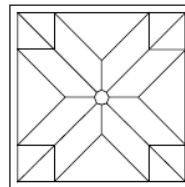


# Ing. Václav JANDÁČEK

PROJEKTOVÁ, KONZULTAČNÍ A INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ  
BŘEVNOVSKÁ 5, 169 00 PRAHA 6-BŘEVNOV, 233 353 309



**investor:** Sládečkovo vlastivědné muzeum v Kladně,  
příspěvková organizace Středočeského kraje

**zakázka:** Projekt celkové konzervace a zajištění těžní věže dolu Mayrau

## C.1 Zkrácený stavebně-historický průzkum

---

Zak. č.: 004/14  
PRAHA 01 / 2014

Ing P. Jandáček

## **Základní informace o objektu**

**Název lokality:** Vinařice, okres Kladno, kraj Středočeský.

**Název objektu:** Těžní věž v budově jámy Mayrau.

**Adresa a č. p.:** Hornický skanzen Mayrau, čp. 56, 273 07 Vinařice.

**Číslo rejstříku ÚSKP:** 10045/2-4294.

**Č. parcel:** 1864/1-2,8-9, 15-24, 26-63,65-67. Budova je na parc. č. 1864/37.

**Investor:** Sládečkovu vlastivědné muzeum v Kladně, příspěvková organizace Středočeského kraje, Huťská 1375, 27201 Kladno.

**Zpracovatel:** Ing. Václav Jandáček - projektová, inženýrská a konzultační kancelář, Břevnovská 1088/5, 1690 Praha 6

**Typ SHP:** zkrácený.

**Zpracováno:** 01/2014.

**Pozn.:** Rád bych tímto poděkoval kurátoru sbírek skanzenu Mayrau MgA. Tomáši Voldrábovi za revizi textu a cenné připomínky. Pokud v textu zůstaly nějaké další nepřesnosti je třeba je přičítat mé osobě.

V Praze 31. 1. 2013

Ing. Petr Jandáček

## **Anotace**

Cílem zkráceného stavebně-historického průzkumu je utřídění informací o ocelové konstrukci těžní věže jámy Mayrau. Primárně by tento průzkum měl sloužit k úvahám o koncepci oprav, respektive restaurování zmíněné těžní věže za účelem její konzervace a zachování v rámci Hornického skanzenu Mayrau ve Vinařicích u Kladna.

## **Úvod**

Těžní věž jámy Mayrau v areálu bývalého dolu Mayrau (dř. také Zdeněk Fierlinger, Fierlinger I, Gottwald II) je součástí nemovité kulturní památky „uhelný důl hlubinný Mayrau - areál“ prohlášené MKČR dne 21. 12. 1994. Od 19. 8. 1994 celý areál slouží jako hornický skanzen a muzeum. Těžba zde byla ukončena 30. 6. 1997 a zavážení jam Mayrau a Robert bylo ukončeno v r. 1998. Od té doby slouží areál pouze k muzejním účelům. V roce 2010 byla firmou IOK provedena kontrolní prohlídka ocelové konstrukce a firmou SVUOM hodnocení stavu koroze a protikoroze ochrany. Bylo zjištěno, že protikoroze ochrana je již nefunkční a na konstrukci se vyskytují lokální poškození (chybějící prvky, silně korozně napadené nosníky, chybějící nýty a šrouby apod.). Bude tedy nutné provést opravu a doplnění některých prvků konstrukce a obnovit protikoroze ochranu nebo konstrukci alespoň konzervovat. Vzhledem k charakteru památky a zaměření hornického skanzenu na prezentaci „posledního pracovního dne“ byl Sládečkovým muzeem stanoven požadavek na maximální míru zachování stavu odpovídajícího ukončení provozu dolu. Z tohoto hlediska se jeví jako nevhodné postupovat způsobem obvyklým u běžných ocelových konstrukcí (odstranění stávajících nátěrů, nové nátěry, doplnění konstrukcí moderními metodami a jejich uvedení do souladu s platnými normami). Nesmí však dojít k takové míře degradace, při které by konstrukce přestávala být bezpečnou, bylo by ohroženo její zachování a znemožněna její prezentace návštěvníkům hornického skanzenu. Řešením bude pravděpodobně určitý kompromis, kdy po opravě rizikových míst bude stanoven režim protikoroze ochrany, údržby konstrukce a prohlídek, který bude brát ohled na stav „posledního pracovního dne“ za cenu nutnosti věnovat konstrukci větší pozornost, než je obvyklé (častější prohlídky, opravy a obnova protikoroze ochrany apod.).

Před návrhem rekonstrukce bude nutné rekapitulovat některá fakta vztahující se k dějinám konstrukce. Za tím účelem byl zpracován tento zkrácený stavebně historický průzkum. Lze předpokládat, že archivní bádání a zpracování seznamu archiválií, které v současnosti provádějí pracovníci Sládečkova vlastivědného muzea, přinese podrobnější pohled na stavební historii

konstrukce nové poznatky, které by mohly být přínosné i pro poznání dějin stavby těžních věží, což je téma, jež je v české technické literatuře doposud málo frekventováno. V době průzkumu byl o k dispozici zaměření vypracované Ing. Škvarnou a další podklady a archiválie (viz níže).

Tento SHP nenahrazuje závazná vyjádření příslušných památkových orgánů a organizací ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb.

## **Dějiny objektu**

Dějiny jámového objektu jsou úzce spjaty s dějinami jámy Mayrau, které jsou rekapitulovány v příloze č. 2. Použité zdroje jsou uvedeny níže.

Jedná se o zděný jámový objekt jámy Mayrau s ocelovou konstrukcí těžní věže. Hloubení jámy začalo 28. 7. 1874 a od 24. 8. byla k němu užívána lokomobila (data se někdy různí - viz příloha č. 1). Užívány byly i jiné moderní technologie (parní čerpadla, elektrický odpal). Po dosažení hloubky 12,8m byla zřízena těžní věž s lanovnicemi a náraziště (kol. aut. 2006, str. 206) a roku 1875 byl instalován těžní stroj na ploché lano, který byl přenesen z dolu Stehelčevs. Je tedy možné, že části konstrukce těžní věže pochází již z této doby. Tomu by nasvědčovala i malá lanovnice nad dřevním oddělením jámy, sloužila dvouválcovému těžnímu vrátku na ploché lano umístěnému v budově kompresorovny (ten původně obsluhoval malé těžní oddělení) a byla později (naposledy 1974) užívána při výměně klece malého těžního oddělení (MAG Ruston). Původní těžní vrátek sloužil údajně k hloubení jámy. Na plánu z roku 1875 je stroj patrný východně od jámy (viz obr. č. 24). Dle sdělení současného kurátora sbírek MgA. Voldrába byl zmíněný stroj sešrotován mezi lety 1983-8.

V roce 1877 byla jáma dohloubena a pojmenována Mayrau a následovala dostavba těžní věže (kol. aut. 2006, str. 206). Lze tedy předpokládat, že větší část konstrukce pochází z doby kolem roku 1877. Mezi lety 1881 a 1884 byla v areálu hloubena sdružená jáma pojmenovaná Robert.

Další významnou událostí, která měla vliv na konstrukci věže, bylo zakoupení a instalace parního stroje Ringhoffer. Stroj byl zakoupen r. 1905 a v provozu byl od 4. 6. 1906. V souvislosti s novým strojem byla těžní věž upravována. Melichar (kol. aut. 2006, str. 138) dokonce uvádí, že z tohoto roku ocelová věž o výšce 26m k ose lanovnic pochází, což je omyl či nejednoznačné vyjádření autora. Uvedená výška odpovídá současnému stavu, ale ve zmíněném roce byla věž pouze zvyšována nad úroveň střechy, což je patrné z dochované fotodokumentace (viz obr. č. 4, 5, 6 ve srovnání s obr. č. 11 a 12).

