaltové směsi SMA 11, ve kterém bývá cca 46-55 % právě této frakce, zatímco ostatní frakce jsou zastoupeny zřetelně méně. Výsledkem je rostoucí cena (nejen) kameniva, jeho trvalý nedostatek, zejména pak chronický nedostatek některých frakcí, nerovné postavení mezi lomem a jeho odběrateli, tlaky na co nejvyšší výrobu lomu odrážející se v nedodržování předepsané zrnitosti kameniva, problémy s reklamacemi vůči lomům.

K nedostatku zrnitostních frakcí patří zejména problematika, která je zejména charakterizována:

- aktuálním stavem stavem roztěženosti každého ložiska stavebního kamene ve vazbě na objemové možnosti těžby na jednotlivých těžebních horizontech (etážích),
- variabilitou technologických operací v rámci celého procesu úpravy kameniva a technologickou úrovní vybavenosti technologického zařízení, dále možností v nasazení doplňkových technologií na bázi mobilních úpraven kameniva,
- na výstupu pro zákazníky má každá frakce určitý procentuální poměr zastoupení v křivce zrnitosti. Rozdíly jsou tedy odvislé hlavně od technologického vybavení výrobní linky a možné variabilitě v nastavení celého výrobního procesu. Takže celkové možnosti v rozpadu výroby kameniva na jednotlivé frakce jsou limitované právě vybavením a nastavením linky.

Také obalovny se nemohou plně spolehnout na dodávku z jednoho lomu, musí poptávat další možnosti, ne vždy se jim podaří uzavřít smlouvu na dodávku potřebného množství kameniva, zajištění dodávek nad nasmlouvané množství je problémem. Firmy, které nevlastní svoji obalovnu, mají na některých místech problém se zajištěním dodávek asfaltové směsi (lom není schopen navýšit obalovně dodávky, proto obalovna ve stavebně exponovaných lokalitách nemá další kapacity). To vede k převážení směsí na delší

vzdálenosti, ke zbytečnému ničení komunikací těžkou dopravou, škodám na životním prostředí díky nutným vyšším teplotám při výrobě asfaltové směsi přepravované na delší vzdálenosti, k většímu riziku nedostatečného zhutnění asfaltové směsi vychladlé při dlouhé dopravě.

Rovněž za zásadní považujeme, že v území výrazně deficitním na kvalitní stavební kamenivo se uplatňují jako drcené kamenivo sedimentární vápence s využitím do konstrukčních betonů. Receptury s využitím sedimentárních vápenců je možné povolit k využití za podmínky vyhovujících výsledků průkazních zkoušek betonů, a to pro konkrétní stavbu, např. Dálnice D6-přeložka Krupá. Platnost průkazních zkoušek je obecně dva roky pro veškeré kamenivo (rizika zvýšeného obsahu SiO_2, alkalická rozpínavost ...).

Z důkladné analýzy životnosti disponibilních zásob v jednotlivých funkčních provozovnách jsme bohužel narazili na zcela zásadní skutečnost, že se ve statistických výkazech Geo-V3 a HOR (MPO) 1-01 vykazují daleko vyšší objemy vytěžitelných zásob a zásob v POPD (dokonce u některých ložisek zásoby v POPD výrazně převyšují zásoby vytěžitelné), přitom ve skutečnosti objemy reálně využitelných-disponibilních zásob jsou výrazně nižší a tudíž životnost provozovny je rovněž na kratší dobu. Vysvětlením může být skutečnost, že těžební organizace v průběhu postupu hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem si neprovádí pravidelné přepočty (přehodnocení) zásob, či operativní výpočty zásob, a to s ohledem na vázanost zásob, variabilní kvalitu suroviny a obsahu užitkových a škodlivých složek vedoucích ke změně upravitelnosti suroviny, změny v geologických ukazatelích, tj. geologicko-strukturních podmínek, na neočekávané ekologické podmínky zahrnující limity a omezení apod.

Některé orgány státní správy a samosprávy objektivně neposuzují a nezohledňují reálný stav ve smyslu využívání nerostných surovin, kvalitu zásob a jejich upotřebitelnost a uplatnitelnost na trhu a zejména tak nepredikují budoucí časovou osu jednotlivých povolovacích řízení, zvláště když časová doba než dojde k povolení POPD a hornické činnosti, či činnosti prováděné hornickým způsobem je v dnešních podmínkách většinou velmi dlouhá (u štěrkopísků až 5-10 let, stavebního kamene i delší 8-12 let). Pokud se k tomuto období přičte ještě doba potřebná na vybudování provozovny, provedení skrývek a zkušebního provozu pro zavedení technologických receptur apod., vycházejí právě výše uvedené časové limity, kdy bude těženého a drceného kameniva zásadní nedostatek, a to obzvláště pro území krajů s největší spotřebou stavebního a těženého kameniva v České republice.

Nebudou tak vytvořené podmínky umožňující pružně reagovat na měnící se stavební plány, zvláště poblíž skutečně plánované a realizované spotřeby stavby infrastruktury, kde je nutné mít pružný povolovací proces a pro ekologickou a ekonomickou únosnost projektů je žádoucí, když jsou potřebné surovinové zdroje vhodné kvality co nejblíže realizaci dopravních staveb. Některé správní orgány tak nepřihlíží ke specifikům jednotlivých krajů a k souvisejícím projektům, schválených vládou pro rozvoj dopravní infrastruktury apod. Z tohoto důvodu je zapotřebí s dostatečným předstihem vytvářet územní předpoklady pro nově zahajované těžby a otvírat nová ložiska jakožto náhradu za ložiska postupně dotěžovaná.

Závěrem lze shrnout, že bez stavebních surovin se nelze nikdy obejít. Ve středním a dlouhodobém výhledu má stavebnictví a průmysl stavebních hmot dostatečné rezervy výrobních kapacit, problémem může být reálná disponibilita zásob, která se významně snižuje. Spotřeba stavebních surovin je obecně úměrná životní úrovni, tzn. ekonomické vyspělosti státu. Vlastní zdroje surovinové základny státu je zapotřebí územně chránit, a také dlouhodobě rozvíjet pro zajištění národní surovinové bezpečnosti a soběstačnosti (jsou nepřemístitelné a neobnovitelné). Je třeba si uvědomit skutečnost, že výhradní ložiska nevyhrazeného nerostu nepokrývají ani 2 % celkové rozlohy území České republiky, a tato ložiska ani zásoby od roku 1991 po novele HZ v nich „nepřibývají“. Z hlediska budoucího vývoje lze očekávat nedostatek kameniva, neboť zásoby některých ložisek jsou časové omezené. Je tedy nutno hledat řešení, jak plánované stavby zajistit, neboť nelze uvažovat, že řešením je recyklace (odhadem

lze použít recyklovaných materiálů ve výši max. 20-25 %) a ani dovoz surovin ze vzdálenějších surovin, popř. z importu. Zde je nutno připomenout dříve citovaný vzorec zatížení uhlíkovou stopou při přepravě konvenčními přepravním prostředky.

Pro snížení rizika dopadů na udržitelný rozvoj doporučujeme:

- Podporovat komplexní hospodárné využití těžených surovin a jejich dotěžení v souladu s platnými právními předpisy. Na stávajících využívaných ložiskách hospodárně dotěžit zásoby v souladu s platnými právními předpisy, a to jak v rámci stanovených dobývacích prostorů, tak i platných územních rozhodnutí a v CHLÚ za předpokladu lokálních kompromisů mezi těžbou a ochranou složek ŽP a za minimalizace dopadů na zdraví obyvatel.
- Podporovat technologický výzkum zaměřený na komplexní využití vytěžené suroviny, a to zejména méně kvalitních částí ložiska a minimalizovat tak množství těžebního odpadu.
- Podporovat geologický průzkum a následné dotěžení zásob za hranicí stávajících dobývacích prostorů, tak i platných územních rozhodnutí, v rozsahu CHLÚ (dalším zahloubením či rozšířením) a tím docílit efektivní způsob hospodárného využití veškerých disponibilních zásob.
- V rámci navazujících strategických dokumentů nadále zpřesňovat evidenci nevýhradních ložisek nerostných surovin a jejich následnou implementaci do ÚPD.
- Zajistit ochranu vybraných surovinových zdrojů jejich zanesením do ZÚR a územních plánů formou výhledových ploch, územních rezerv, či jako návrhu plochy těžby.
- Podporovat geologicko-průzkumné práce projektované za účelem vyhledání nových ložisek nerostných surovin a vymezit tak nové zdroje a ložiska nerostných surovin s příznivými geologicko-ložiskovými poměry v deficitních oblastech/okresech v rámci kraje s ohledem na minimalizaci environmentálních dopadů těžby, úpravy a dopravy. Zásadně implementovat tato nová ložiska (zejména nevyhrazeného nerostu) do ÚPD a ZÚR Středočeského kraje, jakožto plochy nadmístního významu pro těžbu nerostných surovin, tj. T či NT.
- Podporovat provedení ložiskového průzkumu, případně doověření stávajících, nedokonale prozkoumaných ložisek/zdrojů důležitých pro zajištění surovinové základny kraje.
- Podporovat výzkum komplexního využití rudních kritických surovin, a to včetně doprovodných prvků. Podpořit geologický výzkum a průzkum na potenciálních lokalitách kritických surovin, popř. stanovit průzkumné území Hůrky za účelem průzkumu výskytu nerostů, z nichž lze průmyslově vyrábět kovy, a nerostů, z nichž je možno průmyslově vyrábět prvky vzácných zemin (REE + yttrium a skandium).
- Nadále evidovat a zejména územně chránit formou CHLÚ ložiska černého uhlí a zdrojů Ge Hředle-Perun-Richard, Kounov, Kněževes u Rakovníka, Kalivody a Třebusice a také již zrušené ložisko Lotouš-Jiřina a tím neznemožňovat ani neztížit případné budoucí dobývání těchto výhradních ložisek stopových a vzácných prvků (germanium) a černého uhlí.
- Podporovat hospodárné využití zásob a pokračování těžby vysokoprocentních vápenců a vápenců ostatních na výhradním ložisku Koněprusy (B 3 179 500) ve stávajících DP Suchomasty a Suchomasty I, Lom VČS-východ (III. etapa).
- Podporovat pokračování hornické činnosti na výhradním ložisku vysokoprocentního vápence Skoupý (B 3066000) v rámci stanoveného dobývacího prostoru Skoupý a v rozsahu daném stávajícím Plánem otvírky, přípravy a dobývaní (POPD) na úroveň IV. etáže do vytěžení veškerých disponibilních zásob.
- Podporovat geologické průzkumy za účelem ověření množství a kvality nerudních surovin na stávajících prognózních zdrojích a vymezení nových výhradních ložisek. Jako potenciální zdroje surovin pro cementářský průmysl využitelné v blízkém časovém horizontu by měly být uvažovány zejména zdroje a ložiska Řevničov-Třeboc, Mšec-Loděnice apod.
- Podporovat vyhledávání žáruvzdorných jílovců ve vhodných strukturách v širším předpolí současných

ložisek, například ve výchozové oblasti cenomanských sedimentů v širším východním okolí vyšehořovické ložiskové oblasti.

