

PŘÍSPĚVEK KE ZPROVOZNĚNÍ TECHNICKÉ PAMÁTKY DŮL JERONÝM, ČISTÁ

1. Úvod

Vzhledem k nutnosti posuzovat stávající stav důlních komplexů v oblasti Dolu Jeroným z hlediska budoucího využití, je nutné se zabývat propojením obou částí tohoto komplexu, a to částí opuštěných důlních děl (ODD) a starých důlních děl (SDD). Pro další postup prací má přispět i náš příspěvek.

2. Současný stav

Obě uvedené oblasti na lokalitě Čistá, oblast ODD i SDD se z hlediska polohy nacházejí v blízkém sousedství. Z předběžných měřických podkladů vyplývá, že minimální vzdálenost známých důlních děl (chodeb i širín) se pohybuje v hodnotách mezi 60 až 70 metry.

Oblast ODD je zpřístupněna šachticí a štolou Jeroným. Vyrazení obou děl je datováno do středověku (16. – 17. století). Současná šachtice Jeroným je rekonstrukcí původní šachtice se sníženou hloubkou proti šachtici původní. Dědičná štola Jeroným, která ve své historické podobě byla fáratelná ještě v 70. letech 20. století, je plně rekonstruována, resp. nově vyražena (obtínka závalu) v otevřeném obloukovém profilu s ocelovou výztuží. Důvodem bylo hluboké zaboření stropu původní štoly v délce cca 120 m. Charakter závalu štoly svědčil o tom, že k závalu nedošlo pouze díky napětovému a deformačnímu stavu masivu, ale i díky proudovému tlaku prosakující vody a sufózi prachovité a jílové složky horninového prostředí v kontaktní zóně ložiska (oslabování horninového skeletu). Oblast ODD má v současné době dva východy z dolu, větrání i odvodňování probíhá schůdnou cestou.

Oblast SDD je zpřístupněná vstupní štolou a podle dodaných informací i šachticí. Rovněž tato díla jsou rekonstrukcí původních historických děl. Situaci SDD lze posoudit jako vyhovující podmínce zajištění dvou východů z dolu a podmínce průchodního větrního proudu.

Dílčí závěr

Oblast ODD je v současné době lépe prozkoumána a zdokumentována, a to především díky komplexnímu geomechanickému monitoringu, který se na lokalitě realizuje od r. 2001, a který byl zajišťován péčí Rudných dolů Příbram, nyní s. p. Diamo – SUL Příbram. V současné době má každá oblast na lokalitě Čistá svého vlastníka a práce, které na obou oblastech technické kulturní památky probíhají, se realizují bez vzájemné koordinace, i když v zásadě směřují k témuž cíli.

3. Neznámé skutečnosti a rizika

Neznámou skutečností je především nevědomost o dědičné štolě nebo o odvodňovacím díle oblasti SDD. Přitom je zřejmé, že takové dílo muselo existovat, ať už samostatně nebo případně v napojení na štolu Jeroným. Blízkost obou oblastí tuto možnost ostatně podporuje. Jsou sice známy výrony podzemní vody ve svahu směrem k ústí štolu Jeroným, což dává důvod k domněnce, že se jedná i o důlní vody z dolu Jeroným v lokalitě Čistá, ale dosud nebyla provedena žádná monitorovací měření, která by tuto domněnku potvrdila nebo podpořila.

Neznámou skutečností je rovněž neznalost skutečného stavu horninového masivu mezi oblastmi ODD a SDD. Mapové podklady, které jsou k dispozici, nezaznamenávají v tomto prostoru žádná důlní díla, ale jejich existenci, byť i ve formě částečných nebo úplných závalů, nelze vyloučit. Pokud existují, představují (kromě tektonických diskontinuit) preferenční cesty pro průsak podzemních vod. Tyto preferenční cesty se v reologickém pojetí mohou měnit podle konzolidace materiálu, jeho zanášení a utěšňování jemnozrnným splachem, sufózí apod.