Téhož roku bylo zřízeno i tzv. malé oddělení s těžním strojem systému Köppe od firmy MAG Ruston, což si patrně vyžádalo další úpravy konstrukce těžní věže (tzn. vložení lanovnic na vlastní konstrukci mimo původní opěráky).

Dle zprávy vypracované firmou SVÚOM (Geiplová a spol. 2010, str. 2) nebyly zjištěny informace o povrchových úpravách těžní věže ve 2. pol. 20. st. To, že na věži nebyly prováděny významnější změny a opravy lze usoudit i z faktu, že těžní stroje instalované kol. r. 1905 byly (po přestavbě na stlačený vzduch) užívány až do ukončení těžby (1997, resp. 1998). V současnosti jsou však známe dva dokumenty, jež potvrzují, že o povrchových úpravách se minimálně dvakrát vážně uvažovalo a je pravděpodobné, že alespoň část z nich byla provedena. Jde konkrétně o „Úkol na nabarvení konstrukce těžní věže Mayrau“ z 29. července 1958, který uvádí, že konstrukce bude očištěna od zbytků maziv a korozních produktů a natřena jednou vrstvou základové a dvěma vrstvami krycí barvy. Druhým dokumentem je „PROTOKOL ze šestileté podrobné prohlídky těžní věže jámy Mayrau na dole Gottwald II. ve Vinařicích“ ze dne 23. 10. 1989, který kromě drobných doplnění prvků na věži požaduje i nátěr obou částí vzpěr u patek.

Již před ukončením provozu (od r. 1994) působil v areálu hornický skanzen a bylo jasné, že těžba bude v dohledné době ukončena (o ukončení těžby se diskutovalo již v 70. a 80. letech), takže nebyly plánovány ani prováděny významnější úpravy. O tom svědčí i výjimky udělované báňským úřadem v souvislosti s parametry věže. Roku 1998 bylo ukončeno zavážení jam Mayrau a Robert, takže se v prostoru jámové budovy dále nepracovalo a budova od té doby slouží pouze jako součást hornického skanzenu. Poté (2001-2003) byly prováděny konzervace těžních strojů ve spolupráci s ostravskou nadací Landek (úprava ohlubně jámy, demontáž kolejnice na hlavním náraží směrem ke struji MAG Ruston). Uváděna je i rekonstrukce náraziště jámy Mayrau v roce 2005. Také docházelo k postupným opravám střech okolních budov.

## **Rozbor objektu**

Jedná se o jámovou budovu uhelného dolu s ocelovou nýtovanou těžní věží s hlavní šikmou vzpěrou a dvojicí dodatečně přidaných vzpěr. Budova se nachází v areálu dolu Mayrau ve Vinařicích (viz obr. č. 1 až 3) a je jednotraktová s navazujícím objektem tzv. malého těžního oddělení, kde je umístěn těžní stroj zn. MAG Ruston. Strojovna těžního stroje hlavního oddělení je samostatná budova severozápadně od jámové budovy a není předmětem tohoto průzkumu.

Původní osa lanovnic těžní věže byla zhruba v úrovni +367,74. Věž byla dodatečně navýšena tak, že osa lanovnic se dostala do stávající polohy +376,95. Konstrukce těžní věže se skládá ze tří samostatných svislých nosných konstrukcí. Jsou to svislá nosná konstrukce hlavního oddělení, svislá nosná konstrukce malého (dřevního) těžního oddělení a svislá nosná konstrukce samotížného výtahu. Tyto konstrukce jsou nýtované příhradové věže s rohovými sloupy z úhelníků (L105/105, L110/110) s diagonálními ztužidly z úhelníků, respektive pásků a příčníky z profilů U. Svislá nosná konstrukce

hlavního oddělení je v navýšení části rozšířena z původních 1850mm na 3050mm. Ve vodorovné rovině je konstrukce propojena s obvodovými zdmi jámové budovy ve výškových úrovních +355,74 (strop nad 1NP), +360,74 (dvojice příhradových vazníků), +362,73 (ztužení na h. h. samočinného výtahu), +362,92 (ztužidlo malého oddělení u lanovnice na ploché lano), +364,94 (ztužení věže malého oddělení), +367,74 (dvojice nosníků původních lanovnic a související ztužení do příčných stěn).

Ve směru sil od těžního stroje je šikmá vzpěra, která je tvořena dvojicí nýtovaných nosníků spojených diagonálními ztužidly z pásků, která byla po navýšení těžní věže r. 1905 doplněna o druhou vzpěru, čímž byla původní vzpěrová věž přeměněna na věž kozlíkovou. Hlavním nosným profilem druhé vzpěry je U240 ten je ztužen diagonálami u profilů U a propojen se stávající vzpěrrou do prostorové konstrukce pomocí profilů U160 (viz obr. č. 12).

V hlavě těžní věže jsou umístěny dvě lanovnice o průměru 4,18m. Hlava je tvořena roštem pod lanovnicemi z profilů U240 a I175/400. Zastřešení lanovnic tvoří příhradová konstrukce z úhelníků (hl. L70/70, L80/8) a profilů U200 a U160, pokrytá zakruženým vlnitým plechem.

Budova je zastřešena nýtovanou příhradovou konstrukcí z pásků a úhelníků. Vazba je tvořeny vždy dvojicí příhradových vazníků spojených v patě táhlem a ve vrcholu styčnickovým plechem. Vaznice jsou nýtované vierendelovy nosníky (tj. mají pouze pásnice, stojiny a stojky a nikoli diagonály) a jsou nižší než příhrady vazeb. Uspořádání nosných prvků je patrné na obr. č. 15.

Co se týče nátěrového systému ocelové konstrukce těžní věže, je pravděpodobné, že konstrukce byla původně natřena suříkem. Z nábrusů provedených firmou SVUOM vyplývá, že na konstrukci jsou zbytky čtyřvrstvého nátěru. V archivu skanzenu Mayrau byl dohledán dokument z roku 1958, který popisuje nátěrový systém ve složení 1x základní a 2x krycí nátěr. Dle dokumentu měla být věž očištěna od korozních produktů a mastnoty a natřena. Jsou rekapitulovány plochy konstrukce a z výpočtu ploch je patrné, že měla být natřena konstrukce od ohlubně až po horní plošinu. Z dokumentu dále vyplývá, že konstrukce byla silně znečištěna (místy až 6 cm maziv, rzi prachu apod.) a veškeré nátěrové práce měly probíhat za provozu, což jistě mělo vliv na jejich kvalitu. Je také velmi pravděpodobné, že přídržné původní nátěry nebyly odstraněny. Tato fakta je nutné zohlednit při hodnocení ocelové konstrukce a návrhu její další protikorozi ochrany.

## **Stavební historie**

Těžní věž jámy Mayrau má patrné tři hlavní vývojové fáze, jež jsou viditelné jak při prohlídce konstrukce, tak v dobových materiálech (hlavně fotografiích).

