

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta filozofická

Bakalářská práce

Důlní revír Smrkovec (Schönficht)

Ondřej Bouše

Plzeň 2012

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta filozofická

Katedra archeologie

Studijní program Historické vědy

Studijní obor Archeologie

Bakalářská práce

Důlní revír Smrkovec (Schönficht)

Ondřej Bouše

Vedoucí práce:

Doc. Mgr. Karel Nováček, Ph.D.

Katedra archeologie

Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2012

Prohlašuji, že jsem práci zpracoval samostatně a použil jen uvedených pramenů a literatury.

Plzeň, duben 2012

.....

Poděkování

Na této normované stránce (*Vařeka 2010, 3*) bych rád poděkoval všem těm, kteří si to zaslouží. Jmenovitě pak zejména doc. Mgr. K. Nováčkovi, Ph.D. za vedení práce, kritiku, rady, komentáře etc., P. Boušemu za umožnění přístupu k rozsáhlé literatuře, za věcné praktické připomínky, za mnoho jiných věcí a vůbec za to, že mě jako malého haranta dokopal k zájmu o témata, z nichž jedno konkrétní jest náplní této práce. Slečně (či paní, nevím, bez analýzy není syntézy, bez syntézy není interpretace a na analýzu já tenkrát neměl čas) z příbramského archivu DIAMO SUL děkuji nejmenovitě (jméno jsem již zapomněl) za to, že mě sama, ráda a dobrovolně zavedla do haly, „kde by teda jako asi něco mělo bejt, tak hledejte“. Tak jsem hledal. Vyjma výše zmíněných tedy opět děkuji všem těm, kteří si to zaslouží.

Zejména však neděkuji (opakuji, neděkuji) Petru Ecy Bauerovi, neboť tento milovník recentního chemického průmyslu mi po celou dobu mého výzkumu sprostě a zlomyslně metal klacky pod nohy (blbě se křenil, když zjistil, že neumím pracovat v aplikaci Word, když mi navlhly cigaretové papírky, dále mi půjčil vpravdě nefunkční GPS, vylil mi kafe a hlavně měl furt blbý kecy) a bránil tak hlubšímu poznání sledované oblasti.

Zdroj poznání:

Vařeka, P. 2010: Rozhodnutí děkana č. 1/2010. Interní próza FF ZČU Plzeň. Plzeň.

OBSAH

1	ÚVOD	7
1.1	Vymezení sledované oblasti	8
2	CÍLE PRÁCE	9
3	GEOLOGIE A LOŽISKOVÉ POMĚRY	9
4	TĚŽBA V KONTEXTU MINULÝCH TĚŽEBNÍCH ČINNOSTÍ NA ÚZEMÍ SLAVKOVSKÉHO LESA	10
5	TĚŽBA V KONTEXTU HISTORIE VSI SMRKOVEC	12
6	NEJSTARŠÍ ÚDOBÍ TĚŽBY – STŘÍBRO (16. – 18. STOL.)	17
7	TĚŽBA RUD ŽELEZNÝCH (18. – 19. STOL.)	19
8	TĚŽBA RUD BISMUTOVÝCH (19. – 20. STOL.)	20
9	URAN (20. STOL.).....	20
10	DOSAVADNÍ POZNÁNÍ OBLASTI	22
11	METODY VÝZKUMU	23
11.1	Rešerše písemných pramenů	23
11.2	Povrchový průzkum terénu	24
11.2.1	Vyhledávání a identifikace reliktnů	25
11.2.2	Zaměřování reliktnů pomocí GPS stanice	25
11.2.3	Povrchové sběry	26
11.3	Tvorba mapové dokumentace.....	30

11.3.1	Povrch	31
11.3.2	Podzemí	32
11.4	Tvorba databáze	33
12	PRŮZKUM TERÉNU (V RÁMCI TÉTO PRÁCE)	33
13	POVRCHOVÉ RELIKTY SOUVISEJÍCÍ S TĚŽBOU.....	34
13.1	Kutací práce	34
13.2	Práce ověřovací	43
13.3	Hlavní důlní díla	44
13.3.1	Důlní díla horizontální.....	45
13.3.2	Důlní díla vertikální	64
14	POVRCH. RELIKTY PŘÍMO NESOUVISEJÍCÍ S TĚŽBOU.....	76
14.1	Milíře	76
14.2	Úvozy	78
14.3	Jiné	79
15	ÚPRAVY A VYUŽITÍ VODNÍCH TOKŮ V OBLASTI.....	81
16	HUTNĚNÍ A ZPRACOVÁNÍ TĚŽENÝCH SUROVIN.....	84
16.1	Rudy stříbrné	84
16.2	Rudy železné.....	85
16.3	Rudy uranové.....	86
16.4	Doprovodné suroviny	86
17	TECHNOLOGICKÉ ASPEKTY TĚŽBY	87

18 ROZSAH TĚŽBY	91
19 VLIV TĚŽEBNÍCH ČINNOSTÍ NA OKOLNÍ OSÍDLENÍ	93
20 VLIV TĚŽEBNÍCH ČINNOSTÍ NA KRAJINU V OBLASTI	95
21 MOŽNOSTI VÝZKUMU BUDOUCÍHO.....	97
21.1 Průzkum nedestruktivní.....	98
21.2 Průzkum destruktivní.....	99
22 ZÁVĚR	100
23 SEZNAM LITERATURY, PRAMENŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ..	102
24 RESUMÉ	110
25 PŘÍLOHY.....	111

1 ÚVOD

Těžba a získávání surovin, ať už stavebního kamene, kamene jakožto prvotního materiálu pro tvorbu předmětů či těžba všemožných rud kovů drahých, barevných či jiných provázela naší civilizaci od pradávna. Již v dobách pravěkých byl těžen kámen na výrobu běžně užívaných předmětů, díky tehdy těženým kovům získaly některé historické epochy své názvy (doba bronzová, posléze železná).

S postupným vývojem rozličných technologických postupů bylo umožněno provádět nové činnosti, získávat a zpracovávat nové materiály (resp. suroviny), dříve nedostupné. Hornictví (tj. získávání rozličných surovin hornickými pracemi z povrchu či nitra země) taktéž prodělalo značný vývoj. Od jednoduchého povrchového sběru vhodných surovin, přes práce rýžovnické a nehluboké zásahy pod povrch se technologie těžby ve vrcholném středověku dostala až k těžbě hlubinné, technologicky velmi náročné činnosti, nutné však pro získávání drahých či barevných kovů (neboť ložiska povrchová či přípovrchová, tedy přístupnější, již byla vyčerpána). V období vrcholného a pozdního středověku bylo ve střední Evropě mnoho těžebních oblastí (důlních revírů), někdy nově vzniklých, někdy kontinuálně navazujících na práce starší. Jedním z nich je i důlní revír zvaný Smrkovec, jehož existence (spolu s dalšími souvislostmi) je náplní této práce (dále jen t. p.).

Ač základním členěním t. p. jest systém analýza – syntéza – interpretace, některé dílčí interpretace (především co se terénních reliktní týče) jsou zmíněny v různých kapitolách, především pak kapitolách analytických. Toto bylo užito zejména z důvodu rozsahu práce, kdy je pro syntézu (resp. interpretaci) rozsahově náročné znovu opakovat již jednou zmíněná fakta analytická.

V níže uvedeném textu bylo hojně využíváno odkazů na použité či v rámci t. p. vytvořené mapy. Základním netextovým výstupem t. p. jest povrchová mapa reliktní (v textu příloha č. 1). Odkazováno jest i na jiné

mapové výstupy či mapové prameny starší, podoba odkazů na tyto se řídí klíčem uvedeným v Seznamu mapových pramenů, v případě odkazů na mapovou dokumentaci vytvořenou v rámci t. p. se podoba odkazů na tyto řídí klíčem uvedeným v části Přílohy. Popisované reliktů jsou vždy číselně označeny v rámci jejich typů (štola č. 1 – x, jáma č. 1 – x atd.) a je k nim též doplněno číslo, pod kterým jsou zaneseny v mapě (viz příloha č. 1 ad.) a v přiložené databázi, tedy relikt č. 1 – x atd. Odvaly a s nimi související ústí štol (či jam atp.) byly popisovány a číslovány jakožto jediný relikt, neboť existence jednoho je podmíněna existencí druhého.

1.1 Vymezení sledované oblasti

Sledovaný zaniklý těžební areál se nachází v současné CHKO Slavkovský les v kraji Karlovarském, okrese Sokolov cca 6 km severně od města Lázně Kynžvart a cca 2 km západně od vsi Milíkov. Jde o areál zasažený několika vlnami těžby několika druhů surovin. Nejstarší oblast těžby (dobývání rudy stříbrné, dále jen Ag rudy) se rozkládala na pravém (severovýchodním) svahu Podleského údolí (částečně však i na svahu levém, tj. jihozápadním) pod vrchem Kozák (Steinkock). Novodobé těžební aktivity zasáhly i okolí Podleského údolí. Pozůstatky těžby rud železných (dále jen Fe rud) se dochovaly na severozápadní hraně údolí pod vrchem dnes zvaném Nad Dolským mlýnem a na jihozápadních svazích vrchu Javořík a těžba surovin bizmutových (dále jen Bi rud) a radioaktivních (resp. uranových, dále jen U rud) zasáhla do podoby krajiny na severovýchodní a jižní (resp. jihovýchodní) hraně údolí. Jakýmsi centrem těžebního areálu byla dnes již zaniklá ves Smrkovec (něm. Schönficht, téměř 700 m. n. m.), situovaná cca 1, 5 km severně od samotného areálu. Prostor mezi areálem sídelním a těžebním byl též podroben výzkumu. Podleským údolím protéká ve směru JV – SZ Podleský potok (něm. Kneippelbach).

2 CÍLE PRÁCE

Základním cílem t. p. jest pomocí metod níže uvedených podat informace o dosud málo známém těžebním areálu. Vhodným zkombinováním informací historických a informací zjištěných jak metodami archeologickými, tak i metodami poměrně specifickými (kterých si výzkum zaniklých důlních areálů vyžaduje) je tedy vytvořena základní syntéza, jakýsi (snad) komplexní náhled do souvislostí, předcházejících vzniku, trvání a posléze zániku důlního areálu. Důležitou součástí t. p. jest i určení relativního rozsahu těžebních prací a jejich vliv na okolní osídlení, kdy jedno s druhým spolu obvykle úzce souvisí.

Stručně řečeno je tedy cílem t. p. podat komplexní informační syntézu o sledované oblasti (z hlediska mnoha níže popsaných aspektů), čímž vznikne základ pro výzkum podrobnější.

3 GEOLOGIE A LOŽISKOVÉ POMĚRY

Sledovaná oblast je tvořena převážně variskými žulami¹ svrchnokarbonského stáří² (*Bouše 1987a, 239*) a relikty obalového krystalinika, representovaného svory paleozoického stáří (*Katzer 1902, 264*). Severovýchodní hranice obou útvarů, probíhající přibližně v horní třetině pravého svahu Podleského údolí, je interpretována jako tektonická ve směru mariánskolázeňského zlomu (SZ-JV). V širším okolí je dobře vyvinuta kontaktní zóna (chiastolitické břidlice, kontaktní rohovce apod.), místy se vyskytují kvarciticke polohy a drobné intruze jednoduchých pegmatitů (*Bouše 1987a, 239*). Východně od sledované oblasti (vrch Lesný) vystupují i žuly mladší intruzivní fáze³ (*Bouše 1987b, 238*).

Vlastní ložisko, vzniklé v souvislosti s žulovými intruzemi, je tvořeno křemennými žilami, místy obsahujícími zrudnění několika typů; hlavním

¹ starší intruzivní fáze, tzv. „horské žuly“ (*Breiter 1996, 26*)

² období westfal - stefan

³ z období stefan - perm

předmětem exploatace ložiska bylo zrudnění typu Ag-Bi (stříbro s bismutem) se stopami kobaltu, niklu a olova (*Frieser 1916a, 64*) a dále mladší zrudnění uranové (*Chlebus 1920, 12*). Rudy stříbrné jsou nejčastěji jako příměs v galenitu, dále ve formě argentitu a ryzího stříbra (*Kratochvíl 1963, 167*), bismut se vyskytuje na stejných žilách jako ryzí bismut a ve formě sulfidických minerálů⁴ (*tentýž, 197*). K tomu přináležejí i bohatá paragenese sekundárních Bi - minerálů⁵. Relativně samostatné postavení mají žíly a čočky s uraninitem a produkty jeho rozkladu (*Chlebus 1920, 12*).

Samostatné postavení i genesi vykazuje železné zrudnění, representované křemennými žilami s obsahem oxidů železa a manganu⁶ (*Kratochvíl 1963, 167*).

Žíly jsou zde ve 2 základních směrech: hlavní (zrudněním bohatší) směru ZSZ – VJV, vedlejší méně zrudnělé, tvořené převážně křemenem jsou pak ve směru přibližně kolmém (*Frieser 1916a, 64*). Všechny žíly zasahují z žul i do hornin obalového krystalinika (svory).

4 TĚŽBA V KONTEXTU MINULÝCH TĚŽEBNÍCH ČINNOSTÍ NA ÚZEMÍ SLAVKOVSKÉHO LESA

Oblast Slavkovského lesa (dříve Les Císařský) byla vzhledem ke své geologické stavbě vždy bohatá na nerostné suroviny. Z prvopočátku to byl především cín (Sn), resp. cínové usazeniny v okolí toků, tedy ložiska sekundární (*Nováček 1993b, 8*), které byly již min. v 10. stol. rýžovány (*Beran et. al. 1996, 2*). Postupným vývojem a technologickým pokrokem bylo možno „vyřizovat“ i ložiska primární (*Nováček 1993b, 9*), tedy taková, která se nalézají obvykle hlouběji pod povrchem (*Majer 1991, 49*). Ve 14. stol. nastává rozmach hlubinné těžby. V okolí cínových

⁴ bismutinit atd

⁵ smrkovecit, atelestit, bismutoferrit, eulytin atd. (*Řídkošil et. al. 1996, 98*). Minerál smrkovecit zde byl popsán r. 1996 (*tentýž, 97*).