Při hodnocení neznámých skutečností je zde zapotřebí upozornit na rizika, která vyplývají z možných negativních účinků statického a proudového (hydrodynamického) tlaku podzemní vody na geomechanickou stabilitu prostorového komplexu důlních děl dolu Jeroným.

Dílčí závěr

Z posouzení dosud neznámých skutečností, a z nich plynoucích rizik, je zřejmé, že jedním z rozhodujících úkolů, který musí být splněn pro zákonnou ochranu technické kulturní památky Dolu Jeroným, je zajištění odvodnění obou oblastí dolu schůdnou a kontrolovatelnou cestou.

4. Závěr a doporučení pro další postup

Dokončená rekonstrukce štolu Jeroným vytvořila příznivé podmínky pro další postup a realizaci výstavbových prací. Z předchozích studií [1], [2] vyplývají v zásadě dvě varianty, které sledují logickou posloupnost rekonstrukčních prací. Obě varianty předpokládají vyčištění a rekonstrukci příčných profilů, boků, stropů a počev přiléhajících stávajících děl. V případě varianty a) se jedná o velkou komoru v úrovni štolového patra a chodbu CH 2, včetně její odbočky. V případě varianty b) o komoru a dílčí úseky chodby CH 3, resp. CH 4:

a) vyražení úpadnice, která propojí komplex důlních děl v oblasti ODD s povrchem. Úpadnice bude do komplexu ODD zaústěna ve slepé čelbě odbočky z chodby CH 2 (příloha 1 – měřický bod č. 242, obr. 1). Základní charakteristikou varianty je výstavba díla, které by pro ODD sloužilo jako další východ z dolu, což vzhledem k dále navrhovanému propojení ODD a SDD je v současné době bezpředmětné.

b) vyražení liniového díla, které propojí oblast ODD s oblastí SDD. Základní charakteristikou této varianty je sloučení obou oblastí do jednoho komplexu a řešení odvodnění obou oblastí rekonstruovanou dědičnou štolou Jeroným. Zaústění propojovací

chodby je navrženo tak, aby splňovalo podmínku pokud možno co nejmenší délky díla, a aby úklonem díla vyhovovalo přirozenému gravitačnímu odvodnění. Těmto podmínkám vyhovují dvě možná navrhovaná řešení, a to i s ohledem na krátkou cestu pro dopravu materiálu a odtěžení horniny:

b1) zaústění propojovací chodby do komplexu ODD v chodbě CH 4 (příloha 1 – měřický bod č. 403, obr. 2), délka chodby cca 85 m;

b2) zaústění propojovací chodby do komplexu ODD v chodbě CH 3 (příloha 1 – měřické body č. 305, 306, obr. 3), délka chodby cca 100 m.

Obě navrhovaná řešení vyhovují podmínce dostatečného sklonu pro gravitační odvodnění (úklon cca 4 ‰). Liší se délkou chodby, rozdíl však podle názoru zpracovatelů není významný. Předností druhé možnosti (chodba CH 3) je skutečnost, že osa propojovací chodby sleduje osu silnice II / 210 ve větší vzdálenosti, čímž přirozeně méně ohrožuje stabilitu její nivelety.

Na základě studia podkladových materiálů a vyhodnocení geomechanické a hydrogeologické situace na Dole Jeroným a ložisku Čistá doporučujeme pro další práce související se zpřístupněním technické kulturní památky přijetí dále uvedených postupů a technických opatření. Zdůvodnění těchto postupů a opatření vyplývá z textu článku a dílčích závěrů:

1) Přednostně realizovat propojení oblastí ODD a SDD na Dole Jeroným za účelem řešení odvodnění celého dolu a vyloučení nejistot vyplývajících z neznámé důlně-geologické a hydrologické situace v horninovém masivu.

2) Propojovací chodbu situovat podle varianty b2), která předpokládá její zaústění do chodby CH 3 (měřické body č. 305, 306). Chodba bude plnit tyto funkce:

- propojovací dílo mezi oblastmi ODD a SDD;
- rekognoskační a drenážní funkce v průběhu ražení;
- odvodňovací dílo po vyražení.