První fází bylo zřízení věže při respektive po dohloubení jámy (tedy kol r. 1877). Z této fáze pochází jámová budova, dále příhradová konstrukce věže až do výšky +367,74 tzn. do úrovně hlavních nýtovaných nosníků pod střechou (viz obr. č. 4, 5 a 6). Tyto nosníky probíhají budovou v podélném směru. Jejich konce jsou vsazeny od obvodové zdi a původně nesly plošinu s lanovnicemi. O tom svědčí i fakt, že točité schodiště z úrovně +355,78 původně končilo zhruba na úrovni +366,82, kde byla plošina, ze které vedlo jednoramenné schodiště na úroveň +367,83. Točité schodiště tak tvořilo část přístupové cesty k původním lanovnicím, které byly pod střechou objektu. Analogická situace byla i na jámě Robert (tam je původní ukončení schodiště patrné dodnes). To, že bylo točité schodiště později upravováno (1985 spolu se zřízením vzduchové uzávěry - viz níže) je patrné z pozůstatků uražených litinových stupňů na vřetenu točitého schodiště v dnešní úrovni výstupu (tj. cca +364,56, viz obr. č. 7 a 8). Kromě dvojice hlavních nosníků v úrovni lanovnic byla věž v příčném směru stabilizována roštem z nosníků U240 do obvodových stěn. Dále byla věž ve vodorovném směru stabilizována v úrovni +362,92 (věž malého oddělení; v této úrovni je i lanovnice na ploché lano zmíněná výše) a +362,73 (horní hrana samotížného výtahu). Kromě toho zajišťovala příčné ztužení dvojice příhradových vazníků o výšce 1160mm s horní hranou v úrovni +360,74. Tyto nesly plošinu náraziště ve výšce +359,75, z této plošiny pak byla vyvěšena pomocí táhel z profilů I a úhelníků plošina v úrovni +357,76, která sloužila pro jízdu mužstva. Na konstrukci příhradových vazníků je patrné, že věž samotížného výtahu byla součástí původní konstrukce (viz obr. č. 9). Poslední úroveň vodorovného ztužení je strop na +355,74. Na této úrovni končí i hlavní vzpěra těžní věže tvořená nýtovaným nosníkem o výšce 460mm a ukončená kotevním plechem s dvojicí šroubů (viz obr. č. 10).

Druhá vývojová fáze je spojena se zakoupením nových těžních strojů (Ringhoffer a MAG Ruston) v roce 1905, jichž instalace byla patrně ukončena v r. 1906. V souvislosti s parametry stroje Ringhoffer bylo nutné zvýšení těžní věže (viz obr. č. 11 a 12). Navýšená svislá nosná konstrukce částečně respektuje původní půdorys těžní věže a je rozšířena v plošině pro lanovnice. Stabilizována je dvěma příhradovými vzpěrami. První vzpěra směřuje do obvodové zdi budovy, druhá vzpěra do nově zřízeného styčnicku v podélných nosnících v úrovni původních lanovnic. Z tohoto styčnicku pak po zalomení pokračuje do patky původní nýtované vzpěry, kde byl na zadní straně vzpěry vytvořen nový nýtovaný styčník. Patrné je to na obr. č. 10, kde je i vidět jak nová vzpěra obkračuje stávající šroub. O tom, že přidaná konstrukce vzpěry je z jiné vývojové fáze objektu, svědčí i různý přístup ke ztužení (viz obr. č. 13). Výše zmíněná fakta souhlasí i s některými popisy (např. kol. aut. 2006, str. 206), které zmiňují v r. 1905 stavbu těžní věže s výškou 26m v ose lanovnic, což odpovídá stávajícímu stavu. Analogický vývoj (navýšení těžní věže a její prostup stávající střechou) probíhal později i na jámě Robert.

Třetí vývojovou fází bylo vytvoření vzduchové uzávěry v úrovni +364,56 v souvislosti s instalací nového důlního ventilátoru. K vytvoření uzávěry došlo v roce 1985, čemuž by nasvědčovalo i použití čtveřice prolamovaných nosníků. Na nich jsou pak vaznice z profilů I180 a dřevěná podlaha oplechovaná na horním líci, což byla patrně snaha o těsnost vzduchové uzávěry a zamezení zatékání střechou. Styky prolamovaných nosníků jsou šroubované a ztužidla jsou přivařena, ačkoli mají otvory pro šrouby (původní koncepce zřejmě byla nesvařovat v prašném prostředí za provozu). V této fázi vývoje budovy bylo upraveno litinové točité schodiště (viz výše) a bylo zakryto pomocí konstrukce z dřevěných trámů pokryté prkny a kotvené k obvodové zdi. Zmíněné novodobé konstrukce nemají z hlediska dějin techniky velký význam, pouze zhoršily tepelně vlhkostní režim pod úrovní +364,56 a poněkud jej zlepšily pod střechou, kde je korozní poškození znatelně menší.

Doplněním konstrukce, které se nepodařilo přesněji datovat, jsou stojky profilu 110mm pod plošinou na úrovni +357,76 (viz obr. č. 14). Tyto stojky jsou umístěny poněkud nesystematicky (např. chybí v rozích) a také jsou v rozporu s přenosem zatížení v konstrukci (relativně tuhá stojka pod štíhlým táhlem). Jedná se patrně o provizorní úpravu provedenou za provozu a danou obavou o stav nýtovaných styčnicků táhel.

Na rozdíl od ocelové konstrukce těžní věže, která byla přizpůsobována dle technologie, nezaznamenala samotná jámová budova výraznějších změn, což je v daném prostředí intenzivního provozu pochopitelné. U budovy byly pravděpodobně měněny pouze prostor pro výjezd vozíků z úrovně +355,74 (částečné zazdění, zastřešení kol. r. 1905), střecha (průchod těžní věže a změny krytiny) a severozápadní stěna (zazdění původního prostupu lan a zřízení nového prostupu pro malé těžní oddělení). Druhotně byl také zřízen vstup směrem od lampovny. Dochovalo se také několik schematických půdorysů a řezů budovou. Ty však nezachycují konstrukci těžní věže a nejsou příliš podrobné. Nejstarší z nich je na obr. č. 24 a zobrazuje situaci z června roku 1875, kdy ještě nestála jámová budova ani těžní věž v dnešní podobě, ale již se připravovalo místo pro definitivní polohu těžního stroje (byl přenesen z dolu Stehelčeves na podzim téhož roku). Mladší nedatovaný německy popsaný výkres (Obr. č. 25) zobrazuje půdorys a řez jámovou budovou. Další výkres (obr. č. 26) zobrazuje schematicky jámovou budovu včetně těžního stroje a podle sdělení pracovníků skanzenu by měl pocházet ze 40. let (situační výkres je z r. 1943). To by potvrzovalo i dvojjazyčné popisky a fakt, že tou dobou byly stroje přestavovány na stlačený vzduch a byly prováděny úpravy na větrání. Nejmladší výkres pochází z r. 1995 (viz obr. č. 27) a znázorňuje pohled na jámovou budovu.

## **Hodnocení objektu**



Jámový objekt a zvláště konstrukce těžní věže je důležitou technickou památkou dokumentující technologická zařízení pro těžbu uhlí z konce 19. a počátku 20. století. Hlavně nýtovaná příhradová konstrukce dokládá vysokou technickou úroveň doby a rychlý vývoj požadavků na technologické stavby. Význam má samozřejmě nejen nosná konstrukce, ale i její vystrojení jako lanovnice, klece, samotížný výtah apod. V tomto kontextu jsou důležitá i dochovaná potrubí. Výrazný je tak památkový charakter jámové budovy jakožto celku, který poskytuje představu o provozu, který zde probíhal po dobu 120 let.

### **Hodnotné detaily a jejich soubory**

Největší hodnotu má konstrukce jako celek. Většina detailů je standardních, odpovídajících době vzniku (např. kotvení šikmé vzpěry, nýtované nosníky a styčníky). Pro prezentaci objektu mají význam hlavně náraziště, která jsou na výškových úrovních +355,74 (viz obr. č. 16), +357,76 a +359,75, dále těžné klece (viz obr. č. 17 až 20) a konstrukce samotížného výtahu na důlní vozíky (obrázky č. 21 a 22)

Zděná konstrukce jámové budovy byla dochována prakticky v intaktním stavu. Z detailů jsou charakteristické cihelné nadokenní klenby a římsy (viz obr. č. 23, patrné i na obr. č. 4, 5 a 6).

### **Závady**

Hlavním problémem objektu je zastřešení plechovými tvarovkami z vlnitého plechu (střecha měněna kolem roku 1960), které umožňuje místy zatékání (u vstupu na žebřík, v hřebeni střechy a v místech prostupů konstrukce věže střechou). Vlivem tohoto zatékání a teplotně vlhkostního režimu budovy (jámová budova výdušné jámy), agresivního prostředí a zanedbávání údržby během provozu dolu, došlo k významným korozním poškozením. Tato poškození jsou zvláště patrná na vodorovných konstrukcích (nosníky a plechy plošin). Dále místy chybí ztužidla a spojovací prvky (šrouby, nýty). Stav konstrukce a její protikorozní ochrany podrobněji popisuje zpráva SVÚOM a zprávy o kontrolních prohlídkách ocelové konstrukce (IOK 2010, Jandáček 2014).