⁶ hematit, limonity

ložisek vznikají hornická města, např. Krásno, Horní Slavkov, Čistá (*Beran et. al. 1996, 18*) a Slavkovský les se postupně stává jedním z center české těžby cínu. Byť právě cín byl ve středověku hlavní doménou oblasti, byly zjištěny a těženy i výskyty jiných kovů, především stříbra (*Šternberk 1836, 228*). Byly těženy výskyty Ag u Horního Slavkova (*Kratochvíl 1960, 123*), Pramenů či v okolí Kynžvartu (*Bouše 1897c, 241*), často spolu s výskyty zinku či olova. V průběhu 15. a 16. stol. se činnosti spojené s těžbou rozšiřovaly i na chudší ložiska cínu na lok. Prameny, mj. (*Kratochvíl 1961, 239*), zlata na lok. Bystřina či v okolí Mariánských Lázní (*Bouše 1897c, 241*), kde lze však zaznamenat i práce starší a stříbra na lok. Kladská či Smrkovec (*Šternberk 1836, 250*), což bylo umožněno především rozsáhlými prospekčními pracemi na dříve netěžených lokalitách. S fázemi úpadku či naopak rozmachu pokračovala těžba nerostných surovin (*Rojík 2000, 46*), bylo nalezeno mnoho nových ložisek a těženo mnoho surovin (Ag, Sn, Zn etc.). Z dříve netěžených jsou to pak např. i železné rudy těžené v okolí Smrkovce, Horních Lazů atp. Pokrokem v technologickém zpracování surovin byl zjištěn výskyt nových nerostů i v dříve těžených oblastech - mangan, kobalt, nově wolfram (*Majer 1991, 183*), v případě smrkovecké oblasti pak např. bismut (*Bouše 1996, 7*). Postupem času některé oblasti zanikají. Na přelomu 19. a 20. stol. dochází v důsledku objevu prvku Radia k rozsáhlým prospekčním, hledajícím výskyt uranových, resp. radioaktivních rud (dále jen U rud) (*Bouše 2006, 59*). Lokality, kde se dříve těžily rudy polymetalické, se rázem stávají středisky těžby uranové (byť hlavním zdrojem U rud v 1. pol. 20. stol. zůstávaly doly jáchymovské (*Tomíček 2000, 14*)). Nově byl zjištěn výskyt U rud na lokalitách Smrkovec, Kladská či Horní Slavkov. Uranové rudy se stávají „strategickou záležitostí“. Během 2. sv. v. byly U rudy (spolu s polymetalickými rudami) těženy na Smrkovci, Horním Slavkově a jinde (*tentýž, 23*). Po válce (v důsledku vystěhování německého obyvatelstva) zůstaly značné plochy slavkovské oblasti liduprázdné. Na původních ložiscích U rud vypukla nová těžební horečka, politická potřeba U rud se zvyšovala a tak bylo rozfáráno mnoho ložisek, čímž zároveň zaniklo mnoho stop po těžbě starší (zejm. Horní Slavkov,

Krásno, Smrkovec, Kladská). Do konce 20. stol. však zanikla v oblasti v podstatě veškerá těžební činnost, jejíž téměř tisícileté trvání (a snad i delší) zanechalo rozsáhlé památky jak historického, tak i krajinného (resp. terénního) rázu.

Výtěžky z oblasti Slavkovského lesa (především cín, druhotně i stříbro) byly jedním ze zdrojů růstu české ekonomiky (spolu s revíry kutnohorskými, jáchymovskými, jihlavskými atp.) a oblast jako taková zaujímá významné místo v historii starého českého rudného hornictví.

5 TĚŽBA V KONTEXTU HISTORIE VSI SMRKOVEC

Dnes již zaniklá vesnice Smrkovec (něm. Schönficht, též uváděna jako Schoenficht, česky Krásný Smrk, později Smrkovec) se nalézala cca 7 km severně od Lázní Kynžvart v současné CHKO Slavkovský les. Vesnice ležela v poměrně vysoké nadmořské výšce, okolo 700 metrů n. m., pod vrchem Kozák.

Smrkovec byla ves tzv. uličního typu (*Švandrlík – Buchtele 2000, 1*). Od vypuknutí těžební činnosti v 16. století (*Kratochvíl 1963, 166*) byla jakýmsi centrem těžebního areálu (důlního revíru), kterým zůstala v podstatě po celou svoji následující existenci. Pověsti praví, že zdejší osídlení založili snad místní uhlíři, kteří se zde „pod krásnými smrky“ věnovali těžbě dřeva a výrobě dřevěného uhlí (dokladem jest mnoho reliktních milířišť v okolí), a snad i výrobě dehtu⁷. Své české jméno získal Smrkovec r. 1947, krátce před začleněním do budoucího vojenského újezdu Prameny (též Libavá či Císařský Les) a přímo tak navázal na původní jméno cizojazyčné.

První písemná zpráva o Smrkovci je z r. 1355⁸, a to v souvislosti se zápisem o výměně zdejšího kněze. V listině z 20. října t. r. se potvrzuje,

⁷ nicméně relikty zpracování dehtu, zejm. dehtářské pece nebyly v terénu nalezeny – viz níže

⁸ tehdy ještě v podobě „Schonfrecht“ (*Beran 1996, 19*)

že jistý kněz Bedřich, působící tehdy ve Smrkovci ve farním kostele Sv. Václava byl vyměněn na svoji žádost za kněze Jakuba z diecéze v německém Řeznu (*Beran 1996, 19*).

Ve vsi byl vystavěn kostel zasvěcený zemskému patronovi sv. Václavovi, který byl r. 1352 povýšen na farní (*Beran 1996, 19*). Kostel zde pravděpodobně stál již v dávných dobách, nicméně přesný letopočet založení se nedochoval, resp. zatím není znám. Ke smrkovecké farnosti původně patřilo 5 okolních vsí – Lazy⁹, Milíkov¹⁰, Mokřina¹¹, Smrkovec a Těšov¹² (*tentýž, 20*). Vzhledem k založení kostela v horském Smrkovci je možno již v polovině 14. století předpokládat rozsáhlejší osídlení (nejspíš v souvislosti s tehdy rozvinutou těžbou a zpracováním dřeva). V té době byl majetek vsi rozdělen více držitelům.

Další písemná zpráva pochází z r. 1360, kdy je Smrkovec uveden v lenní knize Leuchtenbergů. Ves je zde uváděna se 16 dvory, mlýnem a zájezdním hostincem¹³ (*tentýž, 20*). Vesnický majetek byl Leuchtenbergý posléze rozprodáván¹⁴ (*tentýž, 23*). Za husitských válek a poté ještě po nějaký čas neměl smrkovecký kostel svého faráře (*Sommer 1896, 287*). Ves zůstala rozdělena více majitelům i na počátku 16. století. V r. 1525 k blízkému kynšperskému hradu patřily 3 a ½ dvoru i se 7 osadníky¹⁵, Joštovi z Hlavna (Globenu) 3 celé dvory, 3 poloviční a jedna čtvrtina dvora, pánovi Hartenberskému 3 čtvrtiny dvora atp. (*Beran 1996, 23*).

Po otevření ložisek nerostných surovin ve Slavkovském lese¹⁶ nastal i ve Smrkovci před polovinou 16. století rozmach dolování stříbra,

⁹ něm. Perlsberg

¹⁰ něm. Milikau, též Miligau

¹¹ něm. Moorlohe

¹² dnes část obce Milíkov, něm. Teschau

¹³ který vlastnil jistý Heinz von Königsberg (*Beran 1996, 20*)

¹⁴ Lauchtenbergové, nejspíše tehdejší majitelé, ve 2. pol. 14. stol. udělili v léno (vlastnictví) celkem 6 dvorů, hospodu a mlýn jistému Jindřichovi z Kynšperka, 4 dvory Albrechtu Planknerovi z Mokřiny, 4 dvory měl dříve Mikuláš Zöllner z Chebu, pak chebský Jakub Kolditz se setrou Annou, 2 dvory jakýsi Heinz z Mokřiny, 1 dvůr Mikuláš z Těšova s dětmi jeho bratra a některý majetek měl dříve jakýsi Bernsteiner (též Pernsteiner), a po něm Part Hartenberský z Milíkova. Samotná ves tehdy tedy čítala přes 17 dvorů (*Beran 1996, 23*)

¹⁵ údajně Mikuláš Biederman, Hans Dollinger, Hans Preyss, Wolfgang Franz, Hans Klett a další (*Beran 1996, 23*)

¹⁶ ložiska především cínu, ale v nemalém množství i stříbra (*Majer 1991, 80*)

podnícený tehdy patrně kynšperskými Šliky¹⁷ (*Beran 1996, 19*). Po potlačení odboje českých stavů (na kterém se, mj., podílel i rod Šliků) zabral panovník horní revíry Slavkovského Lesa, včetně stříbrného revíru smrkoveckého (*Kašpar – Horák 2009, 53*). Dne 3. 6. 1550 tehdejší král Ferdinand I. udělil Smrkovci horní svobody, vyjádřené v 10ti člancích (*Kratochvíl 1963, 166; Kašpar – Horák 2009, 53*) – viz níže. Tehdy se jako patron místního kostela sv. Václava uvádí jistý Kryštof z Hartenberka na Milíkově (zemřel 3. 2. 1586), pravděpodobně i držitel dnes již neznámé části Smrkovce. Do Smrkovce v té době proudili především protestantští horníci. S nutnou (rychlým růstem počtu horníků a jejich rodin v důsledku rozvoje těžby vynucenou) evidencí obyvatel vsi souviselo i založení první matriky r. 1554. Prvního protestantského pastora ve Smrkovci známe pod jménem Řehoř Stamm (1569), jako školmistr v místní škole je r. 1597 doložen Hans Schmidt (*Beran 1996, 21*). Po r. 1620 za třicetileté války a odchodu horníků a obyvatel protestantského vyznání nastal ve Smrkovci a blízkém okolí výrazný úpadek dolování – viz níže (*Kratochvíl 1963, 166*).

Počátkem 17. století (1606) patřila část vsi ke statku zvanému Mostov¹⁸ (*Beran 1996, 20*). Smrkovec následně r. 1630 získali bratři Metternichové s kynšperským panstvím¹⁹ (*tentýž, 21*). Po ukončení třicetileté války a za postupu rekatolizace byl v odlehlé vsi dosazen první katolický farář až kolem r. 1654 (jistý J. Senft). Kostel sv. Václava dostal nový bronzový zvon²⁰ (*Gnirs 1932, 353*). Vzhledem k nedostatku duchovních museli kněží od kostela sv. Václava spravovat též kostely v blízké vesničce Kostelní Bříza (dnes již zaniklá) a ve Vranově. Tehdejší církevní správa připojila kostel ve Smrkovci do r. 1687 ke Kostelní Bříze, pak do r. 1694 jako kostel filiální ke Kynšperku nad Ohří. Dne 19. 2. 1694

¹⁷ českoněmecký rod, pověstný svou náklonností k těžbě kovů

¹⁸ majitel Kašpar Belvic z Nostvic, část vlastnil i Jaroslav Hoffman z Mnichhofenu na Kamenném Dvoře. Ten po porážce stavovského povstání na Bílé Hoře r. 1620 utekl ze země, jeho majetek byl zkonfiskován a statky Kamenný dvůr a Dvorečky i s částí Smrkovce r. 1623 prodány (*Beran 1996, 20*)

¹⁹ v polovině 17. století kynšperským Metternichům v části Smrkovce patřilo 27 hospodářů a 5 hospodářů statku Milíkov, vlastněného původně pány z Hlavna (*Beran 1996, 21*)

²⁰ z r. 1650 od mistra J. Hirschfelda z Chebu (*Gnirs 1932, 353*)

byl po 7 letech smrkovecký kostel²¹ povýšen opět na farní²². Kostel pak vykonával duchovní správu pro řadu okolních vesnic²³ (*Schaller 1785, 164*).

V polovině 18. století patřil Smrkovec ke statku Milíkov²⁴. Žili zde celkem 24 hospodáři, jejichž tehdejší obživu představovalo pěstování obilí a jeho následný prodej do Kynšperka nad Ohří²⁵. R. 1756 získali statek Milíkov (i s dříve zakoupenou částí vsi Smrkovec) chebští jezuité, po zrušení řádu jej od r. 1773 spravoval Náboženský Fond. Poté jej r. 1790 opět zakoupili Metternichové ke svému kynžvartskému panství²⁶ (*tentýž, 164*).

I přes již několik desetiletí trvajících útlum hornické činnosti ve smrkovecké oblasti (nastalý po r. 1620) se povědomí a zprávy o podzemním nerostném bohatství mezi lidmi udržely. V 18. století nastaly obnovovací pokusy v dolech na stříbro (1788) (*Gnirs 1932, 353*), rovněž tak na poč. 19. stol. (*Kratochvíl 1963, 166*) a v letech 1843 – 1844 (*Kratochvíl 1963, 167*), nicméně s negativním výsledkem (*tentýž 167*) – viz níže. Byl však zjištěn výskyt Bi rud a Fe rud - viz níže (*Beran 1996, 21*).

V první polovině 19. století se ve Smrkovci rozšiřovaly kultovní stavby²⁷ (*Gnirs 1932, 353*).

²¹ na přání kynšperské vrchnosti, hraběte Filipa Adolfa Metternicha

²² r. 1695 u něj vybudoval tesař Jiří Kannhauser z blízkých Lazů novou patrovou faru s dvorem za 242 zl. 36 kr. (*Schaller 1785, 164*)

²³ byly k němu přifařeny (doslova) blízké Lazy, Žitná (kolem r. 1734), Ostrov a Studánka (r. 1787). Původně k farnosti náležející vsi Milíkov, Mokřina a Těšov se oddělily a spravoval je nově vzniklý kostel v Milíkově (*Schaller 1785, 164*)

²⁴ svobodného pána Kryštofa z Wildsteina, který zakoupil větší část vsi (údajně 20 hospodářství) od kynšperského panství

²⁵ z místních řemeslníků se připomínají 4 tkalci, kolář, kovář, řezník, pekař a mlynář ve mlýně o jednom kole na tzv. nestálé vodě (*Beran 1996, 24*)

²⁶ ve Smrkovci bylo tehdy vystavěno již 65 domů s kostelem a cestu do nedaleké Žitné krášlila kamenná socha sv. Jana Nepomuckého, dnes již neexistující (*Schaller 1785, 164*)

²⁷ r. 1820 byla vybudována malá hrázděná kaplička s barokní sochou sv. Jana Nepomuckého a později, r. 1904 vznikla u cesty do Těšova kamenná kaple P. Marie (obě se však nedochovaly). Jelikož od konce 18. století byl místní kostel farním pro více vesnic v západní části Slavkovského Lesa, jeho prostor nepostačil pojmout všechny zde shromážděný věřící lid při konaných bohoslužbách. Proto byl pod patronátem vrchnosti zbourán presbytář gotického kostela, který r. 1839 nahradila příčná loď, tzv. transept (*Gnirs 1932, 353*). Starý

Do konce vrchnostenské správy zůstal Smrkovec u statku Milíkov, součástí kynžvartského panství rodu Metternichů²⁸ (*Beran 1996, 21*). Na Podleském potoce se rozkládal Dolský mlýn, vedle byla myslivna (*Švandrlík – Buchtele 2000, 19*). Usedlíci se živili především zemědělstvím, řemesly či pracovali v okolních lesích²⁹. U fary kostela sv. Václava byl zřízen fond pro chudé³⁰ (*Beran 1996, 22*).

Po revolučním r. 1848, po pádu feudálního zřízení byla, mj. zrušena roboty a ostatní feudální břemena. Hospodáři však svou svobodu museli vykoupit, což pro ně v podmínkách horské vesnice znamenalo velké zatížení. I přes tyto ekonomické problémy je zde v r. 1846 evidováno 728 obyvatel (*Beran 1996, 22*).