- Podporovat hospodárné využití zásob a pokračování těžby keramických nežáruvzdorných jílů v jihovýchodní části výhradního ložiska Vižina (B 3144700) v rozšířeném dobývacím prostoru Vížina.
- Podporovat pokračování těžby stavebního kamene výhradního ložiska Zbraslav (B-3025800) za hranice stanovených DP do nevýhradního ložiska Jíloviště (D-3025801).
- Podporovat hospodárné využití zásob v rozsahu DP a CHLÚ na výhradních ložiskách pórovinových jílů Brník, dále na výhradních ložiskách jílů keramických nežáruvzdorných (JN) Lužná-Kačírov, Vižina a Zadní Kopanina-Zmrzlík. Dále podporovat rozšíření dobývacího prostoru Zadní Kopanina na výhradním ložisku keramického jílu Zadní Kopanina-Zmrzlík a následné pokračování hornické činnosti v rozšířeném dobývacím prostoru o celkové ploše 7,1228 ha.
- Podporovat provedení ložiskově geologického průzkumu za účelem ověření množství a kvality suroviny na nových prognózních zdrojích živcové suroviny (Štíhlice, Čistá-Holubí vrch) a vymezení nových, či rozšíření stávajících výhradních ložisek. Gelogickým průzkumem ověřit další nadějné lokality na živcovou surovinu Kozojedy-Štíhlice, Doubek u Mukařova a Rtišovice.
- Podporovat geologický průzkum a využití polodrahokamů (pyroponosná hornina) na ložisku Sedlov v nově stanoveném průzkumném území Sedlov a v jeho předpolí.
- Podporovat obnovu a pokračování hornické činnosti na výhradním ložisku Barchovice-Hryzely (B-3068101) v DP Hryzely a využití kvalitního ložiska nevyhrazeného nerostu - kamene pro hrubou kamenickou výrobu a stavebního kamene Kozárovice-východ (D-5279900). Využívané výhradní ložisko Třeboc-Mutějovice-Džbán nadále podporovat v jeho dalším plošném rozšiřování a rozvoji těžby v rámci CHLÚ Třeboc.
- Podporovat geologický průzkum a využití severního předpolí ložiska kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu a živcové suroviny DP Žernovka.
- Podporovat další průzkum na velmi perspektivní prognózní lokalitě Pecerady za účelem stanovení územní ochrany CHLÚ na ověřených blocích zásob.
- Podporovat projekty rozšíření těžby na stávajících těžených ložiskách (např. formou zahloubení těžebny, pokračování těžby za hranice dobývacích prostorů atd.) za předpokladu vyřešení střetů zájmů, neboť tímto dochází k prodloužení životnosti již existující provozovny s vybudovaným sociálním zázemím, technologickou linkou, dopravním napojením a další infrastrukturou. Jako zásadní příklad zde uvádíme možnost plynulého pokračování těžby výhradního ložiska Zbraslav (B3025800) za hranice stanovených DP do nevýhradního ložiska Jíloviště (D-3025801).
- V návrhovém období podporovat nové otvírky ložisek stavebních surovin, jakožto náhrady za postupně ukončované. Plánované využití výhradního ložiska stavebního kamene Lešany (B 3026400) v navrhovaném DP Lešany podmínit přednostně výstavbou přeložky komunikace u Hostěradic s možností napojení na dokončenou dálnici D3.
- Podporovat nové otvírky nevýhradních ložisek stavebního kamene požadovaných objemů a kvality suroviny Nová Ves pod Pleší, Bukov u Hořoviček, Vodslivy (Vodslivy-Ostředek) s bezkonfliktním dopravním napojením na dálnici a rychlostní komunikaci D4, R6 a D1 s dostatečnou vzdáleností od dotčených obcí.
- Postupně v rámci návrhového období podporovat geologické průzkumy a budoucí otvírku dalších nových nevýhradních ložisek Tehov u Říčan a Štíhlice, které jsou dobře situované vzhledem k obytné zástavbě.
- Podporovat otvírku nového ložiska stavebního kamene s velmi příznivými ložiskovými poměry a vynikající technologickou kvalitu suroviny Nová Ves pod Pleší (č. D 3270200) zejména v západní a centrální část ložiska o max. ploše 51 ha.
- Podporovat využití nově ověřeného nevýhradního ložiska Žíňany navazujícího na DP Mrač v k.ú.

Žíňany a Mrač a tím hospodárně dotěžit veškeré zásoby v CHLÚ Mrač.

- V návrhovém období do r. 2030 podpořit využití nevýhradního ložiska Družec 1 navazujícího na vytěžený DP Družec.
- Podporovat hospodárné využití zásob na stávajících dlouhodobě využívaných ložiskách v dobývacích prostorech a za jejich hranicí. Pokračovat v hornické činnosti na výhradním ložisku stavebního kamene Klecany-Husinec (B3 021 600) v DP Husinec, Husinec I a Husinec II, a to zahloubením lomu v ploše aktuálně povoleného rozsahu těžby a dále pokračovat v plošném rozšíření stávajícího dobývacího prostoru (Husinec (Klecany) o 7,2 ha do východní části bloků zásob pokrytého CHLÚ Husinec.
- Pokračovat v hornické činnosti zahloubením kamenolomu na bázi 260 m n. m. ve stávajícím činném dobývacím prostoru Libodřice výhradního ložiska Libodřice a v navazujícím ložisku nevyhrazeného nerostu Libodřice-Polní Voděrady a dále pokračovat v těžbě ve stávajícím dobývacím prostoru Stříbrná Skalice s plošným rozšířením o 0,8 ha s respektováním VKP Čapík.
- Podporovat zahloubení a postupné rozšiřování kamenolomu Votice-Beztahov v DP Martinice a na nevýhradním ložisku Beztahov-vršky na úroveň báze 442 m n. m. a také zahloubení a rozšíření kamenolomu na kótu 330 m n. m. k východní hranici DP Chrášťany na výhradním ložisku Chrášťany-Ouštice.
- Podporovat hospodárné dotěžení zásob a pokračování hornické činnosti v postupných etapách rozšíření a zahloubení POPD na využívaném ložisku Mladovice v rámci stanoveného dobývacího prostoru Mladovice.
- Podporovat zahájení těžby na výhradním ložisku stavebního kamene Teletín v DP Teletín I za předpokladu vyřešení střetů zájmů s dotčenými obcemi Krňany a Vysoký Újezd a s dopravním napojením ložiska Teletín na trasu dálnice D3, podporovat jeho hospodárné využití kvalitních zásob suroviny.
- Podporovat pokračování těžby na výhradním ložisku Solopysky u Třebnic-Deštno za hranici stávajících DP Solopysky I (Deštno) a Solopysky II a jeho rozšíření do nevýhradních ložisek Solopysky u Třebnic-Deštno-V (č. D 3042201) a popř. Solopysky u Třebnic-Deštno-Z (D 3042202).
- V návrhovém období do roku 2030 podporovat hospodárné dotěžení zásob v postupných etapách rozšíření a zahloubení na využívaném ložisku Vlastějovice-Holý vrch v DP Vlastějovice severovýchodním směrem od současné těžebny k části lokality Magdaléna v rámci CHLÚ Vlastějovice I.
- Podporovat plynulé pokračování těžby, a to rozšířením lomu na výhradním ložisku Žleby-Markovice za hranici DP Žleby SV směrem, mimo technologické zázemí areálu, tj. do prostoru nevýhradního ložiska Markovice-SV v chráněném ložiskovém území Žleby.
- V souvislosti s hospodárným vytěžením veškerých zásob v dobývacích prostorech podporovat dotěžení zásob s rozšířením POPD ve výškové úrovni 215-305 m n. m. v dobývacím prostoru Sýkořice (Zbečno) na výhradním ložisku Sýkořice.
- Podporovat pokračování hornické činnosti a zahloubení kamenolomu Senec-Brant v DP Senec.
- V návrhovém období do roku 2030 podporovat využití kvalitního ložiska nevyhrazeného nerostu - kamene pro hrubou kamenickou výrobu a stavebního kamene Kozárovice-východ (D 5279900).
- Podporovat geologický průzkum a budoucí využití v návrhovém období do roku 2030 perspektivní lokalitu stavebního kamene, prognózní zdroj kvalitního granitu Chramosty u Sedlčan.
- V návaznosti na stávající hornickou činnost podporovat plošné a hloubkové rozšíření lomu na ložiskovou bázi 420 m n. m. na výhradním ložisku Bohdaneč (B 3138000) v dobývacím prostoru (DP) Bohdaneč I
- Podporovat hospodárné dotěžení zásob postupným rozšířením a zahloubením na výhradním ložisku Bernartice-Borovsko v DP Borovsko a dále v předpolí výhradního ložiska v rámci CHLÚ Borovsko,

ve kterém se nachází geologickým průzkumem ověřené bloky zásob kvalitního nevýhradního ložiska Bernartice-Borovsko.