### **Náměty**

Bylo by žádoucí omezit dotaci vlhkosti (oprava střechy, studium tep. vlhk. režimu a větrání) a obnovit protikorozi ochranu s ohledem na památkový charakter objektu a zhodnotit teplotně vlhkostní režim budovy. Kromě toho bude nutné opravit ty ocelové konstrukce, které jsou v havarijním stavu (tj. hlavně plošiny). Dále bude třeba zvolit systém oprav a protikorozi ochrany šetrný k zachování stavu „posledního pracovního dne“. Zároveň však bude třeba zajistit, aby při zachování tohoto stavu nepokračovala korozní degradace konstrukce rychleji, než je nutné a aby nosné konstrukce v prohlídkové trase byly bezpečné pro návštěvníky skanzenu. Konstrukce mimo trasu prohlídky musí být bezpečné pro vstup poučených obsluh za účelem kontrol a oprav a nesmí ohrožovat nižší podlaží pádem zkorodovaných konstrukčních prvků (např. zkorodované plechy plošin) či korozních produktů.

V rámci nátěrového systému mohou být odlišeny jednotlivé vývojové fáze konstrukce. Zvláště vhodné by to bylo pro prolamované nosníky a stropnice vzduchové uzávěry, které jsou konstrukcí novodobou. Původní konstrukce pod vzduchovou uzávěrou mohou být konzervovány s tím, že bude stanoven speciální režim jejich užívání a pravidelných prohlídek.

Konstrukce nad vzduchovou uzávěrou a zvláště konstrukce navýšení těžní věže z roku 1905, které se vyskytují i ve vnějším prostředí a vzhledem k jejich parametrům (chybějící ochranné koše, nízká zábradlí, malá plocha) nebudou pravděpodobně přístupné návštěvníkům v rámci prohlídkové trasy, mohou být ošetřeny standardním nátěrovým systémem např. dle návrhu firmy SVUOM.

V rámci konstrukce by mohla být zdůrazněna klíčová místa (vedení lan, kladky samočinného výtahu, náraziště, lanovnice na ploché lano apod.), což by mohlo být provedeno např. vhodným osvětlením.

### **Prameny, plány, ikonografie, literatura**

O dolu Mayrau existuje několik publikací (viz seznam níže). Jejich problémem je místy časté přejímání některých chyb a opakování částí textů. Dále pak jsou k dispozici archivní prameny, které jsou však značně útržkovité a zatím částečně nezpracované. To souvisí jednak s relativně častým stěhováním podnikového archivu a jeho umístěním v nevyhovujících prostorách, dále pak s údajnou likvidací části dokumentace na konci druhé světové války. Archivy spojené s Pražskou železářskou společností jsou uloženy v Oblastním archivu Praha. Jde o fondy Pražská železářská společnost, a. s., Kladno a Pražská železářská společnost, a. s., báňské ředitelství Kladno. Oba fondy jsou poměrně rozsáhlé, ale první z nich se vztahuje spíše k hospodaření společnosti, než k technické činnosti. K podrobnějšímu studiu fondu Pražská železářská společnost, a. s., Kladno lze doporučit tato inventární čísla: 289 (č. evid. jednotky 78-86) správa dolů PŽS, 308 (č. evid. jednotky 118-119) projekty

elektrovodu, 586 (č. evid. jednotky 395) Projekt dolu Mayrau, 605 (č. evid. jednotky 397) výstavba kamenouhelných dolů v Kladně 1921-29, 594-608 (č. evid. jednotky 390-400) uhelné doly. K podrobnějšímu studiu fondu Pražská železářská společnost, a. s., báňské ředitelství Kladno lze doporučit materiály odboru č. 20 (regál č. 9, krabice č. K251-K422).

Část archiválií je také dostupná v Hornickém skanzenu Mayrau. Jde především o deníky obsluh strojů, technické výkresy, fotografie a texty související s provozem dolu (bezpečnostní předpisy, záznamy o nehodách apod.). V přehledu níže jsou dokumenty rozděleny na archiválie, nová zaměření, nové posudky a technické zprávy, literaturu a internetové zdroje použité pro vypracování tohoto průzkumu. Archiválie významné pro stavební historii objektu vč. popisu jsou reprodukovány v příloze č. 1.

### **Nová zaměření**

Škvarna, J. 2013. *Těžní věž Mayrau. Dokumentace stávajícího stavu*. Brno.

### **Nové posudky, technické zprávy**

Křivý, V., Kolouch, D. 2010. *Důl Mayrau: kontrolní prohlídka ocelové těžní věže a přilehlých plošin*.

Frýdek Místek. Použita verze s poznámkami T. Voldrába.

Geiplová, H., Knotková, D., Kreislová, I. 2010. *Hodnocení stavu koroze a protikorozní ochrany těžních věží dolu Mayrau*. Praha.

### **Literatura**

kol. aut. 1994. *Důl Mayrau objektivem Jaroslava Kmodrase*. Kladno.

kol. aut. 2006. *Dobývání uhlí na Kladensku*. Ostrava: Kartis.

Mayová, A. *Průvodce po skanzenu důl Mayrau*. Nepublikováno (průvodcovský text). 1994.

Majer, J. 1994. „K aktuálním problémům hornického muzejnictví a ochrany hornických památek.“  
Aktuální problémy hornictví: str. 155-156.

Neliba, V. 2008. „Hornický skanzen Mayrau.“ Uhlí rudy geologický průzkum. 9/2008. str. 28-30.  
(čerpáno z Uváček, J. 1994, 120 let dolu Mayrau)

Neliba, V. 2012. „15 let od ukončení těžby na Dole Mayrau.“ Uhlí rudy geologický průzkum. 2/2012. 16-17.

Polák, J. Slíva, A. 2005. *Dopravní manipulační zařízení III*. Ostrava: VŠB

Sochor, K. a kol. 1961. *Hornický slovník terminologický*. Praha: SPN.

Stehlík, V. 1974. *Stoletá šachta slavných tradic Mayrau-Fierglinger-Gottwald II*. Praha: Mír.

Šiška, L. a kol. 1987. *Základy projektování dolů*. Praha: SNTL.

Uváček, J. 1984. *110 let dolu Mayrau*. Kladno.

Voldráb, T. „Hornický skanzen Mayrau ve Vinařicích.“ Věstník AMG 3/13. str. 25-26.

### **Internetové zdroje**

<http://tech.jib.cz/>

<http://www.zdarbuh.cz/reviry/kdk/dul-mayrau-v-datech/>

[http://slon.diamo.cz/hpvt/2004/T/T04\\_Broskevic.htm](http://slon.diamo.cz/hpvt/2004/T/T04_Broskevic.htm)

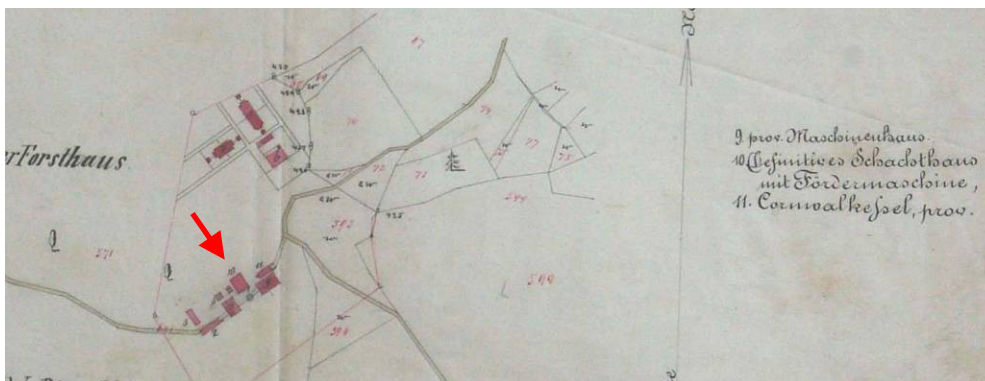
[http://slon.diamo.cz/hpvt/2004/T/T08\\_Mayova.htm](http://slon.diamo.cz/hpvt/2004/T/T08_Mayova.htm)