Do systému „kapitalistické správy“ se Smrkovec zařadil v letech 1850 – 1877 jako osada blízké obce Lazy, následně však opět tvořil samostatnou obec. Do konce 19. století vzrostl sice počet obytných domů ve vsi na 107, nicméně živořící horská obec nedokázala zajistit obživu a výdělky místním obyvatelům. Postupem času tak docházelo k odlivu lidí, zapříčiněnému zejména stěhováním horníků (s rodinami) za prací do nově vzniklých uhelných revírů Falknovských³¹ (*Beran 1996, 22*). R. 1877 propukl ve Smrkovci požár³², při kterém shořela většina dokumentů včetně obecní kroniky (*tentýž, 22*). Zhruba v tomto období (tj. konec 2. pol. 19. stol.) již byly známy výskyty uranové rudy v okolí, indikované, mj. nedaleko vyvěrajícím radioaktivním pramenem, dnes zvaným Radionka (*Kolářová – Myslíl 1978, 202*). Nicméně i přes známost ložiska zde zatím pravděpodobně nebylo těženo. R. 1895 stálo ve vsi 107 domů se 663 obyvateli (všichni Němci), a to katolického vyznání. Následné sčítání

hřbitov, obepínající kostel byl brzy poté (r. 1842) zrušen a nový byl založen na pozemku za školou (*Švandrlík – Buchtele 2000, 15*). Později byly v kostele počátkem 20. století instalovány nové varhany (*Švandrlík – Buchtele 2000, 16*)

²⁸ ves se rozrostla na 92 domy o 728 obyvatelích. Z tohoto počtu patřily 2 domy ke kynšperskému panství a jeden dům s hostincem ke statku Žitná. Mezi drobnými dřevěnými nebo hrázděnými domy, z části v přízemí zděnými, roztroušenými i po svazích okolních kopců, vynikal farní kostel sv. Václava, fara, škola a hostinec (*Beran 1996, 21*)

²⁹ v archivních pramenech se dokonce připomíná i porodní bába (*Beran 1996, 21*)

³⁰ který koncem r. 1845 vykazoval základní kapitál ve výši 500 zl. vídeňské měny. Roční příjem činil 68 zl. - údaj k r. 1845 (*Beran 1996, 22*)

³¹ resp. sokolovských – doly na těžby hnědého uhlí

³² v domě místního rychtáře J. Reichla

proběhlo r. 1900. Krátce po začátku 20. stol. již došlo na průmyslové využití zde nově těžených uranových rud.

Po 1. sv. v., r. 1921, zde žilo 533 obyvatel a je zde uváděna četnická stanice. Ve školním r. 1929 - 1930 byla v rámci počešťování založena jednotřídní česká obecná škola a mateřská školka, která fungovala do r. 1938 (*Beran 1996, 22*).

Těsně před druhou světovou válkou je evidováno 496 osob. Za druhé světové války sídlilo ve vsi divizní komando Wehrmachtu a nejspíše i němečtí dělníci, těžící zde U rudy. Po ukončení 2. sv. války došlo, v důsledku tzv. Benešových dekretů, k odsunu místních obyvatel (Němců), čímž se vesnice vylidnila a následná vlna zalidnění již nedokázala navázat na původní život ve vsi. Jakýmsi vrcholem zániku obce bylo její začlenění do vojenského újezdu r. 1948, kdy museli vesnici opustit i nově nastěhovaní obyvatelé. Vesnici poté čekala velice rychlá devastace, jak to tak u objektů převedených pod správu Ministerstva (národní) obrany bývá (podrobně k existenci zdejšího voj. prostoru viz *Tomíček 2006, Hejnic 2006a*). Dnes už bývalý Smrkovec připomínají jen relikty poničených náhrobků na místním hřbitově, ojedinělé zbytky stavebního materiálu, pomník zaniklé vesnice a z doby umístění vesnice ve vojenském prostoru dva bunkry a nedaleko bývalé raketové postavení s kasárny a zbytky objektů zajišťujících chod postavení. Areál vesnice samotné je dnes již neudržovaný a velkolepě zarostlý bolševníkem velkolepým.

6 NEJSTARŠÍ ÚDOBÍ TĚŽBY – STŘÍBRO (16. – 18. STOL.)

Původ zdejší hornické činnosti lze spojit se zjištěním výskytu rud stříbrných. Přesná datace počátků těžební činnosti není známa, snad se tak událo při kutacích pracích před polovinou 16. stol. (*Beran 1996, 19*), kdy kutací (resp. vyhledávací) práce byly patrně podníceny kynšperskou

větví rodu Šliků (*tentýž 1996, 19*). Po potlačení odboje českých stavů byl revír zabrán panovníkem (*Kašpar – Horák 2009, 53*). Dne 3. 6. 1550 udělil král Ferdinand I. Smrkovci horní svobody, vyjádřené v 10ti člancích (*Kratochvíl 1963, 166; Kašpar – Horák 2009, 53*). Listina³³ zde uvádí doly jako nově vzniklé, ačkoliv Kratochvíl tvrdí (*Kratochvíl 1963, 166*), že doly byly otevřeny již r. 1545 hrabětem Šlikem. Vedle obvyklých výsad (svobodný pohyb horníků, právo týdenního trhu atd.) bylo vsi přislíbeno, že po rozšíření dolování a zvýšení zisků dostane ves Smrkovec řádnou správu (vlastní Magistrát) a soudcovský úřad. Hornictví se zde v tuto dobu rozvíjelo, v rozmezí let 1550 – 1620³⁴ byla pravděpodobně vyražena většina zdejších štol na Ag rudy – viz níže. K r. 1567 se jako hormistr uvádí jistý Pavel Hubschamn, k r. 1570 pak jistý Kašpar Widman (*Beran 1996, 19*). Financování činností v té době plynulo nejspíše z regální pokladny, jakožto další finanční zdroj je pak uváděn jistý Engelhart Globner z Hlavna, pán ze Žitné³⁵ (*Beran 1996, 19; Frieser 1916a, 43*). Tento též nechal r. 1583 ze zdejšího stříbra razit výtěžkovou medaili³⁶ (*Frieser 1916a, 2*) a snad razil i toлары³⁷ (*Beran 1996, 20*). Po r. 1620 byla pravděpodobně odejita většina zdejších protestantských horníků a nastal tak úpadek zdejšího dolování. Rovněž období následné třicetileté války mělo na místní dolování (avšak i na dolování obecně) velmi negativní vliv (*Kneusel 1939, 7*).

Obnovení hornických prací se uvádí k r. 1788³⁸ (*Kneusel 1939, 8; Schaller 1785, 164 atp.*), kdy došlo ke zmáhacím pracím³⁹ na několika zdejších štolách (št. Horní Marie pomocná, št. Anna etc. – viz níže), snad byly opětovně prováděny práce kutací či ověření chudšího výskytu Ag rud

³³ Beran uvádí (*Beran 1996, 22*), že ona listina byla nalezena v obecním archivu v říjnu r. 1913, nicméně posléze byla opět ztracena a dnes je neznámá

³⁴ kdy se již dá předpokládat rozsáhlé prokutání oblasti a zjištění Ag žil

³⁵ pánům z Hlavna v té době patřila i část vsi Smrkovec (*Beran 1996, 19*)

³⁶ na medaili se nachází poprsí těžaře a erb pánů z Hlavna. Vyrobita jí mincovní dílna J. Milicze v Jáchymově, výtvarně ji pak zpracoval Z. Kempf. Jedná se snad o nejstarší známou výtěžkovou ražbu v Čechách (*Beran 1996, 23*)

³⁷ výtěžková medaile, resp. i toлары ze smrkoveckého stříbra by měly být uloženy ve sbírkách zámku Kynžvart (*Bouše 1996, 7*)

³⁸ zdali byla vykonávána nějaká těžební činnost v době od skončení 30ti leté války po výše uvedený rok není známo

³⁹ zmáhání – soubor prací s cílem zpřístupnit či obnovit dílo. Obvykle se jedná o zajištění vstupu, vyčištění prostor díla od napadaného materiálu, nečistot, vody etc.

v haldovině (*Kneusel 1939, 8*). Pravděpodobně však nedošlo k většímu rozvoji prací. Následné pokusy o těžbu Ag rud spadají mezi r. 1810 – 1844 (*tentýž, 8*). R. 1812 vznikla ve vesnici 2 těžařstva, pokoušející se obnovit dolování v několika zdejších štolách (*Kratochvíl 1963, 166; Beran 1996, 21*). Ještě v letech 1843 – 1844 se udály pokusy o těžbu Ag rud, kdy tyto práce vznikly z iniciativy těžařů z Dolního Žandova, Úbočí a Podlesí (*Kneusel 1939, 9; Beran 1996, 21*) nicméně Ag rudy již nalezeny nebyly (*Kratochvíl 1963, 167*). Zato však byly zaznamenány výskyty Bi rud, a to i v prostorách starých děl na rudy Ag – viz níže.

7 TĚŽBA RUD ŽELEZNÝCH (18. – 19. STOL.)

V průběhu 19. stol. (1. pol.) se v oblasti událo několik pokusů o obnovu těžby Ag rud. Byla vyzmáhána některá díla starší (*Beran 1996, 21; Kneusel 1939, 8*), pravděpodobně se udály i opětovné analýzy odvalového materiálu či nějaké drobné práce kutací. Ag rudy již nalezeny nebyly, byl však zjištěn výskyt rud Fe (*Beran 1996, 21*), západně až jihozápadně od Dolského mlýna v pravém svahu Podleského údolí. *Kratochvíl* uvádí (*Kratochvíl 1963, 167*), že zde byl nalezen „couk železné rudy“. Rudu tvořil především nerost hematit (*Frieser 1916a, 68*). Nalezení Fe rud vyvolalo těžební činnosti v okolí. Bylo vyraženo několik štol (dle dtb. Geofond ČGS jsou tyto označovány jako „Krevelová dolní“ a „Krevelová horní“, viz), z nichž jedna měla být pokusná⁴⁰ (*Katzer 1902, 310*). Dle *Berana* (*Beran 1996, 21*) dosáhla jedna z těchto štol délky cca 150 m⁴¹. Existují zmínky o zdejší šachtě na Fe rudu (*tentýž, 21; Kratochvíl 1963, 167*), dle dtb. Geofond ČGS se jedná o jámu „Krevelová“. *Beran* naznačuje (*Beran 1996, 21*), že zdejšího podnikání ohledně těžby Fe rud se finančně a materiálně účastnila těžařstva z Dolního Žandova, Úbočí a Podlesí.

⁴⁰ v oblasti těžby Fe rud bylo však identifikováno pouze jediné ústí štoly

⁴¹ což není v terénu možno ověřit, důlní díla na Fe rudu jsou dnes nepřístupná

Ač je v písemných pramenech uváděn počátek těžby Fe rud k 1. pol. 19. stol. (viz výše), je možné, že kutací práce vedoucí k objevu žil Fe zde byly prováděny již na konci stol. 18. (např. dtb. Geofond ČGS uvádí období těžby do 18. stol.). Ukončení těžby Fe rud není možné s přesností určit, dá se však odhadnout do 2. pol. 19. stol. či k jeho konci.

8 TĚŽBA RUD BISMUTOVÝCH (19. – 20. STOL.)

V průběhu 19. stol. byly, snad při zmáhacích pracích na starých Ag dílech (*Beran 1996, 21*), v oblasti zjištěny výskyty rud bizmutových (*Bouše 2006, 47*), především na pravém svahu Podleského údolí (*Kratochvíl 1963, 167*). Bi žíly vedly ve směru sever – jih (souvisle se žíly Ag), směrem k Horním Lazům (*tentýž, 167*). Tato ložiska byla ke konci 19. stol. rozfárána (s využitím existence děl starších) a bylo zde těženo. Hlavním dílem, z něhož plynuly největší výtěžky, byla jáma Jindřich (*Kneusel 1939, 13*) s několika menšími jámami v blízkém okolí, zdejší bismut byl těžen v podobě malých úlomků v křemenné žilovině (*Kratochvíl 1963, 168*). Menší výtěžky byly zaznamenány i v jiných, starších dílech⁴² (*Kneusel 1939, 25*), pravděpodobně také došlo k novým pracím kutacím, které snad částečně překryly starší kutací práce stříbrné. Těžba Bi rud zde pokračovala do 1. pol. 20. stol., v okolí jámy Jindřich (viz) bylo snad i zázemí sloužící ke zpracování Bi rudniny (*tentýž, 15*), kteréžto zde mělo být v průběhu 1. sv. v. (*tentýž, 15*). Ukončení zdejší těžby Bi rud nelze přesně časově zařadit, pravděpodobně se tak stalo ke konci 30. let 20. stol. (*Kratochvíl 1963, 166*).

9 URAN (20. STOL.)

Na počátku 20. stol. byl v jižní části smrkovecké oblasti popsán Ing. Göttlem z Karlových Varů výskyt U rud (*Rosíwel 1911, 3*), především ve

⁴² štola faráře Plössla, štola Psilomelan atd. – viz níže

formě tzv. uranových slíd či uranových okrů (*Kratochvíl 1963, 168*). O existenci U rud se však pravděpodobně vědělo již předtím - jedním z indikátorů existence U rud byl blízký vývěr radioaktivního pramene, dnes zvaného Radionka (*Kolářová – Myslík 1978, 202*). R. 1906 zde bylo na základě nálezů uranové slídy započato s těžbou, organizovanou tehdy výše zmíněným karlovarským geologem Ing. Göttlem (*Kneusel 1939, 12*). Po důkladných prospekcích byla nově vyzmáhána stará štola Lössheit (viz) a ražena nová jáma Emilie (podzěji zvaná Uranschacht, viz), a to na úroveň této štoly. Využita byla i starší štola pravděpodobně zvaná Psillomelan (viz), kterážto byla posléze propojena se systémem chodeb štoly Lössheit a jámy Emilie (viz mapa č. 9). Pro těžbu drobných výskytů bylo využito i několik starších děl na Ag. Ačkoliv byly nalezeny impregnace uranových slíd (dle tehdejších analýz byl obsah U 4 – 20 %) (*Bufka 2004, 21*), nebylo zde v těžbě pokračováno⁴³. V okolí výše zmíněných důlních děl je dnes patrné množství kutacích objektů právě z těchto dob (především ve formě jam s odvaly).

Mezi r. 1939 a 1941 byla německými orgány zdejšímu výskytu U rud pravděpodobně věnována pozornost⁴⁴. V dobách 2. sv. v., kdy z počátku přestaly české uranové doly pracovat a posléze přešly do německého majetku, těžila zde od r. 1944 U rudu něm. firma Schneeberger Bergbau A. G. (*Bufka 2004, 19*). Pravděpodobně došlo k obnovení prací na jámě a dvou štolách, možná byly opětovně činěny i práce kutací. Práce však nepřesáhly délku 1 roku (*tentýž, 19*). Veškerá dokumentace, resp. podrobné informace z tohoto období však nejsou v současnosti dostupné.

Po válce, kdy byla již těžba U rud strategickým zájmem státu (nikoliv českého), došlo k opětovným těžebním pokusům, pravděpodobně tehdejšími UD Jáchymov (*Iványi 1996, 60*). V průběhu 50., resp. 60. let byly opětovně prokutány zdejší oblasti (včetně starších děl na Ag) a

⁴³ podrobné informace ohledně zdejších geologických a geologicko – chemických analýz a jejich výsledků podává Rosiweil, Chlebus a Kneusel (*Rosiweil 1911; Chlebus 1920; Kneusel 1939*)

⁴⁴ o čemž svědčí provedené geologické výzkumy, viz *Kneusel 1939, Zoubek 1941*

v okolí jámy Emilie bylo provedeno prospekční rýhování (viz níže). Dle mapových záznamů z té doby (mapa č. 9) byla jáma obnovena (stejně tak štoly Lössheit a Psillomelan), prohloubena na úroveň nového 2. patra a vznikl tak důlní systém spojující obě štoly s jámou. Výtěžní hodnoty nejsou známy, rovněž tak ukončení zdejšího provozu. R. 1960 se zde již však netěžilo⁴⁵. Ke konci zdejší těžby došlo ke zlikvidování zdejších děl – jáma Emilie byla zasypána, rovněž tak několik blízkých světlíků ústících ze štolových chodeb. Obdobné práce se dají očekávat také při ústích výše zmíněných štol. Od té doby je zdejší oblast již těžebně neaktivní.