- Podporovat geologický průzkum a budoucí malotěžbu o velmi nízké roční produkci velmi kvalitního kameniva na lokalitě Vinařice u Kladna v deficitních okresech Kladno, Rakovník a Praha-západ.
- Na stávajících využívaných ložiskách štěrkopísků hospodárně dotěžit zásoby v souladu s platnými právními předpisy, a to jak v rámci stanovených dobývacích prostorů, tak i platných územních rozhodnutí. Podporovat projekty rozšíření těžby na stávajících těžených ložiskách (zejména formou plošného rozšíření a v případě příznivých hydrogeologických poměrů i formou zahloubení těžebny pod hladinou podzemní vody), pokračování těžby za hranice dobývacích prostorů, či platných územních rozhodnutí atd. v rámci CHLÚ apod. U ložisek štěrkopísků dobývaných z vody (v těžebních jezerech) vyžadovat řádné dotěžování zbytkových zásob suroviny na dně roztěžených jezer.
- Podporovat geologické průzkumy a vymezení nových zdrojů a ložisek štěrkopísků s příznivými geologicko-ložiskovými poměry v deficitních oblastech/okresech v rámci kraje s ohledem na minimalizaci environmentálních dopadů těžby (zejména ochrana vyšších bonitních tříd ZPF a podzemních vod), úpravy a dopravy.
- Podporovat pokračování těžby v DP Kluk-Poděbrady na výhradním ložisku Kluk-Poděbrady podle finální etapy POPD č. 9 s plošným rozšířením o cca 2,23 ha za předpokladu realizace kompenzačních opatření.
- Podporovat stanovení nového dobývacího prostoru Dřínov na ploše 17,2 ha a povolení hornické činnosti na výhradním ložisku štěrkopísku Hostín 2 s maximální roční produkcí 120 kt a následný provoz zařízení na zpracování odpadu v rámci plánu sanace a rekultivace v souladu se souhlasným závazným stanoviskem k posouzení vlivů na životní prostředí (EIA).
- Podporovat otvírku nevýhradního ložiska Chrášťany u Rakovníka-Nový Dvůr v deficitní oblasti Rakovnicka, ve které těží pouze jediné ložisko štěrkopísků.
- Podporovat využití jediného výhradní ložiska Lahovice a Lahovice 1 s DP Zbraslav IV s povolenou hornickou činností na území hlavního města Prahy pro nezbytné zásobování pražské aglomerace.
- Podporovat otvírku dle platné ČPHZ nevýhradního ložiska Chrášťany u Rakovníka-Nový Dvůr v deficitní oblasti Rakovnicka, jelikož v této oblasti těží pouze jediné ložisko štěrkopísků Lužná-Hlavačov v DP Lužná I-Hlavačov.
- Podporovat využití výhradního ložiska Lužec nad Vltavou-sever v DP Lužec nad Vltavou I a v DP Lužec nad Vltavou II, s povolenou hornickou činností, disponibilní zásoby jsou však velmi nízké.
- Podporovat otvírku těžby nadregionálně významných ložisek - nevýhradního ložiska štěrkopísků Dušníky nad Vltavou s využitím stávající moderní úpravny, která bude přemístěna ze sousedních dotěžených a z postupně dotěžovaných nevýhradních ložisek štěrkopísků Zlosyň 1 až 4. Podporovat záměr etapovité otvírky nevýhradního ložiska Dušníky nad Vltavou (v 1.etapě do 50 ha, etapa 1 až 5 v oblasti TO-1 a TO-2 a později i v oblasti TO-3 jih a sever), u kterého byla kladně posouzená EIA a zároveň záměr byl implementován v územním plánu jakožto plocha těžby. Využití ložiska umožňuje bezkonfliktní dopravní přístupnost s nájezdem na D8. Ložisko představuje plnohodnotnou náhradu za dotěžená a postupně dotěžovaná ložiska Zlosyň 1-4 (max. do horizontu 3 let), za již vytěžené výhradní ložisko Nelahozeves-Uhy a zejména Vojkovice 1-Všestudy.
- Podporovat rozšíření stávajícího dobývacího prostoru Ledčice o plochu 59,3 ha na výslednou plochu 177 ha a hospodárné dotěžení veškerých zásob na výhradním ložisku štěrkopísků Ledčice v souladu s vydaným závazným stanoviskem EIA.
- Podporovat projekty rozšíření těžby na stávajících těžených ložiskách (např. pokračování těžby za

hranicemi platných územních rozhodnutí) Otradovice severním směrem (do ložiska Otradovice-sever) a ložiska Konárovice-Veletov (D-5273000) západním a následně i severním směrem do k.ú. Veletov a Konárovice do sousedního ložiska Veletov-sever (D-5284600). Nevýhradní ložisko Otradovice-sever považovat za plnohodnotnou náhradu za postupně ukončovanou těžbu na stávajícím využívaném nevýhradním ložisku Otradovice o ploše 42 ha.

- Hospodárně dotěžit veškeré zásoby štěrkopísků na všech geologickým průzkumem ověřených a evidovaných blocích zásob (těžební prostory/etapy A až D) na celkové ploše 92,5 ha využívaného ložiska Záryby-Křenek (D 5273100), dále na ploše 72 ha využívaného ložiska Konárovice-Veletov (D 5273000) a na ploše 42 ha využívaného ložiska Otradovice (D 5258300), a to u všech v souladu s již vydaným souhlasným závazným stanoviskem EIA.
- Podporovat plánované využití doposud nevyužívaného ložiska štěrkopísků Veletov-sever (D 5284600) na ploše 86 ha, jakožto náhradu za ukončenou těžbu Konárovice-Veletov (D 5273000).
- Podporovat hospodárné dotěžení zásob a otvírku ložiska Borek-Brandýs nad Labem s DP Borek nad Labem a s DP Stará Boleslav, která byla donedávna v souladu s ÚPD, za předpokladu naplnění kompenzačních opatření a vzájemných kompromisů. Při vzájemné koexistenci s dotčeným městem Stará Boleslav hospodárně dotěžit ověřené zásoby na výhradním ložisku Borek-Brandýs nad Labem v dobývacím prostoru Borek v rámci „6. etapy POPD provozovny Borek“ a dále pokračovat v dobývání na výhradním ložisku Stará Boleslav s DP Stará Boleslav.
- Podporovat zahájení těžby v DP Stará Lysá výhradního ložiska Stará Lysá pod hladinou podzemní vody z důvodu hospodárného využití kvalitních zásob štěrkopísků s podmínkou vyřešení střetů zájmu s bezkonfliktním dopravním napojením do ložiska a získání povolení těžby pod hladinou podzemní vody v ochranném pásmu vodních zdrojů Káraný tak, jak ukládá vydané souhlasné závazné stanovisko EIA.
- Podporovat rozpracovaný záměr otvírky výhradního ložiska Týnec nad Labem-Jelen, který je v současnosti předmětem posouzení vlivů na životní prostředí (EIA), a který představuje náhradní zdroj za postupně ukončovanou těžbu na sousedním nevýhradním ložisku Konárovice-Veletov a ukončenou těžbu výhradního ložiska Kolín-Sandberg.
- Po vyřešení střetů zájmu s ochrannou ZPF nejvyšší bonitní třídy, podporovat záměr plánovaného stanovení DP Velký Osek II a povolení hornické činnosti na výhradním ložisku Velký Osek-západ na ploše cca 24,6 ha (s vydaným předchozím souhlasem na stanovení DP Velký Osek II, v současné době předmětem posouzení vlivů na ŽP), jakožto náhradního zdroje za postupně ukončovanou těžbu na sousedním ložisku Velký Osek 1.
- Využití záměru otvírky výhradního ložiska Vraňany s DP Vraňany I s velmi nízkými disponibilními zásobami, navázat na postupně ukončovanou těžbu na ložisku Lužec nad Vltavou-sever v DP Lužec nad Vltavou I a v DP Lužec nad Vltavou II.
- Podporovat využití nevýhradního ložiska Černuc 6-Na Vápence o celkové ploše 12,2 ha s podmínkou, že po ukončení těžby dojde k rekultivaci území zpětně do ZPF. Jedná se o náhradní velmi kvalitní zdroj štěrkopísků za ukončené těžby na sousedních z větší části již zrekultivovaných nevýhradních ložiskách Černuc 1 až Černuc 5 a také za ukončenou těžbu s následnou rekultivací zpětně do ZPF na výhradním ložisku Černuc v DP Černuc. Díky plánované těžbě za sucha a vyhovujícímu nepropustnému geologickému podloží zájmového území nabízí se možnost zpětně rekultivovat vytěžený prostor do ZPF, a to ve variantě se sníženou nivelací terénu (obdobně jako u vytěženého a rekultivovaného nevýhradního ložiska Račiněves-JV) anebo s možností zavážení odpadním materiálem, obdobně jako na sousední ukončené těžebně Černuc s DP Černuc o ploše 73 ha.
- Za velmi nadějná ložiska a zdroje štěrkopísků, které byly v nedávné době předmětem vrtných průzkumů a vyhodnocení geologických prací, považovat jakožto náhradní zdroje za ložiska

dotěžovaná a těžbou ukončená (viz. ložisko Písková Lhota, Kluk-Pděbrady, Vrbová Lhota 1-3 apod), prognózní zdroj Písková Lhota (umístěný mezi dálnicí D11 a obcemi Písková Lhota a Kostelní Lhota), a zejména potenciální zdroj kvalitních písků a štěrkopísků ověřený geologickým průzkumem Otradovice-sever (umístěný mezi rychlostní komunikací D10 a obcemi Skorkov, Podprahy a Otradovice a městem Stará Boleslav).