<http://www.nadace-landek.cz/wp-content/uploads/2013/03/nadacelandek15let.pdf>

<http://www.hornictvi.info/techpam/mayrau/mayrau.htm>

<http://iispp.npu.cz/>

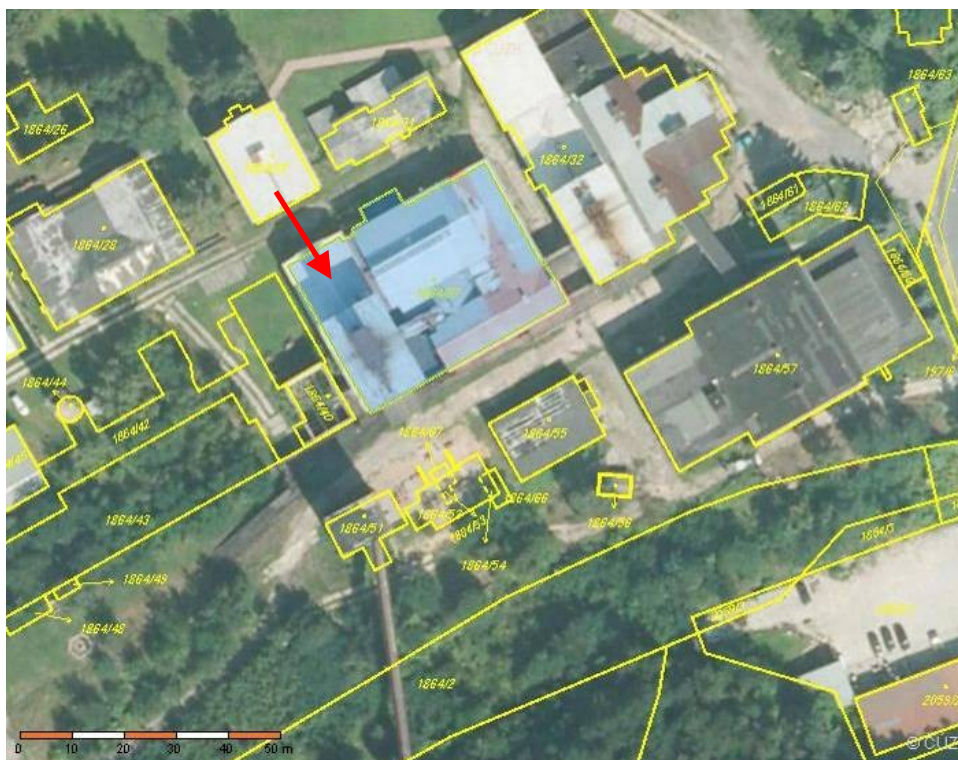
## Příloha č. 1: Obrazová příloha



**Obr. č. 1:** Výsek z plánu obce Vinařice (foto z archivu skanzenu Mayrau). Definitivní jámová budova s těžním strojem je označena šipkou.



**Obr. č. 2:** Výsek z katastrální mapy (zdroj <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>). Jámová budova je označena šipkou a je součástí komplexu budov bez č. p. na parcele č. 1867/37.



**Obr. č. 3:** Výsek z katastrální mapy a ortofotomapy (zdroj <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>). Jámová budova je označena šipkou a je součástí komplexu budov bez č. p. na parcele č. 1867/37.



**Obr. č. 4:** Pohled z jihozápadu na jámovou budovu po dostavbě (foto z archivu skanzenu Mayrau). Je patrné, že lanovnice byly pod střechou jámové budovy a jáma Robert ještě není vyhloubena. Fotografie tak může pocházet z období mezi lety 1877-80.





**Obr. č. 5:** Pohled na jámové budovy Mayrau a Robert z jihovýchodu (foto z archivu skanzenu Mayrau). Je patrné, že lanovnice v obou budovách byly ještě pod střechou, tzn. foto před rokem 1905 (na rámečku 1892).



**Obr. č. 6:** Pohled na jámovou budovu Mayrau ze severovýchodu (foto z archivu skanzenu Mayrau). Je patrné, že lanovnice byly stále pod střechou a strojovna pro parní stroj Ringhoffer ještě nestojí, tzn. foto před rokem 1905. Na střeše je však patrná nástavba (pravděpodobně kvůli větrání).