10 DOSAVADNÍ POZNÁNÍ OBLASTI

Existuje několik aspektů, z jejichž hlediska je oblast poznána relativně podrobně (především geologicko – ložiskové poměry, geomorfologie, historické aspekty) – viz výše, resp. níže. Nejedná se o informace zjištěné archeologickými metodami, nicméně je nutno s nimi pracovat. Archeologickými metodami zkoumal vymezenou oblast snad pouze A. Gnirs v 1. pol. 20. stol. (viz *Gnirs 1932*), který se však soustředil spíše na polohu vesnice, resp. její církevní stavby⁴⁶ a sféra těžební byla ponechána stranou zájmu. V rámci dokumentace z novodobých těžebních pokusů (20. stol.) existují stručné zmínky o starých pracích či částečná dokumentace starých podzemních prostor (které byly nově vyzmáhány při zjišťování výskytu U rud), nicméně nějaký „komplexní náhled“ ohledně stařin⁴⁷ (resp. souvislostí jejich vzniku) nebyl nalezen. Kolem r. 2000 byla oblast prozkoumána amatérskou skupinou ČSS „Permoníci“⁴⁸, kdy došlo k základnímu mapování starých prací (bohužel však bez veřejných výstupů). Prvotní mapovou dokumentaci starých prací (spolu s pracemi novými) tak vytvořil na základě terénního průzkumu a

⁴⁵ viz *Zpráva uranových výzkumů za r. 1690, archiv DIAMO SUL s. p.*

⁴⁶ historie a půdorysy zaniklého kostela Sv. Václava, dokumentace drobnějších kultovních staveb, dokumentace náhrobních kamenů odkrytých při stavební činnosti atp. – k osobnosti A. Gnirse blíže *Sklenář 2005, Heklová 2011*

⁴⁷ tj. starých důlních prací

⁴⁸ viz *záznam ze 7. valné hromady České speleologické společnosti*

záznamů starších až Bouše r. 1996 (viz mapa č. 7), který v oblasti konstatoval existenci množství starých zvětralých odvalů, v dnešní době již neznatelných (*Bouše 1996, 8*) a připustil tak možnost těžby v obdobích starších, než lze dovodit z písemných pramenů.

11 METODY VÝZKUMU

Předem promyšlená metodika výzkumu (ať již destruktivního či nedestruktivního) je základem pro získání a následné zpracování informací. V případě t. p. bylo užito jednak postupů v archeologii typických (povrchové sběry, částečně snad i rešerše písemných pramenů), jednak postupů specifických pro výzkumy zaniklých těžebních areálů (především vztažení faktů geologických na sledovanou oblast, tvorba specifické mapové dokumentace). Základní popis, vysvětlení či zdůvodnění postupů běžných aj méně běžných jest nastíněno v následujících kapitolách.

11.1 Rešerše písemných pramenů

Vyjma terénního povrchového průzkumu (viz níže) je zejména práce s archivními (resp. psanými) materiály nemalým přínosem pro poznání sledované oblasti. Z hlediska geologického je oblast popsána poměrně kvalitně (přes 1000 let hornických činností ve Slavkovském lese si vyžadovalo kvalitní geologicko – ložiskové poznání oblasti). Existuje množství odborné literatury na toto téma (namátkou *Fiala 1962, Vrána et. al. 1994* aj.). Z hlediska historického je nutno zmínit topograficko - historické práce Schallera a Sommera (*Schaller 1785, Sommer 1896*) či historické práce Urbana (*Urban 1894*), z novějších pak práce Berana či Švandrlíka s Buchtelem (*Beran 1996, Švandrlík – Buchtele 2003*), z pohledu archeologického se oblasti (především blízké vsi, resp. církevním stavbám) věnoval Gnirs (*Gnirs 1932*). Ze syntéz báňsko –

historických⁴⁹ jsou vhodné práce Kořana, Kratochvíla či Majera (*Kořan 1955, Kratochvíl 1954 - 1966, Majer 1991*), kdy pro seznámení se s obecnými souvislostmi jsou tato díla podstatná. Materiály striktně zaměřené na smrkoveckou oblast spadají spíše do sféry neveřejných geologicko – ložiskových posudků a zpráv (kdy většina je, vyjma krátkých zmínek o starých pracích věnována výskytu uranových rud), např. Frieser 1916, Chlebus 1920, Zoubek 1937, Kneusel 1939 aj. Problémem jsou občasně rozpory, kdy jeden autor uvádí fakta jiná než autor jiný (cf. *Chlebus 1920 x Kneusel 1939*, mj.). Zdrojem výše zmíněných pramenů jsou především archivy. Základem pro poznání jsou posudky uložené v archivu ČGS Geofond (Chlebus, Kneusel, Zoubek) či archiv DIAMO SUL s. p. (Příbram), kde jsou uloženy především materiály týkající se uranových průzkumů⁵⁰ (*Rosiwel 1911* etc.). Některé archiválie (především ze sféry historické) jsou uloženy v archivu HDB Tisová u Sokolova⁵¹ (*Frieser 1916a, b* etc.). Celkově vzato existuje množství materiálů pro dílčí aspekty (geologie, historie), nicméně pro samotnou minulou těžbu (vyjma 20. stol.) je pramenů poskrovnu.

11.2 Povrchový průzkum terénu

Jednou z hlavních metod, sloužících poznání těžební oblasti je vcelku logicky podrobný povrchový průzkum (*Nováček 1993b, 7*), neboť oproti výzkumu destruktivnímu je tento časově, materiálně atp. méně náročný a je schopný pojmut větší územní celek (a oblasti staré těžby bývají velice často rozsáhlé). Během povrchového průzkumu zvolené oblasti je nutno především nalézt a správně identifikovat (resp. interpretovat) nalezené terénní relikty. Posléze je možno provádět povrchové sběry, upřesňující zaměřování či podrobnou dokumentaci, nicméně správné rozeznání a interpretace povrchových terénních reliktnů

⁴⁹ kdy o Smrkovci je zde však psáno jen sporadicky

⁵⁰ DIAMO je následovníkem býv. Uranových Dolů, archiv tedy obsahuje záznamy z činnosti tohoto podniku. V 90. letech byl k archivu rovněž přičleněn archiv bývalých Rudných Dolů, s. p. Obecnými problémy při studiu materiálů z tohoto archivu je pak zejména nesnadný přístup k archiváliím či pouze sporadické uspořádání archiválií

⁵¹ Smrkovec je v okrese sokolovském, množství archiválií bylo proto směřováno do archivů sokolovských

jest základem pro poznání důlních oblastí (*tentýž*, 7). V ideálním případě jsou pak zjištěné skutečnosti konfrontovány s poznatky získanými jiným způsobem (písemné, mapové zdroje atp.). Pro identifikaci reliktních existuje několik klasifikačních systémů (viz níže).

11.2.1 Vyhledávání a identifikace reliktních

Hlavní gró t. p. stojí a padá na existenci terénních reliktních (resp. jejich průzkumu), primárně či sekundárně souvisejících s minulou těžební činností. Vyjma těchto bylo nutno zaznamenat i relikty jiné, netěžební (milíře atp. - viz níže) či s těžbou částečně související (zaniklé úvozy, relikty osídlení atp. – viz níže). Vzhledem ke specifickým problémům sledované oblasti (nepřehledný zalesněný terén, výrazné geomorfologické projevy, existence vojenského újezdu atd.), jakožto i k problémům relativně běžným, tzn. recentním činnostem (těžba dřeva) byla identifikace či interpretace někdy velmi náročná a pohybující se spíše ve sféře hypotéz (byť tento problém se týká pouze malého procenta reliktních).

11.2.2 Zaměřování reliktních pomocí GPS stanice

Jak již bylo řečeno, důležitým prvkem v poznání staré těžby jsou terénní relikty a jejich interpretace. Nejen určení typu a geneze reliktních, ale i jejich vzájemná poloha může mnohé napovědět. Je tedy nutné znát polohy jednotlivých reliktních vzhledem k reliktním jiným. Veškeré relikty (ústí štol, zasuté jámy či kutací, resp. ověřovací práce) spolu vzájemně souvisí a k pochopení těchto souvislostí se jako základní prvek jeví povrchová mapa zjištěných reliktních (viz níže).

Nejspíše nejdokonalejším způsobem zaznamenání poloh reliktních je užití Totální stanice. Nicméně vzhledem k poněkud specifickým faktorům souvisejícím s výzkumy starých důlních areálů (rozlehlá plocha, nepřehlednost terénu, husté zalesnění) bylo od tohoto způsobu upuštěno. Jako snazší metoda, vedoucí však ke stejnému cíli se jeví zaměřování jednotlivých poloh pomocí GPS stanice. K zaměřování jednotlivých reliktních (a

také k tvorbě následné databáze) bylo autorem užito GPS stanice (typ Evolve Gotraxx). Využití GPS stanice, resp. jednotlivá měření byla však využita pouze pro orientaci a rámcové zasazení reliktních do terénu, neboť výsledky měření, resp. jejich přesnost, byly negativně ovlivněny faktory specifickými pro sledovanou oblast. Jednalo se zejména o umístění většiny reliktních v hlubokém, hustě zalesněném údolí, kde GPS stanice neoplývala přesností a u výsledků měření (resp. jejich přesnosti) bylo nutno počítat s jistou odchylkou (někdy velice zásadní). Proto bylo tedy pro výslednou mapovou dokumentaci terénu využito přímého pozorování, kdy po podrobném seznámení se s terénem a mapovými podklady bylo možno dosáhnout vyšší přesnosti (viz níže).

11.2.3 Povrchové sběry

Vymezení sběrných ploch

Ve sledované oblasti byl realizován povrchový sběr materiálu (cílem bylo především získání datovatelných artefaktů, zejména keramiky), neboť sběry jsou jedním z nedestruktivních archeologických postupů k poznání různorodých areálů (*Kuna 2001, 28*; k problematice blíže viz *Kuna 2003*). V rámci zaměření t. p. bylo povrchových sběrů užito i pro geologické (resp. mineralogické) poznání oblasti. Níže rozepsaný postup se však věnuje pouze té části „archeologické“.

Vzhledem k poměrně velkému rozsahu sledovaného areálu byl tento rozdělen do několika polygonů, v maximální možné míře respektujících původní historické „oblastní celky“ (oblast těžby stříbra; železa; uranu atp.). Hranice polygonů tvořily právě hranice těchto celků. Další polygony byly dány sídelními celky (plocha a okolí mlýna ; ves Smrkovec). Zbylé polygony „vyplňovaly“ prostor výše zmíněnými polygony nezasažený.

Jednotlivé polygony byly dále rozděleny na subpolygony, kdy jejich pomyslné ohraničení využívalo přirozených geomorfologických či

antropogenních tvarů reliéfu. Subpolygony byly zvoleny pro usnadnění orientace v terénu a větší efektivitu sběrů.

Polygon č. 1

Polygon č. 1 byl situován v oblasti nejstarší těžby, tj. těžby Ag. Rozkládal se na pravém (tj. severovýchodním) svahu Podleského údolí. Dolní hranicí byl tok Podleského potoka, horní hranicí byla recentní cesta a hranice les/pole. Byl rozdělen na 14 subpolygonů (ve směru jihovýchod – severozápad), respektujících morfologické a antropogenní projevy terénu. Níže jsou popsány pouze subpolygonu s nálezy.

Subpolygon č. 1 – situován na jižní hranici Podleského údolí. U štoly č. 7 byl nalezen evidentně opracovaný blok granitu (tvar krychle o rozměrech cca 1 x 1 x 1 m). Vzhledem k podobě opracování (na horní straně byla hornina znatelně opracována do tvaru kruhu o průměru cca 80 cm) byla po konzultaci s odborníkem (*Karel Nováček, ústní sdělení březen 2012*) jako nejpravděpodobnější teorie zvolena ta, že se jedná o nedodělaný mlecí kámen. Vzhledem k pravděpodobnému průměru budoucího mlecího kamene a materiálu byl tento interpretován jakožto budoucí mlecí kámen, určený do rudního mlýna (což podporuje níže nastíněnou teorii o existenci stoupy na poloze Dolského mlýna). Artefakt byl z logických důvodů ponechán na místě.

Subpolygon č. 5 – situován v okolí štoly Faráře Plössela a štol „Plössel horní“ a „Plössel horní II“ (viz). Cca 17 m od vstupního portálu štoly Faráře Plössela, na konci uměle vytvořeného odtokového kanálu (z r. 2002 – odkryv štoly) byla nalezena Fe kolejnice o délce 30 cm (s neodhadnutelnou délkou pokračování pod povrchem terénu), sloužící pravděpodobně pro tzv. hunty, tj. důlní vozíky. Pravděpodobně pochází z období uranových průzkumů v 50. či 60. letech, kdy byla prospekční činnosti podrobena veškerá přístupná díla v oblasti. Kolejnice byla ponechána *in situ*, nicméně po zásahu úřadů, kdy došlo k uzavření portálu štoly (léto 2011) již nebyla nalezena. Byla pravděpodobně vyzvednuta či přemístěna vlivem činnosti těžké techniky, jejíž využití při

uzavírání díla nevratně poškodilo zachovalost terénu v blízkém okolí vstupu.

Subpolygon č. 7 – situován v okolí štol č. 1, 2 a 3 (viz). Byl nalezen zbytek plechového sudu. Po konzultaci s odborníkem byl určen jako barel na pohonné hmoty, pravděpodobně zde zanechaný v dobách existence zdejšího vojenského újezdu (2. pol. 20. stol.). Relikt byl ponechán na místě a dále nezkoumán.

Subpolygon č. 13 – situován v blízkém okolí štoly Jan (viz). Bylo nalezeno několik recentních kusů plechového nádobí, nejspíše z blízkého mlýna. Vzhledem ke svému stáří (max. 70 let) byly tyto ponechány na místě a dále nezkoumány.

Polygon č. 2

Polygon č. 2 byl situován na levém (tj. jihozápadním) svahu Podleského údolí. Jižní hranicí byla recentní komunikace, severní hranicí byla komunikace ve směru Podlesí. Vzhledem k relativní přehlednosti terénu bylo upuštěno od subpolygonů. Ze sběrů byly vyjmuty oblasti lesních školek a novodobého smrkového zalesnění, kdy mladé stromky (o stáří max. 15 let) znemožňovaly průzkum povrchu terénu. Žádné nálezy nebyly zaznamenány.

Polygon č. 3

Polygon č. 3 byl vymezen v oblasti, kde probíhala aktivní těžba uranových rud (poč. 20. stol. – 60. léta 20. stol.). Byly určeny 2 subpolygony.

Subpolygon č. 1 - situován v okolí jámy Emilie a blízké štoly Lössheit. Byly nalezeny relikty Fe kolejnic, pravděpodobně pocházející z 50. a 60. let, kdy zde probíhaly uranové prospekce a v menší míře i těžba. Kolejnice byly situovány u ústí jámy Emilie, kdy některé z nich byly posléze využity jako materiál pro oplocení ústí jámy (dnes je oplocení již zlikvidováno). Dalším nálezem byly relikty průzkumných vrtných prací

z 50. let, tedy zapažené ústí vrtu a vedle zanechaná ocelová pažnice (délka 2 m, průměr 12 cm) – viz níže.