- Za postupně dotěžované výhradní ložisko Kluk-Poděbrady (B 3004000) s životností max. do 2 let podpořit geologické průzkumy a následné využití náhradních velmi nadějných zdrojů štěrkopísků (předpokládaných ložiskách subregistru R) Kovanice-Písková Lhota (R 9370040), popř. lokality Přední Lhota u Poděbrad (R 9370044), kde mocnost kvalitní suroviny se pohybuje od 6 do 15 metrů. Jedná se o zdroje s bezkonfliktní dopravní přístupností s možným nájezdem na D11 a bez průjezdu dotčených obcí a měst.
- Za postupně dotěžované nevýhradní ložisko Zálezlice-Chlumín podporovat budoucí využití nevýhradního ložiska Zálezlice-Chlumín 3 a v předstihu řešit s orgány na úseku ochrany ZPF trvalé vynětí ze ZPF (území vysoké bonity půdy, I. třída ZPF).
- Podporovat v případě příznivých výsledků vyhodnocení geologických prací využití nového zdroje štěrkopísků, registrovaného prognózního zdroje Zlosyň (R 9047100), lokalizovaného mezi Úžicemi a Zlosyní, podél dálnice D8.
- Podporovat využití nevýhradního ložiska Uhy-pilíř (D 5262500) jako náhradního zdroje za ukončenou těžbu na výhradním ložisku Chržín (B 3002800) v DP Uhy a za dotěžované ložisko Nelahozeves-Uhy (B 3205600) s DP Nelahozeves.
- Podporovat do konce návrhového období tj. do r. 2030 využití historicky roztěženého výhradního ložiska Bakov nad Jizerou v CHLÚ Bakov nad Jizerou na Mladoboleslavsku, tj. v oblasti s nejnižší plošnou roztěžeností ložisek štěrkopísků a výrazně deficitní na štěrkopískovou surovinu a na ložiska stavebního/drceného kameniva.
- Podporovat využití nevýhradních ložisek Seletice a Mcely v deficitní oblasti na rozhraní okresů Nymburk a Mladá Boleslav.
- V deficitní oblasti Rakovnicka a Kladenska hospodárně dotěžit veškeré ověřené zásoby na výhradních ložiskách štěrkopísků Lužná-Hlavačov s DP Lužná I-Hlavačov a na ložisku Hlavačov-Lužná s DP Lužná s perspektivou rozšíření do navazujícího prognózního zdroje Lužná-Hlavačov-sever.
- Podpořit využití navazujícího v současnosti rezervního výhradního ložiska Hlavačov-Lužná s DP Lužná v CHLÚ Lužná u Rakovníka s eventuálním dalším postupem do prognózního zdroje Lužná-Hlavačov-jih (R 9368000).
- Po vyřešení střetů zájmů s dopravní přístupností, tj. s napojením přístupových komunikací z výhradních ložisek na silnici I/16, a dále vyřešením střetů zájmů s vlastníky pozemků, podpořit v návrhovém období do roku 2030 využití výhradního ložiska Nové Ouholice (B 3216500) s DP Nové Ouholice a ložiska Sazená (B 3216501) s DP Sazená.
- V návrhovém období do roku 2030 podpořit geologické průzkumy a průzkumná území, např. Dřísy-Čečelice v katastrálním území obcí Čečelice, Dřísy a Konětopy v ploše CHLÚ Čečelice II a registrovaného prognózního zdroje štěrkopísků Čečelice (č. R 9370033), popř. další nadějné lokality za účelem průzkumu výhradního ložiska křemene vhodného k chemicko-technologickému zpracování nebo zpracování tavením.
- V budoucnu za potenciální zdroj štěrkopísků považovat jižní pokračování území za hranicí stávajícího DP Veltruby I o ploše cca 18,2 ha, směrem k silnici II. třídy č. 125 a obci Veltruby.
- Dále registrujeme rezervní ložiska se stanoveným dobývacím prostorem, avšak s nepovolenou hornickou činností a s doposud nevyřešenými střety zájmů (doposud neproběhlo vyhodnocení záměru těžby na životní prostředí). Za surovinovou rezervu považujeme ložiska Chudíř s DP

Jabkenice, Bakov nad Jizerou 1 s CHLÚ Bakov nad Jizerou I, Jabkenice s CHLÚ Jabkenice I, Lipence s CHLÚ Lipence I, Jižní část bloků zásob ložiska Tišice-Mlékojedy pokrytého CHLÚ Mlékojedy I., ložisko Hlavečník 2 (B-3229400) s CHLÚ Hlavečník I, dále ložisko Cítov 2-Kostomlaty pod Řípem s CHLÚ Daminěves, Vraňany-Lužec s CHLÚ Lužec nad Vltavou II, Velký Osek-Veltruby s CHLÚ Veltruby, jižní samostatný blok ložiska Týnec nad Labem-Jelen pokrytého CHLÚ Týnec nad Labem I, Vliněves-Beřkovice s CHLÚ Vliněves, Vraňany-Lužec s DP Lužec nad Vltavou (Vraňany), a to z důvodů doposud nevyřešených střetů, u některých ložisek velmi komplikované dopravní přístupnosti, umístění ložiska v blízkosti intravilánu obcí a měst a z důvodů dalších nevyřešených střetů spjatých s komplikovaným vynětím z PUPFL a ze ZPF vyšších bonitních tříd a s dopady na ochranu podzemních vod apod.

- S otvírkou ložiska Chudíř s DP Jabkenice se prozatím neuvažuje i z důvodu omezených možností odbytu. Důvodem je zejména špatná dopravní přístupnost a stav vozovky a také nedostatečná šířka komunikací, a především nepřiměřené finanční požadavky vlastníka pozemků, tj. ČR LČR s.p. Hradec Králové.
- U ložisek s ukončenou těžbou a zahájením plánu likvidace na výhradních dotěžených ložiskách postupně podat návrhy k odpisu zbytkových zásob vyjmutím z evidence zásob, popř. k přehodnocení zbytkových zásob podle podmínek využitelnosti, a po ukončení plánu sanace a rekultivace požádat o zrušení všech dobývacích prostorů a následně zahájit řízení na zrušení CHLÚ, popř. zmenšení CHLÚ.
- Na důležitých prognózních zdrojích, které lze chápat jako surovinové rezervy těžených ložisek, iniciovat přednostně ložiskově geologický průzkum za účelem ověření množství a kvality suroviny a vymezení nového (ne)výhradního ložiska. Jde např. o prognózní zdroje vápenců (Q-9052800 Kosoř-západ a P-9116700 Loděnice-jih) nebo živcových surovin (P-9406100 Štíhlice).
- V navazujících regionálních surovinových strategiích optimalizovat plány pro možné otvírky nových ložisek stavebních surovin vzhledem k lokalizaci ZCHÚ, EVL, PO, VKP, prvků územního systému ekologické stability (dále jen „ÚSES“), botanicky, zoologicky, stanovištně či geomorfologicky hodnotných lokalit či krajinných segmentů a chráněných oblastí přirozené akumulace vod (dále jen „CHOPAV“).
- V rámci povolovacích procesů pro těžbu jednotlivých ložisek zohlednit a vyhodnotit jejich vazbu na obslužnou dopravu vzhledem k zatížení urbanizovaných území nákladní dopravou, a to včetně případných souběhů s dopravou z dalších dobývacích prostorů.
- Podporovat průzkum stavebních surovin podél významných veřejně prospěšných staveb za účelem možné saturace požadovaných stavebních surovin v místě stavby, čímž by byly omezeny výrazně negativní dopady jejich transportu.
- Efektivně využít dobývanou surovinu včetně doprovodných nerostů, je-li to ekonomicky přijatelné.
- Aktivně se účastnit projednávání návrhů souhrnných plánů sanace a rekultivace území dotčených těžbou i projednávání konkrétních plánů sanace a rekultivace jednotlivých těžebních etap (POPD) a při těchto jednáních uplatňovat požadavky na vhodné následné využití území v souladu s požadavky místních samospráv, případně s cíli krajských rozvojových koncepcí.
- u opouštěných těžebních prostorů preferovat přírodě blízký způsob rekultivace, tj. využívat přírodních procesů pro dosažení reliéfově a biotopově různorodého prostředí, které výhledově bude plnit významné ekologické funkce v krajině. Více praktikovat přírodě blízkou obnovu narušeného území využívající přírodních procesů za účelem vytvoření přírodně hodnotných ekosystémů. Ve dně kamenolomů nebo pískoven v rámci technické rekultivace vytvářet rovněž mělké deprese, které se zavodní a iniciují pak vznik mokřadních enkláv.
- Monitorovat opuštěné těžebny před nepovoleným zavážením komunálním a nebezpečným odpadem.

Pro snížení rizika dopadů nedostatku nerostných surovin doporučujeme:

- S předstihem iniciovat vymezení a ochranu surovinových zdrojů v deficitních oblastech při minimalizaci environmentálních dopadů (dopadů těžby, úpravy a dopravy, umístění k obci apod).
- Podporovat stanovení nových DP a územních rozhodnutí pro těžbu v oblastech s deficitem požadovaných surovinových zdrojů.
- Navrhnout náhradní lokality dotěžovaných ložisek a na základě hodnocení podmínek jejich případné otvírky a možného řešení případných střetů zájmů při jejich využití stanovit jejich ochranu v ÚPD.
- Podporovat otvírky nových výhradních i nevýhradních ložisek, které jsou dobře situované vzhledem k obytné zástavbě (větší vzdálenost od obytné zástavby zaručí minimalizaci vlivů dobývání na okolí), a které jsou dopravně disponované tak, aby odvoz výrobků mohl probíhat bez zatížení okolních obcí dopravou.
- Před realizací plánovaných těžebních záměrů na velice perspektivních zdrojích a ložiskách nerostných surovin, které se nachází na zemědělské půdě nejvyšší kvality (I., popř. II. bonitní třída ZPF), přednostně prokázat nezbytnost potřeby dobývání tohoto ložiska, včetně veřejného zájmu ve vztahu k záboru zemědělských pozemků, zahrnující aktuální posouzení širších souvislostí ve vztahu k těženým okolním ložiskům (např. ložiskům stavebních surovin), ukončování jejich těžeb a zahajování těžeb nových a ve vztahu k aktuální potřebě štěrkopísků v zájmové oblasti a to v souladu se závěry navrhovaného opatření podle Regionální surovinové politiky Středočeského kraje.
- Novou otvírku upřednostňovat pro ložiska s vyšší mocností suroviny, které umožní vydobytí větší kubatury suroviny na 1 m^2 vyňaté půdy ze ZPF.
- Posoudit možnosti dodávek potřebných surovin ze zdrojů mimo řešený kraj. V tomto případě je však nezbytná vzájemná spolupráce všech dotčených krajských úřadů tak, aby nedocházelo ke kumulaci negativních vlivů těžby ve zdrojovém kraji a negativních vlivů při dopravě suroviny na větší vzdálenosti.