3) Vzhledem k dosavadní technologii ražení štol Jeroným doporučujeme zahájit výstavbu propojovací chodby se stejnými geometrickými parametry, tj. v otevřeném obloukovém profilu s prvkovou ocelovou výztuží nebo v úspornějším, např. lichoběžníkovém profilu a s rozpojováním horniny trhacími pracemi. Podrobný pasport ražení včetně bezpečnostních opatření (předvrty, hodnocení kvality horninového masivu apod.) stanoví projekt.

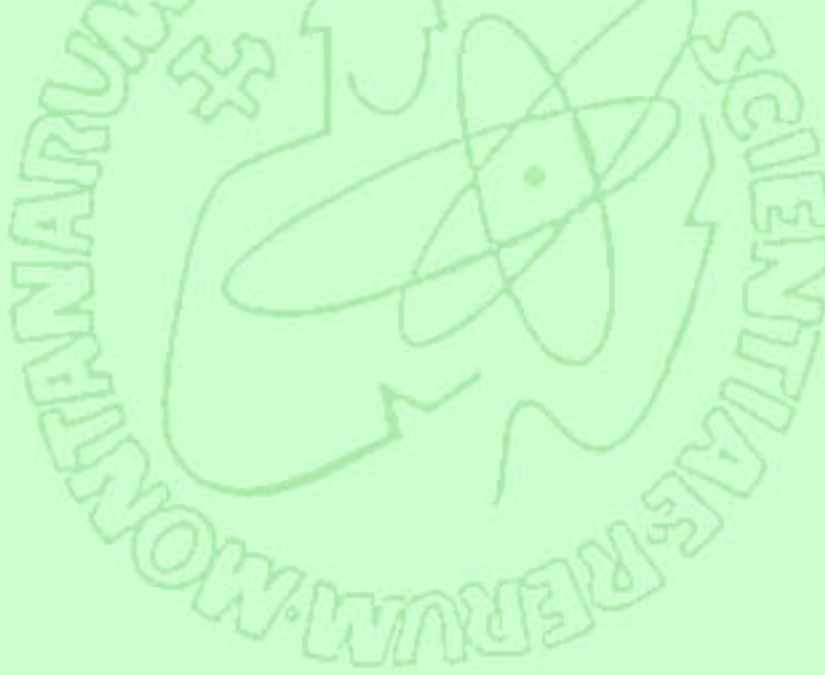
4) Ověřit správnost údajů měřické služby o výškových kótách zhlaví a úpatí projektované propojovací chodby. Úklon chodby uvedený v této kapitole byl stanoven ze sdělených údajů.

5) Provozovat v plném rozsahu geomechanický monitoring na všech instalovaných měřických profilech.