Subpolygon č. 2 – situován jižně od jámy Emilie v okolí štoly Psillomelan (viz). Zde nebylo nic nalezeno.

Polygon č. 4

Polygon č. 4 byl umístěn v okolí terénních reliktních po těžbě Fe rud (18. – 19. stol.), cca 400 – 500 m západně od polohy Dolského mlýna. Sběry byly provedeny na ploše cca 200 x 200 m (v jejímž pomyslném středu byly situovány těžební relikty). Vzhledem k rozsáhlému zalesnění (spolu s jinými faktory) byla existence nálezů negativní.

Polygon č. 5

Polygon č. 5 byl umístěn na ploše býv. Dolského mlýna a v blízkém okolí. Vyjma nábojnic ze samopalů Automat Kalašnikovov vz. 47, pocházejících z doby zdejšího vojenského újezdu nebylo nic nalezeno, nicméně zde již v minulosti probíhaly průzkumy amatérů. R. 1995 zde bylo Z. Buchtelem nalezeno několik artefaktů (viz *Švandrlík - Buchtele 2000, 20 – 21*). Bylo nalezeno torzo Fe sekyry, železný předmět neurčitěho účelu, interpretovaný jako závaží (*Švandrlík - Buchtele 2000, 21*) a zbytky stavebního kování.

Polygon č. 6

Polygon č. 6 byl situován na ploše pole mezi Podleským údolím a lokací zaniklé vsi Smrkovec. Nebyly zaznamenány žádné nálezy týkající se t. p.

Polygon č. 7

Polygon č. 7 byl umístěn na ploše zaniklé vsi Smrkovec. Ač nebylo předpokládáno, že by potenciální nálezy z tohoto polygonu nějak přispěly k poznání zdejší těžební činnosti, byly zde sběry realizovány. Na ploše býv. vesnice bylo zaznamenáno množství recentní keramiky, resp.

porcelánových a skleněných střepů, pozůstatky stavebního kovového materiálu (zbytky okapových svodů, několik blíže neurčených kovových předmětů, vzhledem ke stavu koroze jistě velmi mladých atp.) Celkově zde nalezené artefakty byly recentního rázu bez možnosti přispění k poznání zdejší těžební činnosti. Veškerý nalezený materiál byl ponechán *in situ*.

Zhodnocení povrchových sběrů

Ač je metoda povrchových sběrů z hlediska archeologického vítanou a často velice účelnou metodou, v rámci sledovaného areálu nepřineslo její využití mnoho zjištění. Zejména umístění většiny polygonů v lesním prostředí (kde jak vlivem přirozených, tak i antropogenních pochodů bylo znemožněno na povrchu něco nalézt) se projevilo jako negativní aspekt. Ojedinelé výše zmíněné nálezy byly spíše potvrzením již známých faktů (zejména relikty kolejnic a vrtných prací), výjimkou jsou snad jen nálezy z okolí Dolského mlýna (viz Švandrlík - Buchtele 2000), kterými bylo možno rámcově datovat existenci mlýna a zaznamenání existence rozpracovaného žernovu, který do jisté míry podporuje teorii o existenci rudního mlýna v oblasti. Opět se však jedná o náhodné nálezy potvrzující již známé (resp. předpokládané) skutečnosti.

11.3 Tvorba mapové dokumentace

Mapová dokumentace je logickým výsledkem povrchového průzkumu jakožto základního (a ve své podstatě nejdůležitějšího) způsobu poznání starých těžebních areálů (Nováček 1993b, 7). Jedná se o rozličné mapové záznamy (viz níže), které dokumentují dílčí či celkové fakty spojené se sledovanou oblastí. Nemalou měrou se při pořizování mapové dokumentace (ať už povrchové či podzemní) dá opřít o historické mapové záznamy (v tomto případě především tzv. báňské mapy). Někdy jejich spolehlivost, resp. přesnost lze ověřit přímo v terénu, někdy (např. v případě již nepřístupného díla a absence jiných pramenů) se musí spoléhat na zručnost starců. Tyto mapy lze využít různými způsoby, např. doplnit o nově zjištěná fakta či souvislosti či využít tyto při tvorbě

komplexní mapy (viz níže), kdy je však nutno tyto vhodným způsobem upravit (měřítko, identifikace zobrazovaného faktu v terénu atp.). Nemalou měrou přispívají staré mapové záznamy k poznání osídlení oblasti, resp. vztahu osídlení x těžba.

11.3.1 Povrch

Vzhledem k rozsáhlosti sledovaného areálu a nemožnosti celkového výzkumu destruktivního se jako ideální prostředek k poznání revíru a vzájemných souvislostí zaznamenaných reliktních jevů je povrchová mapa zjištěných reliktních jevů (viz *Nováček 1993b, Kuna 2004*). Jsou-li polohy jednotlivých reliktních jevů zaneseny správně a doplněny o další informace (viz níže), je možné posléze tyto interpretovat.

Přiložená mapa se skládá (resp. měla by se skládat) z několika vrstev. První vrstvou je základní mapový podklad s vhodně zvoleným měřítkem (v tomto případě 1:5000). Mapový podklad zobrazuje plochu sledovaného areálu a přilehlým okolím. Druhá vrstva vznikne přenesením poloh zjištěných reliktních jevů, jejich označením a rozčleněním (klasifikováním). Specifikem montánní mapové dokumentace jsou následující dvě vrstvy. Jedná se o zanesení průběhu zjištěných rudních žil, resp. i jiných geologicko – geomorfologických faktů (kdy tyto by do jisté míry měly souhlasit s polohami terénních reliktních jevů) a projekci zjištěných půdorysných plánů jednotlivých důlních děl do základní mapy (především půdorysů d. d. horizontálních), kdy tyto by opět měly odpovídat některým typům zjištěných terénních reliktních jevů (ústí štol, komíny, světlíky či propady). Posléze je možno přidat doplňující informace (polohopisná označení, historické skutečnosti atp.). Je důležité vše převést na jednotné měřítko. Takováto dokumentace pak v ideálním případě tvoří tzv. základní terénní mapu montánních památek, která tvoří finální syntetický závěr terénního výzkumu (*Bouše 2006, 178*).

Při tvorbě mapy povrchu bylo užito osvědčené a hlavní metody montánního výzkumu – průzkumu terénu. Bylo zvoleno několik územních celků respektujících geomorfologické projevy a historické souvislosti,

resp. historické doby (což bývá často vzájemně propojeno), kteréžto byly posléze systematicky prozkoumány. Byly zaznamenány polohy nemovitých artefaktů patrných v terénu a jiné doplňující informace.

11.3.2 Podzemí

Vzhledem k existenci přístupných důlních děl (resp. jediného – štola Faráře Plössela – viz) bylo pro komplexní poznání revíru nutno zhotovit mapové záznamy přístupné části díla. Prvotním cílem mapovacích prací je vznik půdorysné mapy (*Bouše 2006, 163*), kterou je pak možno využít pro další průzkum (viz výše). Výsledkem níže pospaného měření je mapa č. 8.

Pro zaměření děl ve sledované oblasti bylo využito tzv. polárního (též azimutárního) měření, kdy mezi předem zvolenými topografickými body je geologickým kompasem měřena polární souřadnice následujícího bodu (*Bouše 2006, 2*), resp. směrový úhel od magnetického severu (*Neset 1953, 81*). Zároveň se měří vzdálenost mezi top. body a sklon (je-li toho potřeba). Výsledné údaje se poté zpracují pomocí matematického vzorce do výsledku, tedy souřadnic x a y (a souřadnice z , kdy tato je výsledkem sklonového měření, které nebylo v případě t. p. využito). Následně se výsledky převedou do vhodného měřítka a projektují na milimetrový papír do výsledné podoby (k problematice důlního, resp. speleologického měřičství blíže *Neset 1953, Stočes 1954a, Neset – Dintr 1974* atd.). Stejně metody (tedy tzv. azimutárního měření) bylo využito též k upřesnění, resp. ověření na povrchu zjištěných poloh reliktnů.

V případě sledované oblasti bylo v měřeném díle předem zvoleno 13 topografických bodů, mezi kterými probíhalo měření. Azimutální směry byly měřeny geologickým kompasem, dlouhé vzdálenosti pásmovým metrem a vzdálenosti krátké (počva – strop, levá x pravá stěna) metrem svinovacím. Výsledné údaje byly převedeny do měřítka 1:200 a projektovány na milimetrový papír. Vznikla půdorysná mapa s řezy (dokumentujícími profily důlních prostor) a doplňujícími informacemi (existence zakládkového či závalového materiálu, výskyt důlní vody,

geologická fakta či tektonické poruchy). Měření probíhalo v květnu 2010 (za nepříznivých podmínek, kdy např. teplota vody měla krásné 4 stupně C).

V případě nepřístupných důlních děl (kterých je většina) bylo využito dostupné mapové dokumentace starší (byť k naprosté většině důlních děl dokumentace nalezena nebyla). Tato byla upravena do vzájemně stejného měřítko a využita při tvorbě povrchové mapy a map dílčích (viz výše).

11.4 Tvorba databáze

Součástí práce je přiložená databáze (dále jen dtb) terénních povrchových těžebních a post – těžebních reliktnů. Tvorba dtb probíhala v programu MS Access. Dtb jakožto deskriptivní a dokumentační systém (*Neustupný* 1994, 124) je tvořena několika vhodnými deskriptory, vztahujícími se k zaznamenaným a popisovaným reliktnům.

12 PRŮZKUM TERÉNU (V RÁMCI TÉTO PRÁCE)

Jak je rozebráno níže, hlavní gró t. p. jest v práci terénní, tzn. v nalezení, identifikování a interpretaci terénních reliktnů jakožto jednotlivých prvků i souvislého celku (užité postupy či metody terénního průzkumu jsou rozebrány výše). Vhledem k existenci množství reliktnů různé geneze či účelu byly tyto rozděleny a popisovány v několika oddělených kapitolách. Jsou to relikty související s těžbou (tj. relikty vzniklé primárně činnostmi těžební či činnostmi souvisejícími) – kap. 13, relikty přímo nesouvisející s těžbou (tj. relikty přímo nevzniklé těžebními pracemi či pracemi s nimi přímo souvisejícími) – kap. 14 a relikty vzniklé úpravami či využitím vodních toků – kap. 15. Specifickou kapitolou jest kap. 16, kde jsou rozebírány (částečně spíše ve sféře hypotetické) relikty vzniklé činnostmi hutnickými (spolu s historickým kontextem).

13 POVRCHOVÉ RELIKTY SOUVISEJÍCÍ S TĚŽBOU

V rámci výše zmíněného povrchového průzkumu byly identifikovány jednotlivé relikty vzniklé primárně těžební činností, které je možné posléze interpretovat a uvádět do kontextu s relikty jinými, resp. celým areálem. Základním (a vcelku logickým) cílem této části povrchového průzkumu je zjištění relikty rozlišit mezi ty vzniklé primárně⁵² a ty vzniklé sekundárně⁵³ (Nováček 1993a, 8 atd.). Relikty vzniklé primárně (tj. cíleně) se dále dělí dle účelu vzniku, především pak na práce kutací (viz níže), přípravné⁵⁴ a otvírkové, resp. vyřizovací a likvidační (*tentýž*, 8). Terénní relikty vzniklé při pracech kutacích jsou popsány v kap. „Kutací práce“, relikty vzniklé při pracech otvírkových, resp. vyřizovacích jsou v práci označovány (a popisovány spolu s relikty jinými, přímo však s těmito souvisejícími) jakožto tzv. hlavní důlní díla – viz kap. 12.3 a terénní důsledky prací likvidačních jsou popisovány spolu s relikty, s nimiž souvisejí. Zaznamenané relikty vzniklé sekundárně (propady, pokledy, různé terénní depréze etc.), tj. obvykle necíleně, jsou popisovány spolu s relikty vzniklými primárně, s nimiž souvisejí.

Vzhledem k některým problémovým termínům v rámci archeologicko – geologicko - montanistické terminologie bylo od těchto v t. p. upuštěno a byly nahrazeny termíny jinými, majícími však stejný význam (za splnění podmínky definice těchto termínů v rámci t. p.).

13.1 Kutací práce

Kutací (resp. prospekční, vyhledávací) práce předchází samotné těžbě (aby bylo ložisko těženo, musí být nejdříve nalezeno). Jejich cílem je nalézt surovinové zdroje (Nováček 1993b, 8), popř. existenci těchto ověřit (pak se jedná o tzv. práce ověřovací (*tentýž*, 8) - viz níže). Kutání (průzkum) probíhalo v minulosti obvykle nehlubokými jámami menších rozměrů (kdy tyto v případě pozitivního nálezu se mohly posléze stát i

⁵² jáma, štola etc.

⁵³ propad, pokles etc.

⁵⁴ terénní důsledky prací přípravných však nebyly v rámci oblasti zaznamenány

jámami těžebními), reliktem značně rozšířeným ve sledované oblasti, resp. obecně v oblastech staré těžby. Vyjma jam se ložiska mohla vyhledávat i rýhami (*tentýž*, 9), tedy tzv. šurfy (*Bouše 2006, 145*) či drobnými zářezy do svahu, tzv. odkopy⁵⁵ (*Večeřa 2004, 145*). V případě sledované oblasti tyto práce zabíraly rozsáhlé plochy, tzv. kutiště či kutací plochy⁵⁶ (*Bouše 2006, 144*). Formou prospekčního reliktu může být i štola (v rámci sledované oblasti však nebyly žádné štoly takto jednoznačně interpretovány).

Při interpretaci reliktu jakožto kutací práce jest nutná jistá opatrnost. Někdy se i původně těžební jámy mohou v terénu přibližovat podobě typické pro jámu kutací či naopak. Kutací rýhy mohou být zaměněny za vodní kanály, svahové zářezy za ústí štol atp. Rovněž značná koncentrace terénních reliků na malé ploše (kdy výjimkou nejsou ani vzájemné superpozice či vzájemná narušení, někdy likvidační), což je významný problém ve sledované oblasti, identifikaci, resp. správnou interpretaci reliktu neusnadňují. Pro interpretaci je tak občas nutno sáhnout k informacím zejména geologického rázu (kdy např. těžební jáma nemůže být v místech, kde není surovina, dá se tedy do jisté míry předpokládat, že se jedná o jámu kutací, atp.).

Vzhledem k velkému počtu prospekčních jam (v oblasti až několik stovek) a prakticky stále stejné podobě (kdy pro poznání areálu v této fázi nemá smysl podrobně popisovat každou takovou jámu) byly tyto popisovány jakožto několik souvisejících krajinných celků, tedy výše zmíněných kutišť. V textu jsou tedy jednotlivá kutiště brána jakožto jediný, rozsáhlejší terénní relik⁵⁷ (s podmínkou uvedení základních a doprovodných informací, viz níže). Ohraničení (resp. oddělení) jednotlivých kutišť probíhalo vytvořením pomyslných hranic, respektujících geomorfologické projevy terénu či některé recentní antropogenní zásahy (především komunikace). V některých případech

⁵⁵ možných tvarů reliků kutacích prací může být samozřejmě více, ty výše nastíněné jsou pouze těmi nejtypičtějšími

⁵⁶ neplést s termínem „kutací pole“

⁵⁷ takto jsou kutací plochy zaneseny i v přiložené databázi

(zejména kutiště č. 3) bylo přihlédnuto ke geologické situaci, resp. pravděpodobnému výskytu ložisek konkrétních surovin.