7.4 Doporučení opatření v oblastech s vysokou koncentrací těžeb

Plochy s vysokou koncentrací těžby nebyly vymezeny. Kumulace vlivů se dá očekávat v oblasti stávajících a plánovaných těžeb štěrkopísků na soutoku Labe a Vltavy. Při povolování nových těžeb především stavebních surovin přihlédnout na dosavadní plošnou roztěženost dané oblasti, preferovat rovnoměrné rozmístění, aby nedocházelo k vysoké koncentraci velkoobjemových těžeben na malé ploše, preferovat ta ložiska, která se nachází nejblíže k plánovaným investičním záměrům. V rámci povolovacích procesů pro těžbu jednotlivých ložisek zohlednit a vyhodnotit jejich vazbu na obslužnou dopravu vzhledem k zatížení urbanizovaných území nákladní dopravou, a to včetně případných souběhů s dopravou z dalších dobývacích prostorů. Priority a cíle, jež implikují otvírky nových ložisek nerostných surovin, výstavbu nové technické infrastruktury v oblasti transportu a zpracování surovin je potřeba v následných fázích projektové přípravy koncipovat tak, aby záměry byly primárně umístěny či trasovány s respektováním

environmentálně cenných partií a předmětů jejich ochrany, především dopravně přístupné bez průjezdu dotčenými obcemi. V tomto případě preferovat pravidlo, že novou otvírku ložiska zahajovat v závislosti na ukončení a zahlazení těžby stejné komodity na dotěžovaném či ukončeném ložiskovém objektu v souladu s regionálními surovinovými politikami. Vytvářet územní předpoklady pro otvírku nových ložisek náhradou za postupně dotěžovaná a zrekultivovaná území.

7.5 Srovnání krajské surovinové politiky s celostátní surovinovou politikou a dalšími koncepčními dokumenty

Předložený materiál naplňuje závěry a doporučení přijatých celostátních sektorových koncepcí (politiky životního prostředí, energetické politiky, surovinové politiky, strategii regionálního rozvoje a národního rozvojového programu včetně návrhu politiky rozvoje kraje).
Kompatibilitu krajské/regionální surovinové politiky koncepčními materiály zaručuje:

- Přijetí a rozpracování uváděných zásad trvale udržitelného rozvoje dalšího využívání neobnovitelných zdrojů nerostných surovin a vybraných druhotných surovin.
- Přijetí konkrétních návrhů, vedoucích ke zvýšení efektivnosti územního plánování jako účinného nástroje udržitelného rozvoje regionu.
- Respektování stávajících a připravovaných záměrů ochrany přírody a krajiny.
- Vymezení priorit budoucí sanace a rekultivace ložisek nerostných surovin a ploch, dotčených jejich těžbou.
- Přijetí konkrétních úkolů, podporujících komplexní ekologický přístup v otázkách těžby a zpracování nerostných surovin a zvýšení recyklace vybraných skupin odpadů.

Krajská surovinová politika opírá a zcela akceptuje dokument *Surovinová politika ČR v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů* a s ním související národní a nadnárodní dokumenty týkající se zvláště kritických a strategických surovin, snižování emisí CO_2 [8], a reaguje i na dokumenty zaměřené na úsporu primárních surovin[9].

V rámci **energetické bezpečnosti** se odkazuje na *Územní energetickou koncepci Středočeského kraje (2019-2043)* z 1.6. 2020 na zabezpečení přístupu k neobnovitelným energetickým surovinám (ropa, zemní plyn, uhlí, radioaktivní suroviny) a zabezpečení jejich přepravních tras. Tato problematika zaznívá i ve *Strategii rozvoje územního obvodu Středočeského kraje 2019-2024*, který je dlouhodobou strategií regionálního rozvoje. Zde se nerostných surovin strategie dotýká pouze v oblasti využívání uhlí jako energetických zdrojů a jeho náhrady obnovitelnými a bezuhlíkatými zdroji.

V oblasti **ochrany přírody** RSP vychází z důležitého strategického dokumentu *Koncepce ochrany přírody a krajiny Středočeského kraje 2018-2028,* schváleno 24.6. 2019. Koncepce poukazuje na nutnost stanovení mezí účelného dotěžení otevřených dobývacích prostorů s respektováním charakteru

[8] The Raw materials initiative, Critical minerals, EIP –RM, Strategický rámec Česká republika 2030 dle UV č. 419/2015, Státní politika životního prostředí České republiky 2012–2020 dle UV 1026/2016, Státní program ochrany přírody a krajiny České republiky dle UV 1497/2009 a další

[9] Plán odpadového hospodářství České republiky pro období 2015–2024 (UV 352/2014), Politika druhotných surovin České republiky (dle UV č. 755/2014) a Akční plán na podporu zvyšování soběstačnosti České republiky v surovinových zdrojích substitucí primárních zdrojů druhotnými surovinami dle UV č. 564/2015

neobnovitelných přírodních zdrojů, upřednostnění biologické rekultivace a revitalizace území po těžbě včetně registrace přírodně cenných lokalit jako VKP. Zásadní je nastavení podmínek, kdy konflikt s ÚSES nevylučuje využití nerostné suroviny a preferování způsobu rekultivace vedoucí k obnovení funkčnosti ÚSES.
V sektoru **politiky regionálního rozvoje** krajská surovinová politika vychází ze základních kritérií realizace strategie regionálního rozvoje ČR, především z definice jeho udržitelnosti, založené na minimalizaci nároků na čerpání neobnovitelných přírodních zdrojů, energie, záboru prostoru, negativních vlivů na prostředí a produkce odpadů a vytváří podmínky pro surovinové zajištění investičních záměrů, orientovaných na zlepšení infrastruktury.

Srovnání s Regionální surovinovou politikou z roku 2003
Ve srovnání s dokumentem regionální surovinové politiky z r. 2003 lze pozorovat výrazný úbytek počtu a plochy dobývacích prostorů (ze 149 v roce 2003 na 135 v roce 2021), způsobený zrušením dobývacích prostorů na černé uhlí, které zaujímaly největší plochy v území. Dále je patrný nárůst počtu nevýhradních ložisek (ze 109 na 154), a to i těžených s výrazným nárůstem objemu těžby, reprezentovaný především štěrkopísky. V současné době totiž jednoznačně ubývá zásob na ložiskách stavebních surovin povolených k jejich vydobytí. Velká část výhradních ložisek nevyhrazených surovin se blíží ke svému dotěžení, jelikož byly povolené k těžbě cca před 20-30 lety. Je třeba si uvědomit skutečnost, že výhradní ložiska nevyhrazeného nerostu nepokrývají ani 2 % celkové rozlohy území České republiky a tato ložiska ani zásoby v nich „nepřibývají“. Po 20.12. 1991, tj. po nabytí účinnosti zákona č. 541/1991 Sb., kdy se nově vymezená ložiska nevyhrazených nerostů - stavebních surovin (štěrkopísky, stavební kámen, kámen pro hrubou kamenickou výrobu, cihlářské suroviny) nemohou stát ložisky výhradními a jsou tudíž součástí pozemku (§7 HZ), tj. ve vlastnictví majitele(ů) pozemků, státní orgány rezignovaly na jakékoli investice v oblasti vyhledávání nevyhrazených nerostů.

Většina těchto ložisek je dlouhodobě exploatovaná a je logické, že zásoby suroviny se postupně dotěžují. Rozvoj těchto ložisek se odehrával zejména v rámci stanovených dobývacích prostorů (DP), a to dle možností v postupném rozšiřování a zahloubení v rozsahu platného rozhodnutí do maximálního hospodárného vyčerpání všech zásob. Zhruba od roku 1993 společně s těžbou na výhradních ložiskách stavebních surovin postupně narůstá i význam těžeb na ložiskách nevyhrazeného nerostu v rámci územních rozhodnutí, které v současné době ročně produkují vysoké objemy kvalitních betonářských písků a štěrkopísků a začínají mít významný podíl na celkové produkci stavebních surovin v ČR. Bohužel i tyto zdroje se postupně vyčerpávají a zcela nové zdroje pro plánované využití naráží na velké komplikace. Zvyšuje se sice podíl recyklovaných výrobků, ty však nejsou jakostně vhodné pro standardní aplikace v liniových stavbách. U těchto recyklátů však nelze dosáhnout požadovaných vlastností. Recykláty lze s výhodou jistě využít jako doplňkový materiál pro mnoho staveb, nikoli však jako stěžejní.

Řada významných ložisek nerostných surovin v rámci akce Rebilance zásob ložisek nerostných surovin byla v předchozích letech přehodnocená anebo již odepsaná vynětím z evidence bilančních ložisek. Samotným přehodnocením zásob ložisek došlo posléze k vynětí z evidence bilančních ložisek. U některých ložisek proběhly podrobnější průzkumy z hlediska hydrogeologického posouzení a upřesnění hydrogeologických poměrů v územích ochranných pásem vodních zdrojů a vyhodnocení monitoringu podzemních a povrchových vod. Těžba byla nově zahájena jen na třech ložiscích, ale celkově se výrazně zvýšil nárůst objemu těžby, reprezentovaný především štěrkopísky. Dalším indikátorem systémových změn je výrazné navýšení ložisek mimo Bilanci (N-nebilančních), které je důsledkem jejich přehodnocení v důsledku nekondičních parametrů suroviny, vazbou zásob na infrastruktury či ochranou životního prostředí.