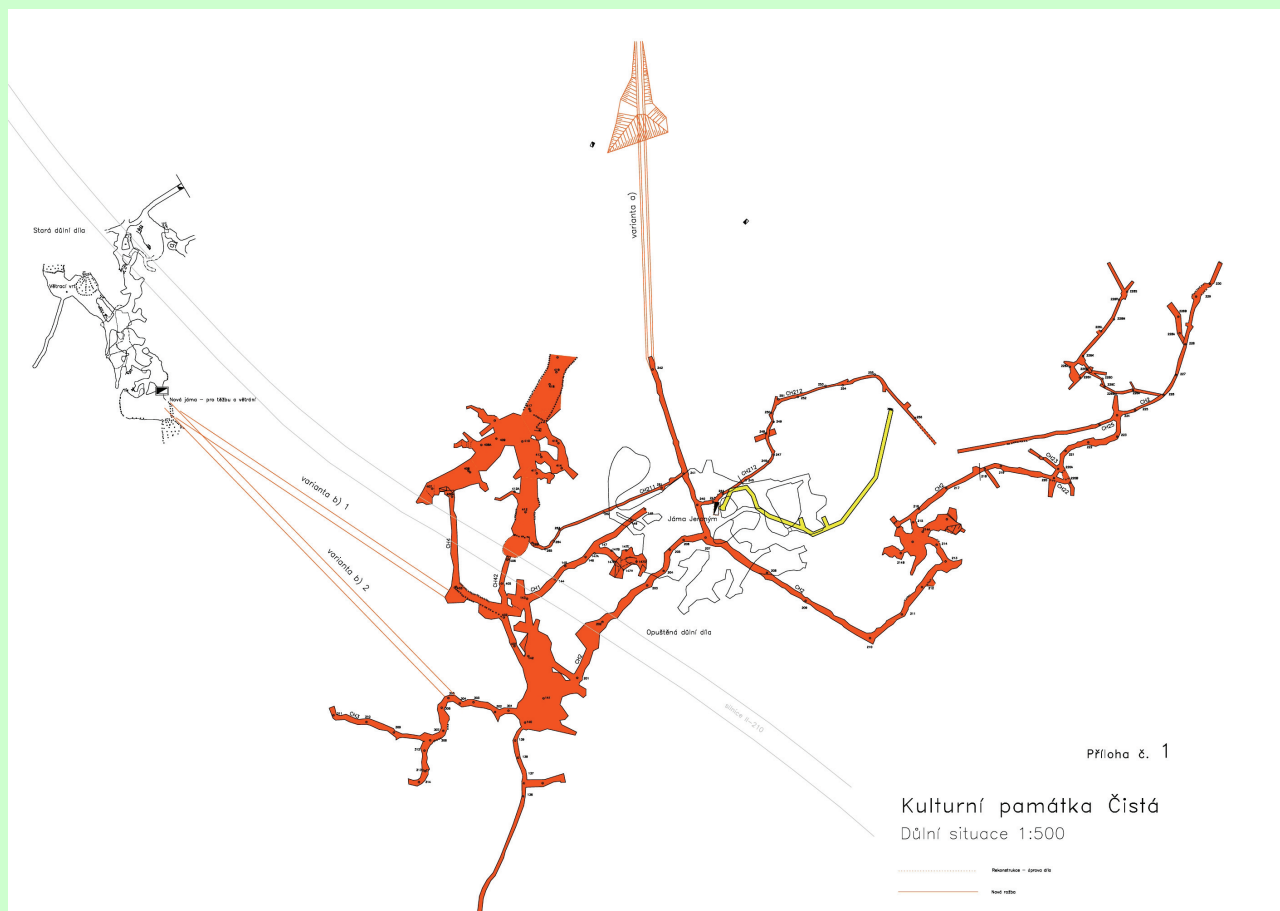
6) Připravit instalaci hydrologického monitoringu v oblasti SDD. Úroveň a změny úrovně hladiny podzemních vod v oblasti SDD nebyla dosud prováděna.

Literatura

1. Studie „Současný stav, koncepce zpřístupnění a víceúčelové využití komplexu historických důlních děl v oblasti Dolu Jeroným u Rovné v okrese Sokolov. Geomont, s.r.o. Příbram, prosinec 1994
2. Žůrek, P. a kol.: Geomechanická stabilita kulturní památky Důl Jeroným – Čistá, okr. Sokolov, Odborný báňský posudek. VŠB-TU Ostrava, 2001 – 2008
3. Beran, P., Jangl, L., Majer, J., Suček, P., Otfried, W.: 1000 let hornictví cínu ve Slavkovském lese. Okresní muzeum Sokolov, 1995
4. Kořínek, R., Žůrek, P.: Odborný báňský posudek „Zpřístupnění technické kulturní památky bývalého Dolu Jeroným v Čisté, okres Sokolov“. VŠB-TU Ostrava, 2006,
5. Bernard, J., Suček, P.: Studie zpřístupnění historického důlního díla Jeroným veřejnosti. RD Příbram s.p., březen 2000
6. Žůrek, P., Kořínek, R., Kaláb, Z., Hruběšová, E., Knejzlík, J., Daněk, T., Kukutsch, R., Michalčík, P., Lednická, M. a Rambouský, Z. (2008): Historický Důl Jeroným v Čisté. Monografie, VŠB – Technická univerzita Ostrava a Ústav geoniky AVČR, v.v.i. Ostrava, ISBN 978-80-248-1757-6, 82 stran



Příloha č. 1



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