Kutiště č. 1 (relikt č. 1)

Na levém svahu Podleského údolí (k. ú. Podlesí) v jeho severozápadní části nad polohou Dolského mlýna se nachází kutací plocha. Plocha je částečně znepřístupněna lesní školkou. Horní hranicí (severozápadní) jest recentní cesta a mladý smrkový porost, dolní hranicí (severovýchodní) jest dno Podleského údolí, pravou hranicí (severní) jest staré kamenné moře (kde se pro nepřístupnost povrchových partií terénu v prospekčních pracích pravděpodobně nepokračovalo) a dolní (jižní) hranicí jest neprokutaná část svahu. Pravděpodobně (vzhledem ke geologické situaci) se jedná o práce vyhledávací existenci rud železných, tedy o práce z 19. stol. (resp. snad i ze stol. 18, kdy však těžba, resp. vyhledávání Fe rud není podloženo písemnými prameny). V rámci kutiště bylo zaznamenáno cca 60 kutacích jam kruhového půdorysu o průměru cca 0,5 – 1 m a hloubce max. 0,3 m. V okolí jam jsou patrné odvaly, někdy prstencovitě obklopující jámy (cca 80 %), zbytek jsou odvaly kruhového až slzovitého půdorysu v blízkosti jam. Výška, resp. šířka odvalů nepřekračuje 0,5 m a spíše je menší. V několika případech (cca 10) byl relikt identifikován jako prospekční zářez do svahu, tedy tzv. odkop (v podobě, v jaké jej popisuje např. *Večeřa 2004, 145*), tedy mělký zářez kruhového až oválného půdorysu (o šířce max. 1,5 m a hloubce max. 1 m) s kruhovým až slzovitým odvalem nepřekračujícím rozměr 1 x 1 m. Tyto typy kutacích prací byly situovány výhradně na strmějších částech svahu, kdy tyto nedovolovaly kutat jamováním⁵⁸. Na ploše tohoto kutiště byly nalezeny reliкты několika milířů (viz níže), kterými jsou kutací objekty překryty, z čehož lze usuzovat období jejich vzniku do mladších fází existence zdejšího revíru (19., resp. 1. pol. 20. stol.). Kutiště je narušeno recentní cestou, lesní školkou a rozsáhlou lesnickou činností, kdy mnoho z výše zmíněných reliктů je těmito faktory postupně likvidováno.

⁵⁸ tedy průzkumem podloží kutacími jámami

Kutiště č. 2 (relikt č. 2)

Tato kutací plocha je situována na levém svahu Podleského údolí v okolí štoly č. 6 (viz), resp. zejména po její pravé straně (k. ú. Lazy). Jde o plochu poměrně velké kutiště, na pravé (západní) straně ohraničené mladým smrkovým porostem (špatně přístupným, kdy tento značně omezuje identifikaci reliktů na své ploše), na levé (jižní) straně ohraničené polohou štoly č. 6 (viz), na dolní (východní) straně ohraničené tokem Podleského potoka, resp. dnem Podleského údolí a na horní (severní) straně ohraničené z hlediska kutacích prací netknutou částí svahu (kdy tato tvoří zároveň dolní, resp. jižní hranici kutiště č. 1). Vzhledem ke geologické situaci se pravděpodobně jedná o kutací práce na Ag. Stáří těchto prací je těžko odhadnutelné, může se jednat o práce z nejstaršího období těžby (16., resp. poč. 17. stol.) či o pokusy novější (18. stol.). Jedinou formou zjištěných kutacích objektů jsou v tomto případě jámy (což umožňuje mírný svah v této části údolí). Těchto zde bylo identifikováno cca 40, kruhového půdorysu o průměru nepřekračujícím 1 m a hloubce max. 0, 3 m. Odvalový materiál zde byl deponován vždy v podobě prstencovitého odvalu (resp. obvalu), jehož šířka nepřekračuje hranici cca 40ti cm a výška hranici cca 30ti cm. Jako v případě jiných kutišť, i toto je značně narušeno recentní lesnickou činností.

Kutiště č. 3 (relikt č. 3)

V blízkém okolí jámy Emilie je umístěno kutiště, sestávající z cca 90ti kutacích jam (viz příloha č. 2). Severní, západní a jižní hranici tvoří recentní komunikace (patrné v příloze č. 2), na východní straně kutacích prací postupně ubývá (maximální dosah kutacích prací byl zaznamenán před kótou 837). Jámy jsou kruhového půdorysu, doplněné odvaly (obvykle polokruhově obklopujících ústí jam). Rozměry jam jsou proměnné, cca 80 % nepřesahuje hloubkou 0, 8 m a šířkou 1 m. Cca 20 % jsou jámy větších rozměrů, o průměru 1, 5 – 3 m a hloubce 1 – 2 m (čemuž odpovídají i větší rozměry odvalů). Vzhledem k umístění v terénu se pravděpodobně jedná o kutací práce zjišťující výskyt U rud. Časová

chronologie vzniku jednotlivých jam je však značně problematická, vzhledem k absenci psaných či mapových pramenů není možné určit, které jámy byly hloubeny v 1. pol. 20. stol, které během 2. sv. v. a které později, v průběhu 50. let 20. stol. Maximální stáří jam však pravděpodobně neklesne pod hranici přelomu 19. a 20. stol.

Kutiště č. 4 (relikt č. 4)

Pod recentní cestou, tvořící západní hranici kutiště č. 3 je situováno 18 jam. 15 jam je kruhového půdorysu o max. hloubce cca 1 m a šířce též max. 1 m. U jam jsou patrné půlkruhové odvaly, nepřesahující svoji výškou, resp. šířkou 1 m. 2 jámy (vzájemně umístěny v těsné blízkosti) jsou kruhového půdorysu o průměru 4, resp. 5 m s hloubkou až 2 m. V obou byl zaznamenán výskyt vody. Velikost odvalů je max. 2 m šířky a 1 m výšky. Poslední jáma, situovaná cca 50 m jižně od předchozích dvou je oválného protáhlého půdorysu o délce cca 9 m, max. šířce cca 4 m a hloubce v rozmezí 1 – 2, 5 m. Odval je zhruba polokruhového půdorysu o délce cca 12 m, šířce cca 6 m a max. výšce až 3, 5 m. Vzhledem k výskytu Bi rud v této části revíru se může jednat o kutací (v případě 3 větších jam snad i o práce těžební) práce hledající výskyt Bi rud, nicméně je též možná jejich souvislost s prospekci Ag ruč či U rud (určení hledané, resp. těžené suroviny je vzhledem k absenci informací značně problematické, z čehož vyplývá i problematické zařazení časové).

Kutiště č. 5 (relikt č. 5)

Východně až jihovýchodně od ústí štoly faráře Plössela (viz), na pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové) se rozkládá kutiště, vzhledem k poloze pravděpodobně zjišťující výskyt Ag rud. V tom případě by se dalo časově zařadit do 16., resp. počátku 17. stol. či do období jednoho z několika novějších pokusů o opětovnou těžbu Ag. V úvahu přichází i kutání na Bi rudy, což by odpovídalo stol. 19. (viz výše). Severní hranicí kutiště jest existence kutiště č. 8 (viz níže), východní hranicí recentní lesní komunikace a částečně mladý lesní porost, jižní hranicí existence kutiště č. 6 (viz níže) a západní hranicí

výšková úroveň ústí št. faráře Plössela (resp. lesní komunikace). Na ploše kutiště se nalézají cca 25 identifikovaných jam kruhového půdorysu o průměru max. 1 m a hloubce max. 0,5 m s nevelkými polokruhovými odvaly (výška max. 0,5 m, šířka max. 1 m). Vyjma jam identifikovatelných jsou na ploše kutiště patrné pravděpodobně antropogenní zásahy do terénu, nejspíše také kutací povahy, nicméně již nelze tyto jednoznačně rozlišit a interpretovat. Plocha kutiště je značně narušena recentní lesnickou činností.

Kutiště č. 6 (relikt č. 6)

Na pravém svahu údolí (k. ú. Smrkovec u Březové), východně od štoly č. 7 (viz) se nalézají další kutiště, částečně znepřístupněné lesní školkou. Horní (severní) pomyslnou hranicí jest lesní školka, kterážto odděluje toto kutiště od kutiště předchozího. Dolní (jižní) hranicí jest konec Podleského údolí. Levou (jihovýchodní) hranicí jest recentní cesta vedoucí dnem Podleského údolí, pravá (severovýchodní) hranice nebyla jednoznačně identifikována, relikt postupně ztrácí na intenzitě výskytu a posléze tvoří kutiště v okolí jámy Emilie (viz). Objekty tvořící kutiště jsou především kutacích jámy nevelkých rozměrů. Jámy jsou kruhového až oválného půdorysu o průměru nepřesahujícím 1 m a hloubce max. 1 m, doprovázeny prstencovitými obvaly⁵⁹ či kruhovými až oválnými odvaly. V případě prstencovitých obvalů nepřekračuje výška 0,5 m a šířka 1 m, v případě odvalů je max. průměr deponie cca 2 m a výška max. 1 m. Jámy jsou rozsety nepravidelně na ploše kutiště. Na ploše se nachází několik štol, je tedy možné, že některé relikt popisované zde jako jámy kutací mohly být světlíky do těchto štol (vzhledem k neznámému průběhu štol není možné jednoznačně rozlišit jámu kutací od zasutého ústí světlíku). Dle umístění v terénu je pravděpodobné, že tyto kutací práce vyhledávaly Ag rudy. Plocha kutiště je narušena recentní lesnickou činností..

⁵⁹ v t. p. tedy haldou odvalového materiálu prstencovitě obepínající ústí jámy (Bouše 2006, 125)

Kutiště č. 7 (relikt č. 7)

Kutiště je situováno v pravém svahu Podleského údolí v jeho severozápadní části (k. ú. Podlesí) v místech výskytu Fe rud. Jedná se o kutací plochu vzdálenou cca 40 m severovýchodně od ústí jámy č. 24 (viz). Kutiště je umístěno v místy prudkém svahu. Plocha kutiště nebyla přesně určena, byly zde identifikovány pouze 4 jámy kruhového půdorysu (o průměru cca 0,5 – 1, m a max. hloubce cca 0,6 m) s polokruhovými odvaly (max. výška cca 0,8 m, šířka max. 2 m). Některá místa v tomto svahu však nebyla podrobena vizuálnímu výzkumu vzhledem k mladému lesnímu porostu (resp. byla, ale s negativními výsledky). Je tedy možné, že kutacích jam bylo v oblasti více.

Kutiště č. 8 (relikt č. 8)

V blízkém okolí jámy Jindřich (viz), tedy na pravém svahu Podleského údolí v jeho severní části (k. ú. Smrkovec u Březové) je situováno 20 výrazných jam s odvaly, u nichž není jistý jejich původní účel (viz příloha č. 3). V případě kutacích snah při hloubení jam by se pravděpodobně jednalo o práce z 19. či 20. stol., vyhledávací výskyt Bi rud či U rud, nicméně vyhledávaná surovina zůstává neznámá. V případě hloubení jam za účely těžebními platí též výše uvedené. Vzhledem k možnosti hloubení jam jakožto jam těžebních jsou tyto popsány níže.

V areálu se též objevují samostatné jámy (cca 40), obvykle malých rozměrů (průměr ústí max. 1 m, hloubka nepřesahující 0,5 m), které též pravděpodobně sloužily při vyhledávání suroviny, nicméně vzhledem k absenci reliktů souvisejících (resp. absenci reliktů podobných či reliktů jiných typů, díky kterým by bylo možno zařadit tyto do nějakého pravděpodobného kontextu), nejsou zde blíže rozebírány. I přesto se však jedná pravděpodobně o jámy kutací. Jejich lokace však byla zaznamenána do přiložené mapy (viz příloha č. 1).

Vyjma výše zmíněných oblastí, interpretovaných jako kutiště (na základě výskytu viditelných a rozpoznatelných terénních reliktů)

představuje větší plocha obou svahů údolí typický, tzv. montánní reliéf (kdy je někdy značně rozsáhlá plocha narušena drobnými jamkami, odvaly, rýhami atp.), kde je však problém rozlišit jednotlivé reliktů. Proto zde tento jev není podrobněji rozebírán, neboť vzhledem k nerozlišitelnosti reliktů není možná správná interpretace (ačkoliv se pravděpodobně jedná též o staré práce kutací). V přiložené mapě však byly tyto plochy zaznamenány a lokalizovány (viz příloha č. 1).

Specifickými kutacími pracemi jsou tzv. šurfy, tj. zjišťovací rýhy⁶⁰ (Nováček 1993b, 9). Jsou – li patrné, projevují se jako lineární konkávní objekt s větší délkou než šířkou či hloubkou s obvykle podlouhlým odvalem kopírujícím jeho průběh (Bouše 1996, 145). V případě sledované oblasti rýhy vznikaly během 50. let za účelem zjištění výskytu U rud.

Šurf č. 1 (SM – 1) (relikt č. 9)

Prospekční rýha z konce 50. let 20. stol. (k. ú. Smrkovec u Březové), vykopána za účelem zjištění výskytu U rud, již dnes není v terénu patrná. Je možné (na základě určení jejího pravděpodobného průběhu dle mapy č. 9), že byla překryta recentní komunikací, vedoucí k jámě Emilie či překryta odvalovým materiálem, vyrubaným (a částečně i vyzmáhaným) při obnovovacích pracích na jámě v 50., resp. 60. letech 20. stol. Bývalá poloha jest severozápadně od ústí jámy Emilie ve směru východ – západ. Vzdálenost od ústí jámy cca 5 m. Dle mapy (mapa č. 9) byla délka rýhy cca 25 m. Hloubka a šířka již nejsou známy, nicméně (soudě dle rýh nezlikvidovaných) byla hloubka cca 1 – 2 m a šířka cca 1 m. Dle mapy č. 9 nesla rýha označení SM – 1.

Šurf č. 2 (SM – 2) (relikt č. 10)

Tento rýha je (dle dtb. Geofond ČGS) situována cca 100 m severoseverozápadně od ústí štoly Horní Marie pomocná (k. ú. Smrkovec u Březové, viz), přesně na současné hranici lesa a pole. Po terénním

⁶⁰ mohou být i rýhy ověřovací, tyto však v oblasti nebyly zaznamenány

průzkumu bylo konstatováno, že označení reliktu jako rýha (resp. šurf⁶¹) bylo chybné. V místě uváděné polohy rýhy se nalézají jámy (jáma č. 23 – viz níže).

Šurf č. 3 (SM – 3) (relikt č. 11)

Prospekční rýha z konce 50. let byla vykopána za účelem zjištění výskytu U rud (k. ú. Smrkovec u Březové). V terénu se projevuje jako dlouhá rýha o hloubce cca 1 m a šířce cca 1 m. Celková délka jest cca 350 m. Průběh rýhy, kopané ve směru sever - jih je doplněn o několik slepých ramen ve směru východ – západ o délce cca 60 m (viz příloha č. 1). Rýha je po celé své délce lemována protáhlým úzkým odvalem, kopírujícím její průběh (šířka max. 0, 6 m, výška max. 0, 5 m). Rýha začíná východně od ústí jámy Emilie (od které je vzdálena cca 15 m) u průzkumného vrtu č. 55. Rýha je narušena recentní cestou. Dle dtb. ČGS Geofond je rýha označována jako SM – 3.