Regionální surovinová politika z roku 2003 v oblasti plnění vytyčených cílů v oblasti krátkodobých úkolů, směřovaných především na zajištění aktualizace informační základny a expertní součinnosti se státní geologickou službou (tehdy ČGS a Geofond) byly postupně zajišťovány díky zpřístupnění signálních informací surovinového informačního systému SURIS a jeho začlenění i do aplikace pro územní plánování a vytvoření webového výdejního modulu pro lokální aktualizace a tvorbu územních plánů.
Střednědobé cíle byly zaměřeny na trvale udržitelné využívání nerostných zdrojů i vyšší využití druhotných surovin, především stavebních demoličních odpadů. Avízovaný vstup do EU předpokládal i začlenění EU práva, především v oblasti environmentální certifikace.
V oblasti dlouhodobých úkolů se jednalo spíše o vize, které se konkrétněji naplňují v současnosti, např. limity využívání ložisek nerostných surovin v návaznosti na ÚPD, postupné využívání ložisek s respektováním trvale udržitelného rozvoje, změna sortimentu zájmových komodit se zaměřením na opomíjené či nízkoobsahové zdroje.
Dále byl deklarován požadavek na začlenění závěrů RSP do dokumentů ÚPD a strategických územních studií kraje. Tyto cíle se podařilo celkem naplnit jednak legislativními kroky na státní úrovni (politika druhotných surovin), požadavky na ISO certifikace kvality a environmentální nezávadnosti.
Celkově lze hodnotit úkoly jako splněné, vyjma problému vymezení stálé pozice nevýhradních zdrojů v územně plánovací dokumentaci. Větší pozornost na nevýhradní zdroje, především stavebních surovin, zůstává tak stále jedním z prioritních úkolů do budoucna a vyžaduje dořešení kompetencí a datových toků na úrovni ministerstev MŽP, MPO, MMR a Českého báňského úřadu.

Územní plánování
RSP je velice spjata s krajskými strategickými dokumenty, především se ***Zásadami územního rozvoje*** z r. 2012 a jejich následných aktualizací. V toto dokumentu bylo doporučeno řešení střetů zájmů při stavbě dálniční sítě, nekonfliktní vymezení koridorů technické a dopravní infrastruktury vůči zdrojům nerostných surovin. Dále dokument ZÚR ložiska a registrované a prognózní zdroje jako plochy pro těžbu nerostných surovin považuje současně za přírodní hodnoty kraje. Problémem dokumentu je absence zákresů využívaných a nevyužívaných nevýhradních ložisek.
Nedaří se obligatorní přejímání závěrů RSP do územních plánů. Je zde nutná intervence ČGS.

Regionální surovinová politika z roku 2003 v oblasti plnění vytyčených cílů v oblasti krátkodobých úkolů, směřovaných především na zajištění aktualizace informační základny a expertní součinnosti se státní geologickou službou (tehdy ČGS a Geofond) byly postupně zajišťovány díky zpřístupnění signálních informací surovinového informačního systému SURIS a jeho začlenění i do aplikace pro územní plánování a vytvoření webového výdejního modulu pro lokální aktualizace a tvorbu územních plánů. Střednědobé cíle byly zaměřeny trvale udržitelné využívání nerostných zdrojů i vyšší využití druhotných surovin, především stavebních demoličních odpadů. Avízovaný vstup do EU předpokládal i začlenění EU práva, především v oblasti environmentální certifikace. Dále byl deklarován požadavek na začlenění závěrů RSP do dokumentů ÚPD a strategických územních studií kraje. Tyto cíle se podařilo celkem naplnit jednak legislativními kroky na státní úrovni (politika druhotných surovin), požadavky na ISO certifikace kvality a environmentální nezávadnosti. V oblasti dlouhodobých úkolů se jednalo spíše o vize, které se konkrétněji naplňují v současnosti, tj. limity využívání ložisek nerostných surovin v návaznosti na ÚPD, postupné využívání ložisek s respektováním trvale udržitelného rozvoje, změna sortimentu zájmových komodit se zaměřením na opomíjené či nízkoobsahové zdroje.

7.6 Průběžná aktualizace krajské surovinové politiky

Vzhledem k neustálému upřesňování znalostí o nerostných surovinách a jejich ložiscích na území obou krajů ať už novými průzkumy a stanovováním nových ložisek, nebo naopak dotěžováním ložisek stávajících, je nezbytné provádět periodickou aktualizaci krajských surovinových politik. Z hlediska udržování veškerých dat v aktuálním stavu a tím i pružnosti řešení problémů souvisejících s otvírkou, a dobýváním ložisek surovin doporučujeme krajskou surovinovou politiku aktualizovat ve dvou režimech

V prvním režimu by se aktualizovaly

- údaje o jednotlivých ložiscích/zdrojích (pohyb zásob, ochrana, zařazení do subregistrů...),
- dodržování respektu ochrany ložisek v ÚPD/ÚP

Aktualizace by se měla provádět periodicky po 2-3 letech

Ve druhém režimu by se aktualizovala kapitola D (požadavky na nerostné zdroje, množství a dostupnost nerostných surovin) a E (opatření pro využívání nerostných surovin) a F (závěry), což je dáno novými vstupními podklady (trendy těžby, pohyb a změny zásob, přehled navrhovaných veřejných staveb apod).

Doporučená periodicita je 5 let.

G. Přílohy

8.1. Textové přílohy

Doplňující kapitola přílohy 1: Ložiska černého uhlí ve středočeské pánvi na území Středočeského kraje
Doplňující kapitola přílohy 2: Ložiska jílů žáruvzdorných na ostřivo na území Středočeského kraje
Doplňující kapitola přílohy 3: Možnosti technologické úpravy nerudních a netradičních surovin Středočeského kraje
Doplňující kapitola přílohy 4: Vliv využívání nerostných surovin na životní prostředí na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy
Doplňující kapitola přílohy 5: Stručný popis vybraných zdrojů a ložisek nerostných surovin (SK, KAKA, SP, CS, TZ) na území Středočeského kraje
Doplňující kapitola přílohy 6: Uplatnění stavebních recyklátů na trhu, možnosti využití a potenciál recyklace stavebních a demoličních odpadů (SDO), uplatnění produkce druhotných surovin a recyklátů vůči těžbě stavebního kamene a štěrkopísků s ohledem na jejich kvalitu a uplatnění.
Doplňující kapitola přílohy 7: Opuštěné těžebny a potenciál jejich využití
Doplňující kapitola přílohy 8: Problematika zavážení opuštěných těžeben
Doplňující kapitola přílohy 9: Příklady rekultivačních a sanačních prací na vybraných využívaných ložiskách nerostných surovin na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy
Doplňující kapitola přílohy 10: Významné těžební záměry stavebních surovin na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy
Doplňující kapitola přílohy 11: Doplněk ke kapitole 5.4 textové části „Zásadní doporučení v energetické soběstačnosti a bezpečnosti“
Fotodokumentace těžeben

8.2 Tabulkové přílohy

Tabelární přehled a bilance surovinového potenciálu na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy (přílohová tabulka 3, 4)
Přehled výhradních ložisek Středočeského kraje (přílohová tabulka 7a)
Přehled ložisek nevyhrazených nerostů ve Středočeském kraji (přílohová tabulka 7f)
Přehled nebilancovaných ložisek ve Středočeském kraji (přílohová tabulka 7g, 5)
Přehled prognózních zdrojů ve Středočeském kraji (přílohová tabulka 7i,7j,7k,7l)
Přehled výhradních ložisek na území hlavního města Prahy (přílohová tabulka 8e)
Přehled ložisek nevyhrazených nerostů na území hlavního města Prahy (přílohová tabulka 8b)
Přehled nebilancovaných ložisek na území hlavního města Prahy (přílohová tabulka 8h)
Přehled prognózních zdrojů na území hlavního města Prahy (přílohová tabulka 8j)
Přehled dobývacích prostorů na území Středočeského kraje (přílohová tabulka 2,7c)
Přehled dobývacích prostorů na území hlavního města Prahy (přílohová tabulka 7c, 8d)
Přehled CHLÚ na území Středočeského kraje (přílohová tabulka 7d,7e)
Přehled CHLÚ na území hlavního města Prahy (přílohová tabulka 8c)
Přehled předchozí souhlasy na stanovení DP, průzkumná území (přílohová tabulka 7m, 7n, 8f, 8g)
Přehled ostatních zrušených ložisek, ložisek s ukončenou těžbou, zrušené DP apod (přílohová tabulka 7b, 7h,8a,8i,8l)
Tabulkové přílohy životnosti disponibilních zásob nerostných surovin, včetně Bilance zásob výhradních ložisek, Evidence zásob ložisek nevyhrazeného nerostu, Přehled zásob v dobývacích prostorech k 1.1. 2022 (přílohová tabulka 1a, 1b, 6a až 6f)

Tabelární přehled obaloven a betonáren na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy
Tabelární přehled ukončených a zahajovaných rekultivací území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy
Tabelární přehled plánované spotřeby kameniva na stavbách železniční infrastruktury v letech 2022-2032 na území Středočeského kraje a území hlavního města Prahy
Tabelární přílohy - Gis analýzy střetů mezi dotčenými plochami evidovaného zdroje a ložiska nerostné suroviny (kat. B, D, N, P, R, Q) a plochami zákonných dílčích složek životního prostředí, zejména:

- Střety ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů s CHKO.
- Střety ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů s prvky MZCHÚ, tj. národními parky (NP), přírodními památky (PP), národními přírodními rezervacemi (NPR), přírodními rezervacemi (PR) a jejich ochrannými pásmy.
- Střety ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů s územím CHOPAV.
- Střety ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů s ochrannými pásmy vodních zdrojů (OPVZ) podle jednotlivých stupňů ochrany (I-III).
- Střety ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů s ochrannými pásmy přírodních léčivých zdrojů a lázeňských míst.
- Střety ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů s ochranou zemědělského půdního fondu (ZPF) podle jednotlivých bonitních tříd ZPF (zejména 1. a 2. třída bonity).
- Střety ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů s PUPFL.
- Střety ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů s územním systémem ekologické stability krajiny, nadregionální biocentrum (NRBC), regionální biocentrum (RBC), nadregionální biokoridor (NRBK) a regionální biokoridor (RBK).
- Střety ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů s EVL-NATURA 2000 a NATURA 2000 - Ptačí oblast.
- Střety ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů s významnými krajinnými prvky (VKP) regionálního významu, údolní nivou a územím mokřadů.
- Střety ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů v záplavovém území, ohrožené povodňovou záplavou při stoleté vodě Q 100.
- Střety ložisek nerostných surovin s liniovými stavbami a zástavbou a jinými veřejně prospěšnými stavbami.