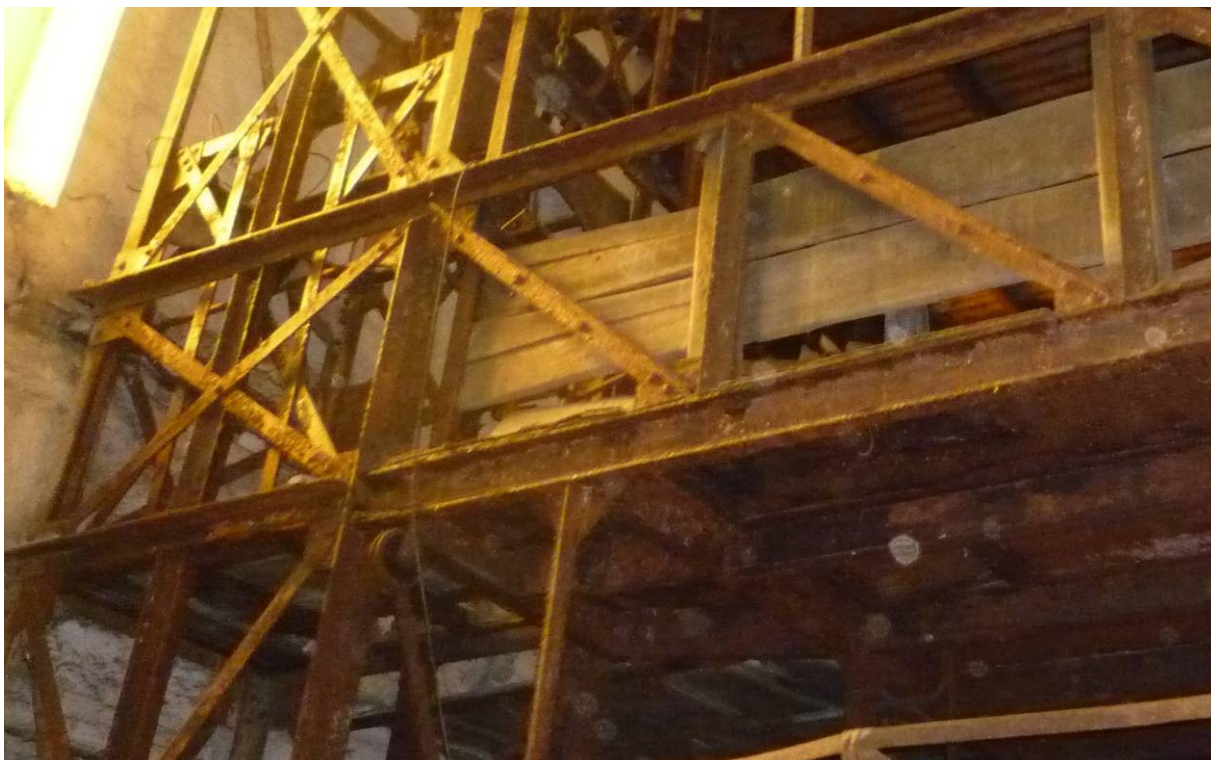


**Obr. č. 7:** Druhotně zřízený výstup z točitého schodiště.



**Obr. č. 8:** Uražený litinový stupeň.



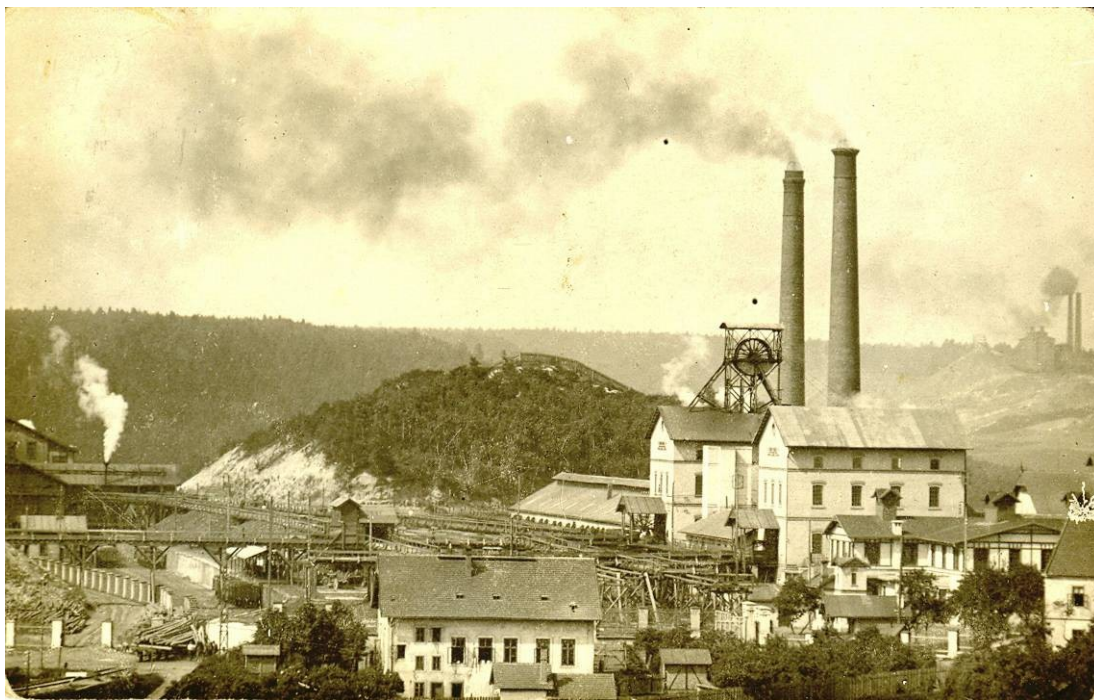


**Obr. č. 9:** Styčnick příhradového nosníku a stojky samotížného výtahu. Z protnutí stojky výtahu a spodní pásnice nosníku je patrné, že výtah nebyl mezi příhradové nosníky vestavěn, ale byl zhotoven současně s nimi.

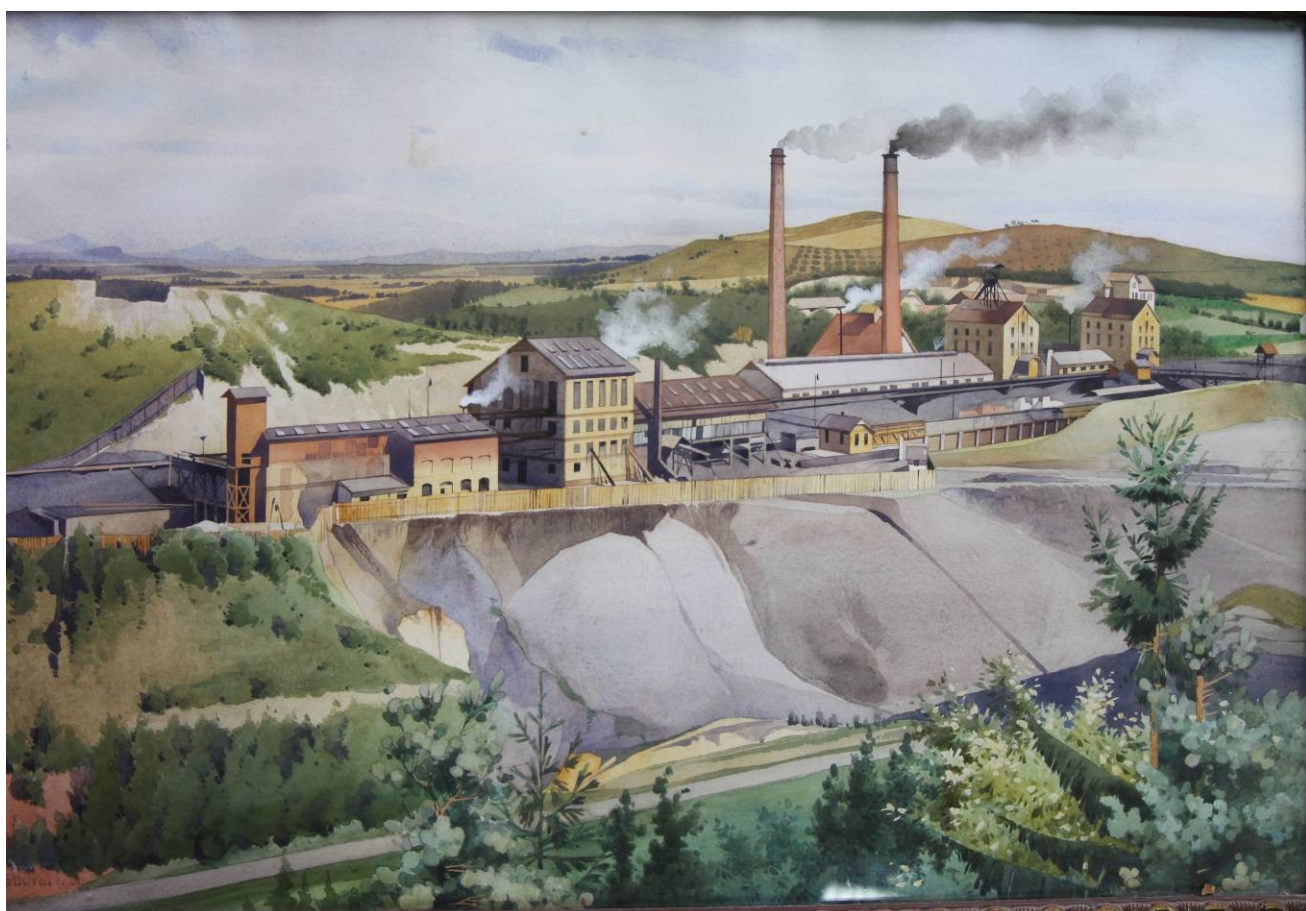


**Obr. č. 10:** Kotvení hlavní vzpěry těžní věže. Z detailu je zřejmé doplnění zadní vzpěry při zvyšování věže v r. 1905.





**Obr. č. 11:** Mayrau z jihovýchodu s navýšenou těžní věží po r. 1905 (foto z archivu skanzenu Mayrau). Zajímavá je změna struktury střešní krytiny. To je patrné i na obr. č. 12.



**Obr. č. 12:** Akvarel od J. Stibrala z r. 1906. Pohled na Mayrau z jihozápadu. Je patrná zvýšená těžní věž na budově jámy Mayrau a úprava krytiny v místě průchodu nosné konstrukce věže (foto z archivu skanzenu Mayrau).



**Obr. č. 13:** Srovnání vzpěry z r. 1877 (v popředí, subtilní pásky) a přidané vzpěry z r. 1905 (v pozadí válcované profily).