Šurf č. 4 (č. 177) (relikt č. 12)

Jedná se o prospekční rýhu za účelem zjištění výskytu U rud v 50. letech 20. stol., cca 150 m severovýchodně od jámy Emilie. Rýha nebyla v terénu identifikována, její rozměry jsou neznámé. Dle dtb. ČGS Geofond je rýha označována jako Šurf č. 177.

Šurf č. 5 (relikt č. 13)

Jedná se o prospekční rýhu identifikovanou cca 60 m jižně od polohy Dolského mlýna, na úpatí levého svahu Podleského údolí. Průběh rýhy je ve směru sever – jih. Zaznamenaná délka rýhy je cca 70 m, průměrná šířka 1 m a hloubka cca 0, 7 m. Rýha je po celé své délce lemována protáhlým úzkým odvalem, kopírujícím její průběh (šířka max. 0, 5 m, výška max. 0, 4 m). Rýha je částečně narušena recentní komunikací ve směru Podlesí. Ač se k rýze nepodařilo dohledat žádná

⁶¹ vycházíme – li z definice šurfu jakožto rýhy, tj. lineárního konkávního objektu s větší délkou než šířkou či hloubkou (*Bouše 1996, 145*)

dokumentace, pravděpodobně se jedná⁶² o prospekční rýhu z 50. let 20. stol., zjišťující výskyt U rud.

Specifikem oblastí, kde ve 20. stol. probíhalo aktivní vyhledávání ložisek či jejich těžba (zejména těžba U rud, není to však podmínkou) jsou průzkumné práce prováděné systémem invazivních vrtů (*Bouše 2006, 145*). Ve sledované oblasti byly nalezeny známky průzkumných vrtných prací z 50. let, tedy zapažené ústí vrtu a vedle zanechaná ocelová pažnice (délka 2 m, průměr 12 cm). Dle mapy (mapa č. 9) se jedná o průzkumný uranový vrt č. 55 z 50. let. Vrt byl umístěný v blízkosti ústí jámy Emilie (viz). Poloha vrtu je v mapě (viz příloha č. 1) označena jako relikt č. 14.

V rámci sledované oblasti byly zaznamenány i práce, které lze do jisté míry označit též za kutací. Jedná se o novější průzkumy odvalového materiálu, kdy v haldovině byl zjišťován výskyt U rud či jiných surovin. Tyto se obvykle projevují drobnými zásahy do deponovaného hlušínového materiálu (především ve formě nevelkých jam či výkopů). Tyto „sekundární“ kutací práce byly zaznamenány na několika odvalech štol č. 9, 10, Jan a faráře Plössela (viz). Dá se však předpokládat, že druhotným prospekčním byla vystavena většina zdejších odvalů (známky této činnosti však nejsou často identifikovatelné), a to zejména v dobách zdejší těžby U rud (20. stol.), byť takovéto drobnější práce je v oblasti možno předpokládat i v dobách starších, kdy např. druhotné probrání haldoviny umožnilo „dotěžit“ Ag rudy (zejména ty s chudším obsahem kovu, dříve netěžené) či z haldoviny vybrat rudy s výskyty surovin dříve neznámých (nevyužívaných).

13.2 Práce ověřovací

Práce ověřovací spočívají zejména v ověřování výskytu suroviny, zaznamenané předchozími pracemi kutacími. Mohou být prováděny

⁶² na základě porovnání s jinými rýhami v oblasti

pomocí rýhování (Nováček 1993b, 8) či jámování⁶³. V případě sledovaného areálu nebyly zaznamenány žádné rýhy ověřovací (resp. nebyly takto interpretovány), nicméně bylo zaznamenáno několik jam, jdoucích liniově za sebou ve směru Ag žil, což naznačuje jejich vznik s cílem průběh žil ověřit. Tento relikt (resp. soubor vzájemně souvisejících reliktů) byl označen jakožto jámový ověřovací tah.

Jámový ověřovací tah č. 1 (relikt č. 15)

Tah je situován v jižní (až jihovýchodní) části Podleského údolí, na pravém svahu (k. ú. Smrkovec u Březové) v blízkosti jámy Emilie, pod recentní komunikací. Směr tahu je sever – jih, což naznačuje účel jam jakožto jam ověřujících průběh Ag rud, kteréžto mají obdobný průběh. Zaznamenáno bylo 6 jam, jdoucích liniově za sebou v rozmezí cca 10 m. Zasutá ústí jam jsou kruhového půdorysu o průměru 0,7 – 1,3 m a hloubce 0,3 – 0,6 m. Odvaly prstencovitě obklopují ústí jam. Max. výška odvalů je cca 0,5 m, max. šířka pak cca 1 m. Je pravděpodobné, že tah pokračuje směrem na sever, nicméně vzhledem k mladému lesnímu porostu nebyl tento už více zaznamenán. Pokračoval – li tah i směrem na jih, byl pravděpodobně zlikvidován recentní komunikací a posléze rozsáhlými kutacími pracemi uranovými.

Je pravděpodobné, že obdobné tahy byly hloubeny i v jiných partiích revíru (zejména na pravém svahu údolí, kde lze předpokládat průběh Ag a Bi rud), nicméně vyjma výše popsaných nebyly jiné reliktu tohoto druhu zaznamenány.

13.3 Hlavní důlní díla

Mezi tzv. hlavní důlní díla (důlní díla – dále jen d. d.) se řadí díla sloužící primárně k těžbě (tedy taková, jejichž geneze přímo nesouvisela s kutacími pracemi, ale s pracemi otvírkovými, resp. vyřizovacími – viz výše), byť existují i např. štoly prospekční (resp. kutací). Tyto však nebyly

⁶³ kdy jáma ověřovací je obvykle stejné podoby jako jáma kutací – zde je pak nutno vzít v úvahu polohu jámy vzhledem k zjištěným ložiskům a okolním reliktům

ve sledované oblasti zaznamenány. Jsou veskrze 3 varianty hlavních d. d. – d. d. horizontální (štoly), d. d. vertikální (šachty, resp. jámy) a tzv. úklonné jámy, které byly v t. p. zařazeny mezi d. d. horizontální (viz níže).

13.3.1 Důlní díla horizontální

Mezi d. d. horizontální se řadí především štoly, tj. horizontální chodby ražené do masivu. Tyto mohou mít různý účel, vyjma samotné těžby mohou být štoly odvodňovací (tzv. dědičné), dopravní, prospekční atp. Vzhledem ke stavu dochování d. d. horizontálních ve sledované oblasti prakticky není (vyjma přístupných d. d. a štol dědičných – viz níže) možno určit jejich primární účel (byť existuje mnoho indicií využitých při interpretaci – viz níže). V t. p. jsou mezi d. d. horizontální zařazeny i tzv. úklonné jámy, resp. d. d. horizontální, u kterých je možno vzhledem k okolní terénní situaci předpokládat jejich úpadní směr (štoly č. 7, 9, 10 – viz níže). Často jsou úklonné jámy popisovány spolu s d. d. vertikálními, nicméně v t. p. (vzhledem k předpokládanému úklonu blízcímu se spíše horizontále) jsou tyto popisovány právě v rámci d. d. horizontálních.

Zjištěná důlní díla horizontální:

Štola č. 1 (relikt č. 16)

Pravděpodobně se jedná o štolu raženou v období těžby stříbrných rud v pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové). Zasutý vstupní portál se projevuje jako protáhlá konkávní rýha (délka cca 15 m, hloubka max. 1 m, šířka 1 – 2 m). Patrný kruhový až oválný odval o průměru cca 8 m a výšce cca 70 cm. Původní pojmenování nezjištěno, výtok důlních vod nezaznamenán.

Štola č. 2 (relikt č. 17)

Pravděpodobně se jedná o štolu raženou v období těžby stříbrných rud v pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové). Zasutý vstupní portál se projevuje jako nevýrazná protáhlá konkávní rýha (délka cca 18 m, hloubka max. 50 cm, šířka 0, 5 – 1 m). Patrné dva odvaly (na

pravém a levém konci rýhy). Pravý odval je kruhového půdorysu o průměru cca 5 m a výšce cca 50 cm. Odval levý je kruhového až oválného půdorysu o průměru (resp. délce) cca 10 m a výšce cca 1 m. Indikace ústí štoly je možná pomocí vegetačních příznaků v rýze, vzniklých v důsledku pronikání důlní vlhkosti z prostor štoly. Viditelný výtok důlních vod nezaznamenán, původní pojmenování nezjištěno.

Štola č. 3 (relikt č. 18)

Pravděpodobně se jedná o štolu raženou v období těžby stříbrných rud v pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové). Zasutý vstupní portál se projevuje jako výrazná protáhlá konkávní rýha (délka cca 25 m, max. hloubka 1,5 m, šířka 1 – 2 m). Rýha indikující vstupní portál je od cca 10 m do 25 m své délky po obou stranách lemována protáhlými odvaly (šířka max. 1,5 m, výška cca 50 cm). Na konci rýhy patrný odval slzovitého půdorysu (délka cca 10 m, výška cca 1 m). Výtok důlních vod nezaznamenán, původní pojmenování nezjištěno.

Štola č. 4 - Horní Marie pomocná (Ober Maria hilf Stollen) (relikt č. 19)

Pravděpodobně se jedná o štolu raženou v období těžby stříbrných rud v pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové), pravděpodobně mezi lety 1545 – 1620 (*Kneusel 1939, 6*). Mezi lety 1545 – 1620 poskytovala štola pravděpodobně nejvyšší výtěžky v oblasti (*tentýž, 7*). R. 1812 vzniklo těžařstvo (*Kratochvíl 1963, 166*), které posléze r. 1843 (*Kneusel* uvádí r. 1844 – *cf. Kneusel 1939, 9*) obnovilo těžební práce na štole (*Kratochvíl 1963, 167*), pravděpodobně za účelem těžby Ag rud (*Kneusel 1939, 10*). Vytěžený materiál obsahoval stopy bismutu. Kolem r. 1909 byla štola podrobena prospekci za účelem zjištění U rud, nicméně se špatnými výsledky (*tentýž, 14*).

Mohutná rýha (o délce cca 20ti m, hloubce až 2, 5 m a šířce 2 – 3 m) indikuje umístění dnes již zasutého ústí štoly. V místech předpokládaného ústí štoly jsou patrné snahy o odkrytí vstupního portálu

(nejspíše činnost amatérů). Cca 4 m ve směru předpokládaného průběhu štoly je patrný propad (projevující se jako výrazná jáma nálevkovitého tvaru a kruhového půdorysu o průměru cca 4 m a hloubce cca 3 m s absencí odvalu) do prostor štoly. V prostoru propadu jsou patrné novodobé zásahy, vzniklé za účelem mineralogických sběrů⁶⁴. Propad – relikť č. 19/1

Vyrubaná hlušina ze štoly byla deponována na 3 mohutné odvaly. 1., kruhového půdorysu o průměru cca 10 m je vysoký cca 4 m, 2. odval, opět kruhového půdorysu o průměru cca 6 m je vysoký cca 3 m (a značně narušený recentní těžbou dřeva) a 3. odval slzovitého půdorysu (délka cca 15 m, šířka max. 8 m) je vysoký cca 2 m. 3. odval pravděpodobně sloužil jako deponie i pro hlušinu z blízké štoly č. 5 (viz). Dle Kneusela (*Kneusel 1939, 7*) je tato štola hloubením propojena s blízkou štolou č. 5 (viz). Teoreticky je možné, že tato štola navazuje na důlní systém blízké těžní jámy Jindřich Arnošt (předpokládaný směr štoly a vzájemná pozice obou děl tomu napovídá). Název zjištěn dle Kneusela (*Kneusel 1939, 7*). Výtok důlních vod nezaznamenán. Cca 40 m ve směru předpokládaného průběhu štoly byla zaznamenána jáma (viz Jáma č. 22), která mohla, vzhledem ke své pozici sloužit jako světlík do štoly.

Štola č. 5 - Střední Marie pomocná (?) (Mittlere Maria hilf Stolle) (relikť č. 20)

Pravděpodobně se jedná o štolu raženou v období těžby stříbrných rud v pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové), pravděpodobně mezi lety 1545 – 1620 (*Kneusel 1939, 7*). Kolem r. 1788 byla štola opět vyzmáhána a těžena zde krátce Ag ruda (*tentýž, 8*). Mezi lety 1810 – 1844 byla štola opět vyzmáhána těžaři ze Žandova (*tentýž, 9*), nicméně pro absenci suroviny byla těžba velice rychle ukončena⁶⁵ (*Kratochvíl 1963, 166*). R. 1918 byla štola opět otevřena, nicméně již

⁶⁴ tento propad je jedním z míst, kde se dá nalézt minerál Smrkovecít

⁶⁵ po 1 roce zmáhacích prací (*Kratochvíl 1963, 166*)

nedošlo k jejímu dalšímu využití, takže brzy opět zanikla (*Kneussel 1939, 15*). Štola je komínem pravděpodobně propojena se štolou č. 4.

Indikace ústí štoly byla možná po odlesnění části svahu díky výtoku důlních vod, které stékají po svahu, tvoří rozsáhlé mokřiny a tvoří jeden z pravých přítoků Podleského potoka. Ústí štoly je zcela zasuté bez očividných projevů v terénu. Původní pojmenování nezjištěno, dle Kneusela (*tentýž, 15*) se může jednat o štolu Střední Marie Pomocná (Mittlere Maria hilf Stollen). Samostatný odval nenalezen, hlušina se pravděpodobně deponovala u odvalů blízké štoly Horní Marie pomocná (Ober Maria hilf Stollen, viz).

Štola č. 6 (relikt č. 21)

Pravděpodobně se jedná o štolu raženou v období těžby stříbrných rud v levém svahu Podleského údolí. Dle Geofondu ČGS byla činnost ve štole ukončena v 19. stol. (včetně). Těženou surovinou byly dle Geofondu rudy Ag a Mn, nicméně toto se v písemných pramenech nepodařilo ověřit.

Zasuté ústí štoly je situováno v levém svahu Podleského údolí (k. ú. Lazy). Ústí štoly se projevuje jako výrazná rýha (hloubka max. 1,5 m, délka cca 6 m, šířka 1, 3 – 2 m). V místech zasutého ústí štoly jsou patrné sesuvné pohyby svahového materiálu. Patrné dva odvaly kruhového půdorysu. 1. o průměru cca 4 m a výšce cca 2,5 m, 2. o průměru cca 5 m a výšce cca 2 m. Oba odvaly jsou ve svahovitém terénu dobře viditelné. Patrný výtok důlní vody (i v suchých letních obdobích). Původní pojmenování nezjištěno.

Štola č. 7 (relikt č. 22)

Pravděpodobně se jedná o štolu raženou v období těžby stříbrných rud v pravém svahu Podleského údolí, situovanou v blízkosti recentního rozcestí (k. ú. Smrkovec u Březové). Soudě dle relativně rovního terénu nad ústím štoly se pravděpodobně jednalo o tzv. štolu (či jámu) úklonnou. Soudě dle malého množství vyrubaného materiálu (viz níže) se pravděpodobně jednalo o poměrně krátkou dobývku. Ústí se projevuje

jako velmi nevýrazná rýha (délka cca 2 m, šířka 1 m a hloubka max. 0, 3 m). Na pravé straně rýhy je situován nevýrazný odval kruhového půdorysu o průměru cca 3 m a max. výšce cca 40 cm. Je možné, že odvalový materiál byl z části použit při tvorbě recentní komunikace (stopy tohoto však nejsou na zachovalém odvalu patrné). Výtok důlních vod nezaznamenán, původní označení nezjištěno (jelikož se pravděpodobně jednalo o nevýznamné dílo, nebylo nejspíše nijak označováno).