Schematické mapy distribuce stavebních surovin pro SK a SP, a současnost a výhled 2030

8.3 Mapové přílohy

Mapa ložisek/zdrojů nerostných surovin, DP, PVL a CHLÚ.

Mapa ložisek stavebních surovin s hlavními směry odbytu a plánovaných staveb (ve vazbě k současným a klíčovým plánovaným stavebním záměrům na území kraje).

Mapa střetů zájmů ložisek/zdrojů nerostných surovin a jejich ochrany (DP, CHLÚ) s ochranou krajiny a přírody s VCHÚ a MCHÚ.

Mapa střetů zájmů ložisek/zdrojů nerostných surovin a jejich ochrany (DP, CHLÚ) s ochranou ZPF 1. a 2. bonitní třídy.

Mapa střetů zájmů ložisek/zdrojů nerostných surovin a jejich ochrany (DP, CHLÚ) s ochranou PUPFL a VKP.

Mapa střetů zájmů ložisek/zdrojů nerostných surovin a jejich ochrany (DP, CHLÚ) s ostatními složkami ŽP (OP vodních zdrojů, CHOPAV, záplavová území Q100, OP přírodních léčivých zdrojů) a ostatními střety (liniové stavby, zástavba a jiné veřejně prospěšné stavby).

Kompletní Gis projekt mapových příloh.

Doplňkové mapy.

Surovinové zdroje (ložiska, prognózního zdroje, CHLÚ, DP) a vymezení skutečně zastavěných ploch sídel, základní klasifikace z hlediska převládajícího využití na území Středočeského kraje.

Surovinové zdroje (ložiska, prognózního zdroje, CHLÚ, DP) a základní funkční klasifikace nezastavěných ploch v krajině na území Středočeského kraje.

Surovinové zdroje (ložiska, prognózního zdroje, CHLÚ, DP) a území dosud nezastavěných rozvojových ploch vymezených v platných územních plánech ve Středočeském kraji (skutečně zastavěné plochy sídel, stav k 31. 12. 2019).

8.4 Použitá literatura a prameny

Boháč P., Kolář J. (1996): Vyšší geomorfologické jednotky České republiky. Český úřad zeměměřický a katastrální. Praha.

Bouška., V. (1977): Geochemie uhlí, 207 str., Academia.

Datel, V. (2020): Praha - Řeporyje odborné posouzení dopadů zvažovaného dotěžení a rekultivace kamenolomu Řeporyje (dobývací prostor Řeporyje) na povrchové a podzemní vody a zájmy ochrany přírody v okolí.

Fiala, P-Hrbáčková, M Godány J. - Buda, J. Svoboda, J. (2022): Studie dostupnosti kameniva pro plánované stavby dálnic a silnic I. tříd a železniční infrastruktury, objednávka č: 01KV- 002458, Ředitelství silnic a dálnic ČR, Těžební unie Sdružení pro výstavbu silnic, ČGS Praha.

Godány, J. et al. (2014-2018): Aktualizace pasportizace lomů a pískoven přírodního kameniva ČR. Zakázka Ředitelství silnic a dálnic ČR č. 01KV-000982, ČGS Praha.

Godány, J. et al. (2020-2021): Finální „Studie vyhodnocení aktuálního stavu a perspektivy využívání stavebních surovin v České republice s důrazem na stavební kámen a štěrkopísky“ pro Ministerstvo průmyslu a obchodu, odbor surovinové a energetické bezpečnosti, ČGS Praha.

Bouček, L. - Godány, J. et al. (2020): Normová ČSN EN Kritéria pro využití přírodního kameniva pro náročné stavební účely v podmínkách poklesu zdrojů stavebních surovin v ČR a identifikace rizikových faktorů v zabezpečení přírodních zdrojů kameniva pro realizaci strategických staveb České republiky (spolupráce: Těžební unie, Báňská projekční a poradenská kancelář, GET, s.r.o., Sdružení pro výstavbu silnic ČR aj.), Ministerstvo průmyslu a obchodu Praha.

Godány, J. (2021): Aktualizace evidence, ochrany a využívání ložisek stavebního kamene a štěrkopísků na území Středočeského a Karlovarského kraje, aktualizace kapitoly č. 6.1 „Analýza nerostného surovinového potenciálu Středočeského a Karlovarského kraje se zřetelem na využití ložisek stavebního kamene a štěrkopísků “ Regionální surovinové politiky Středočeského a Karlovarského kraje, ČGS Praha.

Godány J. (2000): Odborná spolupráce na úkole " Možnosti využití odpadních hald po těžbě nerostných surovin jako druhotné suroviny na Kladensku a Rakovnicku", 180 s. MŽP ČR odbor OG, Geologické služby, s.r.o. Chomutov.

Godány, J. - Bezuško, P. - Dušek, K. - Knésl, I. - Kopecký, P. - Lhotský, P. - Mašek, D. - Poňavič, M. - Rambousek, P. - Rýda, K. - Večeřa, J. - Vymazalová, A. (2003): Nerostný surovinový potenciál CHKO v ČR a limity jeho využití. 350 s, MŽP ČR.

Godány, J. - Bohdálek, P. - Buda, J. - Rýda, K. - Rambousek, P. - Dušek, K. - Kavina, P. - Starý, J. - Novák, J. (2011): Aktualizace Regionální surovinové politiky Libereckého kraje, včetně provedení úkonů, které jsou spojeny s realizací procesu posuzování vlivů koncepce Aktualizace regionální surovinové politiky Libereckého kraje na životní prostředí a veřejné zdraví dle zák. č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů (tzv. SEA) a požadavků, které vyplynuly ze závěru zjišťovacího řízení vydaného Ministerstvem životního prostředí ČR ze dne 9.2. 2009 č.j.:13237/ENV/. Obhajoba dokumentu před zastupitelstvem Libereckého kraje a hodnocení SEA, Závěrečná zpráva, 211 s. MS archív ČGS, KÚ Libereckého kraje.

Godány, J. – Macháček, M. – Kortanová, J. (2012): Posouzení vlivu koncepce Aktualizace regionální surovinové politiky Libereckého kraje na evropsky významné lokality a ptačí oblasti podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Závěrečná zpráva, 52 s. MS Správa oblastních geologů ČGS.

Gremlica, T. et al (2004): Projekt VaV MŽP 640/10/03 Obnova krajiny Kladenska narušené dobýváním, MŽP, Ústav pro ekopolitiku o.p.s., Praha, 2004.

Rambousek, P. - Sedláček, J. Ing. - Godány, J. - Bohdálek, P. - Buda, J. - Rýda, K. - Dušek, K. (2011): Registr ložisek a těžební činnosti na území Libereckého kraje. 22 s. MS archív ČGS, KÚ Libereckého kraje.

Godány, J. – Buda, J. – Rýda, K. – Rambousek, P. – Bohdálek, P. – Mašek, D. – Mrázová, Š. – Starý, J. – Peterková, T. – Rapprich, V. – Kavina, P. (2019): Aktualizace č. 2 Regionální surovinové politiky Libereckého kraje na základě smlouvy o dílo č. OLP/4960/2016, Závěrečná zpráva, 530 s. MS Krajský úřad Libereckého kraje.

Raus, M. Zýval, V. (2022): Výpočet objemu úložného prostoru v k. ú. Řeporyje - Lomy Požáry 1 a Požáry 2.

Mašek, D. a kol. (2003): Regionální surovinová politika Středočeského kraje a její vybrané aktualizované kapitoly. – ČGS-Geofond, ČGS, Ministerstvo průmyslu a obchodu, Ministerstvo pro místní rozvoj Ministerstvo životního pro-středí, Krajský úřad Středočeského kraje. Praha.

Cuřín, M., Dokoupil, D., Hruška, J., Kautský, J., Machovič, V., Myslil, V., Vachtl, B. (1991): Nové možnosti využití ložiska Slaný (technicko-ekonomická studie). Vupec-economy, s.r.o., Praha.

Godány, J., Bohdálek, P., Hrazdíra, P., Lojka, R., (2017): Stanovisko ke stanovení průzkumného území Slaný 1 a Slaný 2 podle § 4 odst. 2, 8 zákona č. 62/1988 Sb. pro zvláštní zásah do zemské kůry (průmyslové využívání tepelné energie zemské kůry) a pro průzkum mineralizovaných vod, z nichž se mohou průmyslově získávat vyhrazené nerosty, o které žádá organizace GET, s.r.o., IČ 49702904, jakožto zmocněnec společnosti Brine, a.s., IČ 05689279, počet stran 31, Ministerstvo životního prostředí, odbor výkonu státní správy I.

Godány, J., Bohdálek, P., Hrazdíra, P., Lojka, R., (2017): Posouzení žádosti organizace GET, s.r.o., IČ 49702904, jakožto zmocněnce společnosti Brine, a.s., IČ 05689279, o stanovení průzkumného území Peruc pro zvláštní zásah do zemské kůry a pro vyhledávání a průzkum mineralizovaných vod, z nichž se mohou průmyslově získávat vyhrazené nerosty, počet stran 24, Ministerstvo životního prostředí, odbor výkonu státní správy IV.