**Obr. č. 14:** Sloupek pod plošinou na úrovni +357,76.





**Obr. č. 15:** Nosná konstrukce střechy.



**Obr. č. 16:** Náraziště.



**Obr. č. 17:** Pohled na zavěšení těžné klece.



**Obr. č. 18:** Pohled do těžné klece.





**Obr. č. 19:** Těžná klec malého oddělení.



**Obr. č. 20:** Dno těžné klece malého oddělení.



**Obr. č. 21:** Konstrukce samotížného výtahu.



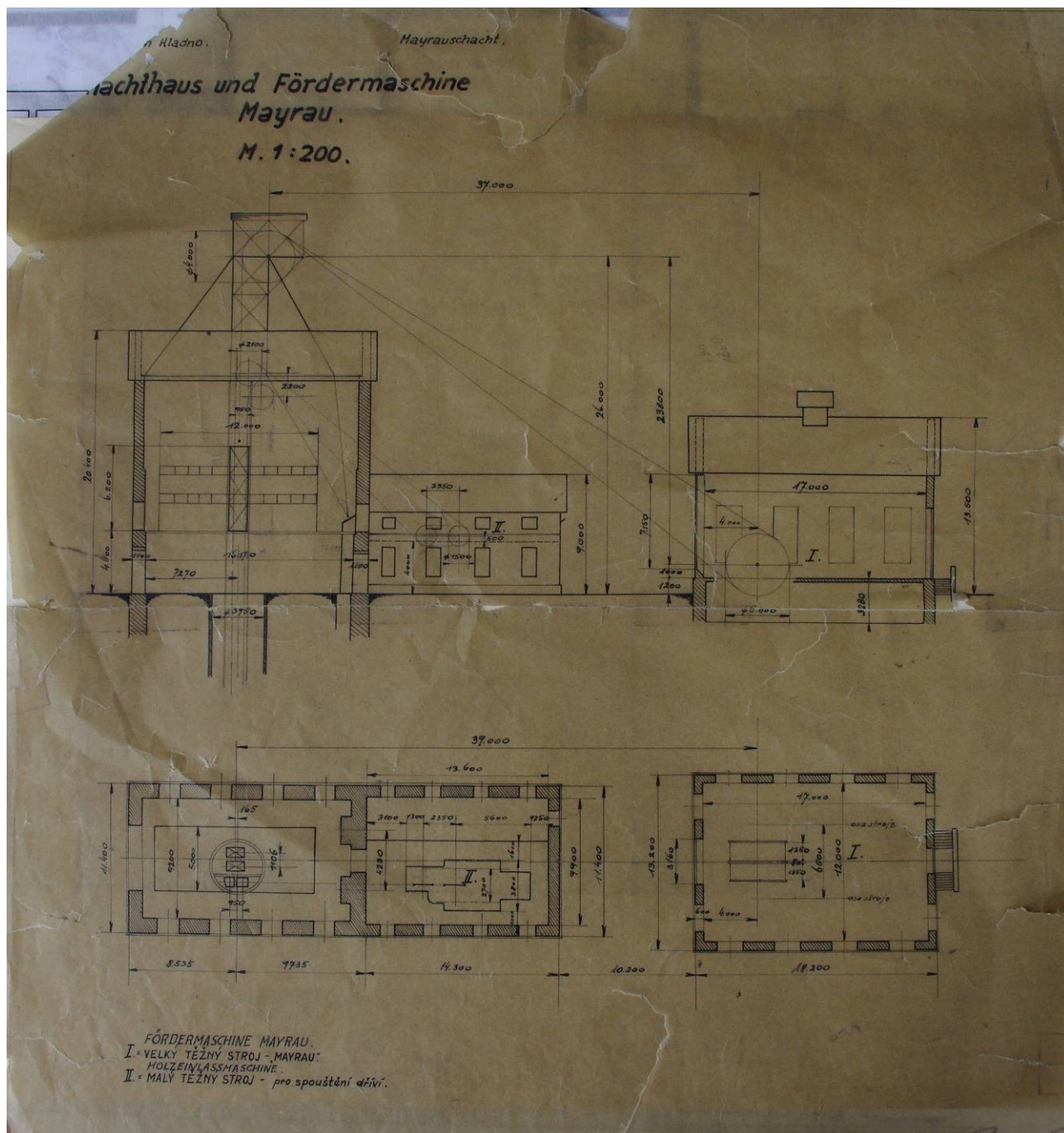
**Obr. č. 22:** Středová kladka samotížného výtahu.



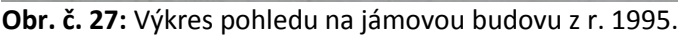








**Obr. č. 26:** Půdorys a řez jámovou budovou vč. schématu těžního stroje.



**Obr. č. 27:** Výkres pohledu na jámovou budovu z r. 1995.



## **Příloha č. 2: Přehled Technické činnosti související s jámou Mayrau**

**31. 5. 1874** dokončen projekt závodu (Stehlík 1974)  
**28. 7. 1874** zahájeno hloubení jámy -tzv. Motyčinská jáma, lid. Trhanka (Mayová 1994); některé zdroje udávají jiná data - např. 1. 8. 1874 (Neliba 2008, kol. aut. 2006, Uváček 1984); při hloubení uplatněn elektrický odpal, parní pístové čerpadlo  
**24. 8. 1874** těžba pomocí lokomobily (do té doby vrátek) a po dosaž. 12,8m náraziště a těžní věž s lanovnicemi (Mayová 1994); některé zdroje udávají jiná data - např. 14. 8. 1874 (kol. aut. 2006)  
**březen 1875** dvojitý parní vrátek (kol. aut. 2006; Mayová 1994)  
**podzim 1875** těžní stroj na ploché lano ze Stehlčeves. jámy (kol. aut. 2006; Mayová 1994)  
**28. 9. 1877** odkryta uhelní sloj (515,2m); důl pojmenován Mayrau; šlo o 1. překonání hl. 500m na Kladensku (Mayová 1994; kol. aut. 2006)  
**8. 10. 1877** dohloubení na 525,25m (Stehlík 1974, Uváček 1984) následovala dostavba těžní věže  
**1879-92** nálezy přírodního koksů (kol. aut. 2006)  
**1879** vodotěsné stroje dle návrhu prof. Riedlera z Vídně (Mayová 1994)  
**prosinec 1880** zahájeno hl. jámy Robert od r. 1883 i protičelbou z 10. patra (optické promítání bodů Nagel-Hildebrandt - měř. Ing. Suský); dokončení 29. února 1884 (kol. aut. 2006)  
**1884** Ing. Jan Karlík zavedl kyvadlový třídič uhlí (kol. aut. 2006)  
**1896** úpravna uhlí a prádlo (od firmy Schüchtermann&Kremmer)  
**1901** elektrická ústředna (Stehlík 1974; kol. aut. 2006, Uváček 1984)  
**1905** ocelová (příhradová) těžní věž jámy Mayrau; výška 26m v ose lanovnic (kol. aut. 2006)  
**1905** zakoupen parní stroj zn. Ringhoffer; v provozu od 4. 6. 1906  
**1905** těžní vrátek systém Köppe (výrobce MAG Ruston; sam. těž oddělení) někdy (kol. aut. 2006) udáván rok 1907; jáma prohloubena na 527m  
**1908** koupele pro mužstvo (kol. aut. 2006)  
**11. 4. 1921** havárie těžní klece - 5 mrtvých, 14 zraněných (kol. aut. 2006)  
**1916** zahájení stavby čerpací stanice s vysokotlakým odstředivým čerpadlem (Stehlík 1974)  
**1924** na Mayrau přemístěna Ústřední báňská záchranná stanice z dolu Jan v Libušíně (kol. aut. 2006)  
**1926** zavedeno dálkové elektrické vedení (původně byla vlastní ústředna) z železáren PŽS a dolu Schoeller; od r 1928 elektrifikovány povrch i hlubina (kol. aut. 2006)  
**1927** přeneseno druhé vysokotlaké čerpadlo z dolu Jan (Stehlík 1974)  
**1928** zavedeny nářasné žlaby  
**1931** nové čerpadlo (Stehlík 1974)  
**1932** zavedena sbíjecí kladiva, zkoušeno stěnování s foukanou zakládkou  
**1933** na jámě Robert el. těž. stroj Škoda; vyroben 1932 (kol. aut. 2006)  
**1934** druhé elektrické čerpadlo, ukončen provoz původních dvou parních čerpadel z r. 1916 a 1927 (Stehlík 1974)  
**28. 6. 1937** dokončen spojovací překop mezi doly Mayrau a Max (začátek 1935) (kol. aut. 2006)  
**1936** nová kompresorovna  
**1939** lanová dráha v překopu 10. srpna 1939 zkušební převed. těžby na Max. 10. 1. 1940 definitivní (kol. aut. 2006)  
**1940** těžní stroj přestavěn na pohon stlačeným vzduchem  
**1940** těžba uhlí z dolu Mayrau převedena na důl Max  
**1943** zaplavovací zařízení a kulový mlýn na hlušinu (kol. aut. 2006)  
**10. 2. 1946** důl dostal jméno Zdeněk Fierlinger (kol. aut. 2006)  
**1952** Fierlinger I po slouč. s dolem Prezident Beneš, dř. Max (kol. aut. 2006)  
**1956/1957** z dolu vyvezení poslední dva důlní koně (kol. aut. 2006)  
**1957** přejmenování na Gottwald II  
**1958** pokusy s hydromechanickým dobýváním (kol. aut. 2006)  
**1961-1965** změna frekvence el. proudu z 25 na 50Hz; nová kotelna, trafostanice, čistící a biologická stanice, zaplavovací zařízení, koupele, rozvod pitné vody, kanalizace apod. (Stehlík 1974)  
**5. 10. 1970** Do vyraženého spojovacího překopu mezi doly Max a Schoeller, byla prorážena jáma Nejedlý III a tím byly propojeny doly Mayrau, Max, Schoeller a Wanieck  
**1973** těžba z Gottwaldu na NIII (Schoeller) (kol. aut. 2006)  
**1974** končí jízda mužstva na dole Max (Gottwald I) a je převedena na Mayrau od 24. 5. 1974 (kol. aut. 2006)  
**1974** první zmínky o možnosti vybudování muzea (1975 dle webu skanzenu Mayrau)  
**1976** ukončeno hydromech. dobývání (kol. aut. 2006)

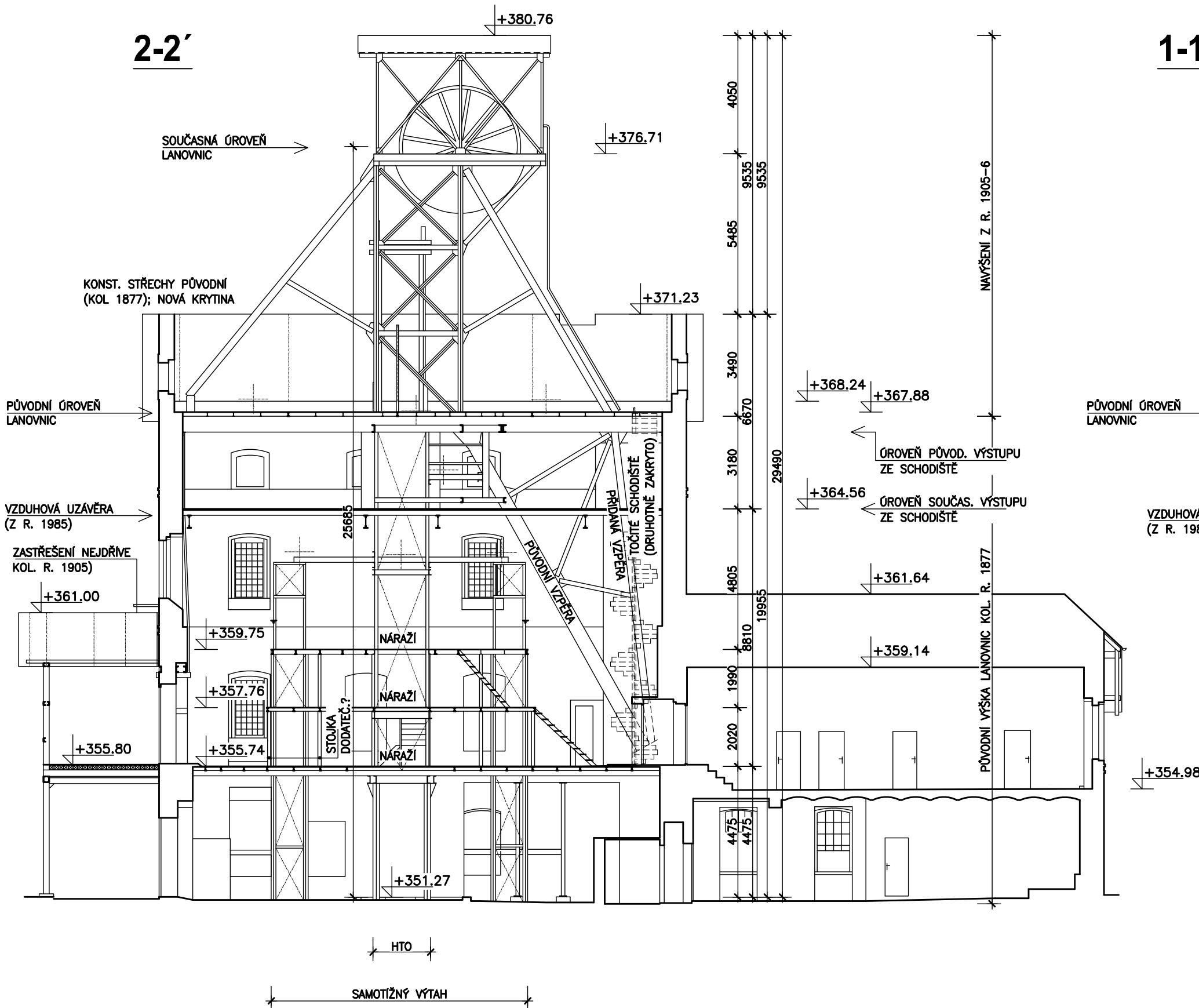
**1978** na Mayrau zrušeny kompresory a stl. vzd. přiváděn z dolu Nejedlý  
**1979** Proražen spojovací překop mezi doly Gottwald III. (Ronna) a Gottwald II (Mayrau).  
**1984** překop mezi 7. a 10. patrem - větrní okruh (kol. aut. 2006)  
**1986** ukončena investiční otvírka pole Engerth a započato s geologickým průzkumem a přípravou v této oblasti  
**1990** přejm. na Důl Kladno, sp Libušín, závod 2 Mayrau  
**1993** Mayrau byl s ostatními doly podniku Kladenské doly spojen s Dolem CSM ve Stonavě do akciové společnosti Českomoravské doly (ČMD).  
**19. 8. 1994** otevření Hornického skanzenu Mayrau  
**21. 12. 1994** Mayrau - kult. tech. památka (číslo rejstříku USKP: 10045/2-4294)  
**1997 únor** pracovníci hlubiny převedeni na důl Schoeller. V podzemí pracovaly pouze likvidační čety za účelem demontáže a dopravy použitelného materiálu a zařízení.  
**30. 6. 1997** oficiální ukončení těžby  
**10. 12. 1997** ukončení rabovacích prací (Neliba 2008)  
**14. 12. 1997** zastavení strojů (Neliba 2008)  
**1998** Dokončeno zavážení jam Mayrau a Robert  
**2001 květen** Skanzen Mayrau se stal součástí Hornického muzea OKD v Ostravě.  
**2001** konzervace těžního stroje Ringhoffer  
**2002** rekonstrukce stroje MAG Ruston  
**2003** realizace náhradního pohonu těžního stroje (spuštěn 27.11.)  
**2004** vybudování pietního místa  
**2005** rekonstrukce náraziště (dle výročních zpráv nadace Landek)

# PŘÍLOHA Č.3

## VÝVOJOVÉ FÁZE TĚŽNÍ VĚŽE

### ŘEZY M1:150

2-2'



1-1'