Godány, J., Bohdálek, P., Hrazdíra, P., Lojka, R., (2017): Posouzení žádosti organizace GET, s.r.o., IČ 49702904, jakožto zmocněnce společnosti Brine, a.s., IČ 05689279, o stanovení průzkumného území Mšené-

lázně pro zvláštní zásah do zemské kůry a pro vyhledávání a průzkum mineralizovaných vod, z nichž se mohou průmyslově získávat vyhrazené nerosty počet stran 23, Ministerstvo životního prostředí, odbor výkonu státní správy IV.

Holub, V. a Tásler, R. (1981): Geologie mšenské pánve a černouhelného ložiska mezi Mělníkem a Benátkami nad Jizerou. Sbor. geol. Věd, ložisk. geol. 22, 7–87. Praha.

Jaček, M., Kunzová, L., Spudil, J. (2006): Přehodnocení výhradního ložiska černého uhlí B 3160700 Slaný. GET, s. r. o. Praha.

Jetel, J. (1974): Hydrogeologie podloží české křídové pánve. In: Malkovský a kol. (1974): Geologie české křídové pánve a jejího podloží. Ústřední ústav geologický, 156-190, Praha.

Kautský J. a kol. (1991): Vrty pro výzkum degazační problematiky ložiska Slaný. MS Geofond, Praha.

Kolářová, M. (1963): Zdroj termální alkalické kyselky v Lounech a návrh jejího využití. MS Geofond Praha.

Kolářová, M. et al. (1979): Minerální vody Západočeského kraje. Ústř. úst. geol. Praha.

Krásný, J., Cislerová, M. (2012): Podzemní vody České republiky: regionální hydrogeologie prostých a minerálních vod. Česká geologická služba, Praha, ISBN: 978-80-7075-797-0

Lhotský et. al (2021): Etapová zpráva projektu TAČR č. TITSMPO031 Výzkum perspektivních minerálních plniv a křemenných surovin v Českém masivu, jejich úpravy a využití pro moderní průmyslové aplikace, MPO, TAČR.

Mísař, Z. et al. (1983): Geologie ČSSR I. Český masív. – SPN, Praha. 336 s.

Mišík, M., Chlupáč, I., Cicha, I. (1985): Stratigrafická a historická geológia. – Slov. pedag. nakl. Bratislava.

Opekar L. (1996): Rebilance - Třebušice, č.ú. 539314461290000003. GET s.r.o. MS ČGS Geofond ČR, Praha, FZ 3395.

Opekar, L. (2001): Kněževes - rebilance. Get s.r.o., Praha, ČGS Geofond ČR, Praha.

Opekar L. (2001): Kalivody - rebilance. GET s.r.o., Praha, ČGS Geofond ČR, Praha.

Pačes, T. (2011): Úvod do hydrogeochemie. Technická univerzita v Liberci, ISBN 978-80-7372-748-2.

Pešek, J., Holub, V., Jaroš, J., Malý L., Martínek, K., Prouza, V. Spudil, J., Tásler, R. (2001): Geologie a ložiska svrchnopaleozoických limnických pánví České republiky. Český geologický ústav, Praha.

Pešek, J. (1996): Geologie pánví středočeské svrchnopaleozoické oblasti. Český geologický ústav, Praha.

Pešek, J. a kol. (2001): Geologie a ložiska svrchnopaleozoických limnických pánví České republiky. Český geologický ústav, Praha.

Šímová A. (1959): Závěrečná zpráva Kalivody. MS ČGS Geofond ČR, Praha, FZ 4020.

Šímová A. et al. (1958): Výpočet zásob uhlí Kněževes - Chrášťany. GP Praha. MS ČGS Geofond ČR, Praha, FZ 2660.

Vondráková Z. - Formánek Z. (1959): Výpočet zásob germania na dole Jiřina v Libovicích. Ústav nerostných surovin, Kutná Hora. MS Geofond ČR, Praha, P111631.

Votavová, Z. (1958): Výzkum germania v kladenském uhelném revíru. Výzkum surovinové základny a výroby GeO2. Laboratoř anorganické chemie - Nerostné suroviny. ČSAV Praha. Nepublikováno.

Votavová, Z. - Král, R. (1959): Distribuce germania v kladenské pánvi. Sborník VŠCHT, Odd. Fak. anorg. org. Technol., 3, 337-352, Praha.

Vyleťalová V. - Kolář V. (1966): Výpočet zásob uhlí a germania v dobývacím prostoru Lotouš. MS Geofond ČR, Praha, FZ 4850.

Zahradník J. - Votavová M. (1960): Výpočet zásob germania na dole Jiřina v Libovicích. MS Geofond ČR, Praha, FZ 3130.

Zýval, V. (2022): Výpočet objemu úložného prostoru Lomy Požáry 1 a Požáry 2, GeoVision s.r.o.

Zýval, V. et al. (2015): Varianty možné sanace a rekultivace DP Řeporyje, Architektonicko-krajinářská studii konverze vytěženého vápencového lomu Požáry II v Řeporyjích na příměstský rekreační park, Kamneolomy, ČR, s.r.o. GeoVision.s.r.o.

Studie limitů těžby štěrkopísků v prostoru soutoku Vltavy a Labe (Ateliér T-plán, s.r.o., 2004)..

Surovinová politika České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů schválená usnesením vlády ČR ze dne 14. června 2017 č. 441.

Souhlasné stanovisko Ministerstva životního prostředí čj. 12580/ENV/17 ze dne 22. března 2017 k návrhu koncepce Surovinové politiky České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů podle zákona číslo č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů.

Státní energetická koncepce České republiky schválená usnesením vlády ČR ze dne 18. května 2015 č. 362.

Východiska ke koncepci surovinové a energetické bezpečnosti schválená usnesením vlády ČR ze dne 17. srpna 2011 č. 619.

Politika druhotných surovin České republiky schválená usnesením vlády ČR ze dne 15. září 2014 č. 755.

Dopravní sektorové strategie, 2. fáze, schválené usnesením vlády ČR ze dne 13. listopadu 2013 č. 850.

Politika územního rozvoje České republiky, schválená usnesením vlády ČR ze dne 20. července 2009 č. 929, ve znění Aktualizace č. 1 Politiky územního rozvoje České republiky schválené usnesením vlády ČR ze dne 15. dubna 2015 č. 276, Aktualizace č. 2 Politiky územního rozvoje České republiky schválené usnesením vlády ČR ze dne 2. září 2019 č. 629, Aktualizace č. 3 Politiky územního rozvoje České republiky schválené usnesením vlády ČR ze dne 2. září 2019 č. 630, Aktualizace č. 5 Politiky územního rozvoje České republiky schválené usnesením vlády ČR ze dne 17. srpna 2020 č. 833.

Národní plán obnovy České republiky schválený usnesením vlády České republiky ze dne 17. května 2021 č. 467.

Aktualizace Státní politiky životního prostředí České republiky 2012-2020 schválená usnesením vlády ČR ze dne 23. listopadu 2016 č. 1026.

Dopravní politika České republiky pro období let 2014-2020 s výhledem do roku 2050 schválená usnesením vlády ČR ze dne 12. června 2013 č. 449.

Aktualizované statistické výkazy Geo-V3 a HOR (MPO) 1-01 pro Ministerstvo průmyslu a obchodu a Ministerstvo životního prostředí o přesné evidenci pohybu disponibilních zásob ložisek stavebního kamene,

stavu a produkci využívání ložisek stavebního kamene a štěrkopísků na území Středočeského a Karlovarského kraje.

Textové dokumentace nových a stávajících záměrů těžby stavebního kamene na území Středočeského kraje a hlavního města Prahy zpracované podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů.

Seznam výrobců kameniva vlastnících osvědčení pro dodávky do železničních drah ČR - kameniva vhodného pro kolejové lože, aktualizovaný k 1. lednu 2021, a to pro frakci kameniva 0/32 mm a 32/63 mm. Správa železniční dopravní cesty, s. o. (https://www.spravazeleznic.cz/).

Zásady územního rozvoje Středočeského kraje ze dne 19. prosince 2011 vydané na základě usnesení č. 4-20/2011/ZK, včetně mapových příloh, s nabytím účinnosti 22. února 2012. Krajský úřad Středočeského kraje, Praha.

Opatření obecné povahy Zásady územního rozvoje Středočeského kraje vydané dne 7. února 2012, s nabytím účinnosti dne 22. února 2012, které nahrazuje doposud pořízené a schválené územní plány velkých územních celků. Krajský úřad Středočeského kraje, Praha.

Úplné znění Zásad územního rozvoje Středočeského kraje po 2. Aktualizaci Zásad územního rozvoje Středočeského kraje, schválené zastupitelstvem Středočeského kraje ze dne 26. dubna 2018 (s nabytím účinnosti od 4. září 2018) vydaná na základě usnesení č. 022-13/2018/ZK. Krajský úřad Středočeského kraje, Praha (zpracovatel: AURS, spol. s r. o., Ing. arch. Milan Körner, CSc. – koordinace, červen 2018).

Zpráva o uplatňování Zásad územního rozvoje Středočeského kraje schválená zastupitelstvem kraje na základě usnesení č. 153-23/2016/ZK ze dne 28. června 2016. Krajský úřad Středočeského kraj, Praha.

Návrh 3. aktualizace Zásad územního rozvoje Středočeského kraje ve fázi po společném jednání dle § 37, odst. 2 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zá-roveň po lhůtě pro podávání stanovisek, připomínek i vyjádření, ve fázi vyhodnocení výsledků projednání dle ustanovení § 37, odst. 2, 3 a 5 stavebního zákona, Krajský úřad Středočeského kraje, Praha.

Připomínkovaný návrh 3. aktualizace Zásad územního rozvoje Středočeského kraje a vyhodnocení vlivů 3. aktualizace Zásad územního rozvoje Středočeského kraje na udržitelný rozvoj území. Krajský úřad Středočeského kraje, Praha (zpracovatel Atelier-T-plan, s.r.o, 2020-2021).