Štola č. 8 (relikt č. 23)

Pravděpodobně se jedná o štolu raženou v období těžby stříbrných rud v pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové) na ploše tzv. kamenného moře, raženou do velmi strmé části svahu. Ústí štoly je indikováno výrazným zářezem v terénu (délka cca 8 m, max. výška cca 3,5 m, šířka 1, 5 – 2 m). Patrné dva odvaly. Odval pravý je kruhového půdorysu o průměru cca 3 m a výšce max. 1, 5 m, odval levý (v terénu méně výrazný) je kruhového půdorysu o průměru cca 2 m a výšce max. 0, 5 m. Výtok důlních vod nezaznamenán, původní pojmenování nezjištěno.

Štola č. 9 (relikt č. 24)

Pravděpodobně se jedná o štolu raženou v období těžby stříbrných rud v pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové). Vzhledem k relativně rovnému terénu nad ústím štoly se pravděpodobně jednalo o tzv. štolu (či jámu) úklonnou. V blízkosti ústí štoly, projevujícím se jako protáhlá rýha o délce cca 6 m, hloubce max. 0, 5 m a šířce cca 1 m, jsou patrné sesuvné pohyby svahového materiálu, narušující podobu jak rýhy, tak i blízkého odvalu. Odval štoly slzovitého půdorysu o délce cca 10 m (max. šířce cca 5 m a max. výšce cca 1 m), situovaný pod ukončením rýhy (indikující ústí štoly) byl pravděpodobně využíván pro deponování hlušiny i z blízké štoly č. 10 (viz níže). Původní podoba odvalu je dnes značně narušena, jednak vlivem svahové eroze (viz výše), jednak existencí vodního toku, narušujícího odval v jeho levé části a jednak několika (resp. třemi) drobnými jámami (kruhového půdorysu o

průměru max. 0, 5 m a hloubce max. 0, 5 m), zasahujícími do odvalu. Jejich geneze souvisí patrně s prospekčními pracemi buď a) z období obnovovacích pokusů o těžbu stříbrné rudy v 19. stol., či za b) z období stol. 20., kdy zde v několika fázích (viz výše) probíhalo zjišťování existence rud uranových (kdy se v obou možných případech prováděly opětovné analýzy již vytěžené rubaniny). Teoreticky by však mohlo jít i o důsledky vyhledávání minerálů či jiných činností, s těžbou nesouvisejících, nicméně předchozí hypotéza je pravděpodobnější. Zaznamenán nevýrazný výtok důlních vod. Původní pojmenování díla nezjištěno.

Štola č. 10 (relikt č. 25)

Pravděpodobně se jedná o štolu raženou v období těžby stříbrných rud v pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové). Vzhledem k relativně rovnému terénu nad ústím štoly se pravděpodobně jednalo o tzv. štolu (či jámu) úklonnou. Ústí štoly je indikováno nevýraznou rýhou (délka cca 2, 5 m, výška max. 0, 5 m, šířka cca 0, 8 m). Vyrubaný materiál byl deponován na blízkém odvalu, pravděpodobně společně s hlušinou z blízké štoly č. 9 (viz výše). Popis odvalu viz výše. Zaznamenán výtok důlních vod. Původní pojmenování nezjištěno.

Štola č. 11 (relikt č. 26)

Pravděpodobně se jedná o štolu raženou v období těžby stříbrných rud v pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové). Ústí štoly, situované v těsné blízkosti štoly Jan (viz) se projevuje jako nevýrazná rýha o délce cca 6 m, max. výšce cca 0, 5 m a šířce cca 1 m. Patrný 3 odvaly. První (levý) je kruhového půdorysu o průměru cca 2 m a max. výšce 0, 5 m, druhý, těsně naléhající na první je kruhového půdorysu o průměru cca 2 m a výšce max. 0, 4 m. Odval třetí (umístěný dále od ústí štoly) je kruhového půdorysu o průměru cca 6 m a max. výšce 1 m. Směr štoly byl veden kolmo na svah, soudě dle přítomnosti tzv. komínu (či světlíku) ve vzdálenosti cca 30 m od ústí štoly. Výtok důlních vod nebyl zaznamenán. Původní pojmenování nezjištěno.

Zasutý komín (či světlík) se zde projevuje jako jáma nepravidelného kruhového půdorysu o průměru cca 1, 5 m a hloubce cca 0, 4 m. Jáma je doprovázena kruhovým odvalem o šířce cca 1 m a výšce max. 0, 6 m. Světlík – relikť č. 26/1.

U této štoly byl zaznamenán propad, projevující se jako trychtýřovitá jáma kruhového půdorysu o průměru cca 3, 5 m a hloubce 1 m (samozřejmě s absencí odvalu v jakékoliv podobě). Sesuvné pohyby svahu v prostoru propadu nebyly zaznamenány, propad (resp. jeho část, viditelná na povrchu v terénu) je již tedy tzv. pasivní. Poloha propadu (indikující průběh podzemního prostoru) napovídá, že výše zmíněný komín (či světlík) byl z povrchu ražen v drobném úklonu, aby tak dosáhl ražené chodby (štoly). Propad – relikť č. 26/2.

Štola č. 12 - Dolní Marie pomocná (Unter Maria hilf Stollen) (relikť č. 27)

Pravděpodobně se jedná o štolu raženou v období těžby stříbrných rud v pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové). Původní ústí štoly je v terénu patrné jen minimálně, lokalizace díla byla možná pouze na základě výtoku důlních vod a blízkého odvalu (kruhový půdorys o průměru cca 11 m a max. výšce cca 2 m). Poloha pravděpodobného ústí díla je situována pod kořeny vzrostlého stromu. Je možné, že se jedná o štolu Dolní Marie pomocná (Unter Maria hilf Stollen). V období 50. let 20. stol. byl odval štoly (stejně jako mnoho jiných) podroben uranové prospekci. V 90. letech 20. stol. byl v haldovině popsán nový minerál Smrkovecit (*Řídkošil et. al. 1996*).

Štola č. 13 (relikť č. 28)

Pravděpodobně se jedná o štolu raženou v období těžby stříbrných rud v levém svahu Podleského údolí (k. ú. Lazy), je zde však i možnost, že dílo bylo vyraženo v průběhu těžby rud železných v 18. či 19. stol. Nicméně soudě dle stupně dochování (resp. nedochování) projevů terénních se spíše jedná o dílo starší, vzniklé tedy v období těžby stříbra.

Samotné ústí štoly bylo možno lokalizovat pouze na základě výtoku důlních vod. Po podrobnějším terénním průzkumu byl lokalizován i v terénu prakticky neviditelný odval (nejspíše kruhového půdorysu o průměru cca 3 m a max. výšce cca 20 cm. Vzhledem k pravděpodobně rozsáhlé lesnické a dřevozpracovatelské činnosti (jak v minulosti, tak i v současnosti) v okolí ústí štoly je možné, že právě tyto činnosti vedly k zarovnání terénu v místech původního ústí. Původní pojmenování nebylo zjištěno.

Štola č. 14 (relikt č. 29)

Jedná se o štolu raženou v nižších partiích levého svahu Podleského údolí v blízkosti Dolského mlýna (k. ú. Lazy). Zasuté ústí štoly je indikováno protáhlou terénní rýhou o délce cca 9 m, šířce cca 1 m a hloubce max. 1 m. Vyrubaný hlušinový materiál byl deponován na jednom odvalu kruhového až oválného půdorysu o průměru (resp. délce) cca 5 m a výšce max. 0, 5 m. Patrný silný výtok důlní vody, tvořící v nižších partiích svahu pod štolou mokřiny o ploše cca 80 m². Datace štoly není známa. Je možné, že se jedná o štolu raženou v průběhu 18., resp. 19. stol. s cílem zachytit žilná pásma Fe rud. Původní pojmenování nezjištěno.

Štola č. 15 - Jan (Johannes/Johanni Stollen) (relikt č. 30)

Jedná se o štolu raženou v období těžby Ag rud mezi lety 1545 – 1620 (*Kneusel 1939, 5*; nepřímo *Rosiwel 1911, 12*) na pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové). Chlebus však uvádí (*cf. Chlebus 1920, 17*), že se jedná o štolu mladší, raženou za účelem těžby Fe rud (*Chlebus 1920, 17*), což ale neodpovídá geologické situaci v oblasti (*cf. Kneusel 1939, 1 – 5, Zoubek 1937, 5 - 12*). Konkrétní zmínky o účelu štoly nejsou známy, nicméně soudě dle její polohy v terénu (nejníže položená štola), předpokládaného směru (určeného, mj. dle 2 terénních poklesů) a množství vyrubaného materiálu se pravděpodobně jedná o štolu dědičnou, tedy štolu určenou k odvodňování výše položených děl na Ag. Předpokládaný směr štoly jde téměř kolmo vůči

ostatním dílům a kopíruje průběh Podleského údolí (kdy štoly ražené za účelem těžby jdou kolmo vůči průběhu údolí, resp. vůči Ag žilným systémům).

Zasuté ústí vstupního portálu se v terénu projevuje jako výrazná rýha o délce 12 m, šířce až 4 m a hloubce cca 5 – 6 m. Vyrubaná hlušina byla deponována do 4 mohutných odvalů (1. – oválný půdorys o rozměrech 33 x 16 m a výšce cca 3 m, 2. – slzovitý půdorys o rozměrech 35 x 15 m a výšce až 4, 5 m, 3. – slzovitý půdorys o rozměrech 32 x 35 m a výšce cca 3 m, 4. – slzovitého až oválného půdorysu o rozměrech cca 45 x 16 m a výšce až 4 m). Jednotlivé odvaly se nacházejí v superpozicích, kdy 4. je částečně překryt 1.odvalem a 3. částečně překryt 2. odvalem. V odvalech jsou patrné druhotné zásahy (nejspíše novodobé prospekce za účelem zjištění U rud, což naznačuje Rosiwel (*Rosiwel 1911, 13*) či Kneusel (*Kneusel 1939, 13*), může se však jednat o sondážní zásahy mineralogů. Vzhledem k velkému množství odvalového materiálu se dá soudit, že rozměry štoly, resp. její délka je výraznější než v jiných případech. Patrný mohutný výtok důlních vod. V místě předpokládaného ústí štoly jsou patrné odkryvné tendence (nejspíše aktivity amatérů) a sesuvné pohyby svahového materiálu, kdy tyto postupně rozšiřují a změlčují (resp. zarovávají) terénní projevy bývalého ústí štoly.

Cca 100 m ve směru východ až jihovýchod od ústí štoly jsou patrné 2 terénní poklesy⁶⁶, nejspíše právě vlivem poddolování touto štolou. Jedná se o poklesy kruhového půdorysu o průměru cca 10 m a hloubce cca 30 cm (starší fotodokumentace však naznačuje narušení reliktní lesnickou činností a částečné zarovnání terénu). Lokace poklesů naznačuje předpokládaný průběh štoly a tím i její funkci jakožto štoly dědičné. Propady – relikty č. 30/1, resp. 30/2.

⁶⁶ tj. různě rozměrné poklesy zemního materiálu, obvykle mělce nálevkovitého tvaru s hloubkou menší než je výška zavaleného prostoru, kteréžto však plošnými rozměry velikost podzemní prostory převyšují (*Bouše 2006, 142*)

Byla-li tato štola dědičná, lze předpokládat její udržování po celou dobu trvání těžby (kdy ve fázích útlumu byla pravděpodobně neudržována, avšak ve fázích těžebních opět vyzmáhána), neboť její funkce byla důležitá pro celý revír.

Štola č. 16 - Štola Anna (Anna/Anne Stollen) (relikt č. 31)

Štola byla pravděpodobně ražena mezi lety 1545 – 1620 v pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové). Ústí štoly jest poměrně nízko, u paty svahu, je tedy možné, že odvodňovala díla výše položená (viz níže). Dle Kneusela (*Kneusel 1939, 7*) dosáhlo 1. patro štoly délky 118 m.

Ústí štoly je indikováno výtokem důlních vod a výraznou terénní rýhou (částečně vyrubanou ve skalním výchozu) o délce cca 15 m, šířce max. 2 m a hloubce až 8 m. Vyrubaný materiál byl deponován na 3 odvaly. 1. je kruhového půdorysu o průměru cca 4 m a výšce cca 1 m, 2. půdorysu slzovitého o délce cca 12 m, šířce max. 5 m a výšce cca 2, 5 m a 3. též slzovitého půdorysu o délce cca 8 m, šířce max. 4 m a výšce cca 1, 5 m. V odvalech jsou patrné druhotné zásahy, dle tvaru (úzké hluboké jamky) se pravděpodobně jedná o zásahy amatérských detektorářů. V prostoru ústí štoly je patrný poměrně nový zával vzniklý sesunutím svahového materiálu (kdy tento je dle pozorování stále aktivní a hrozí částečné zavalení „vstupní“ rýhy, resp. její zarovnání s okolním terénem). Na konci rýhy je patrná kamenná, na sucho kladená zídka (délka cca 1, 8 m, výška cca 40 cm), pravděpodobně zabezpečující kanál pro výtok důlní vody před sesunutím odvalového materiálu. Byla pravděpodobně zbudována při zmáhacích pokusech v minulosti.

Ke štole Anna se podařilo dohledat dílčí mapové záznamy (viz mapa č. 5). Ač stáří mapy není známo, pravděpodobně vznikla na počátku 20. stol. (soudě dle účelu mapy – zdokumentování výskytu U rud na jednotlivých patrech štoly).

Jsou – li staré mapové záznamy interpretovány správně, pak měla štola 3 patra⁶⁷, spojené komínem. Ražení prostor tedy pravděpodobně probíhalo tzv. výstupkovým dobýváním, což však klade vznik horních pater do jedné z mladších fází těžby, nicméně to však není jednoznačné. V nejstarších obdobích (1545 – 1620) mohlo být vyraženo pouze 1. patro a výstupkového dobývání (kdy vznikla zbylá 2 patra) mohlo býti užito v obdobích mladších. Ve starém mapovém podkladu je v 1. patře vyznačeno „místo dopadu“, kdy se pravděpodobně jedná o místo, kam dopadal vyrubaný materiál při užití tzv. výsypek (tj. vertikální propojení díla s horními patry, v nichž vyrubaný materiál byl cíleně shazován do patra nejnižšího, aby byl posléze vynášen „na den“). Byla – li patra vzájemně propojena více komíny (resp. hloubeními, což není z mapy patrné, nicméně se to dá do jisté míry předpokládat), je možné, že štola plnila i funkci odvodňovací (pro díla umístěná výše), čemuž napovídá i umístění štoly v terénu. Pro upřesnění (či vyvrácení) výše zmíněného by bylo vhodné provést průzkum interiéru díla, což je však vzhledem k současné míře přístupnosti nemožné.

Štola č. 17 - „Plössel horní“ (relikt č. 32)

Štola byla pravděpodobně ražena v jednom z několika období těžby Ag rud na pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové) v blízkosti jámy Jindřich (viz) a štoly Faráře Plössela (viz). Zasuté ústí štoly je indikováno výtokem důlní vody a v terénu výraznou rýhou (délka cca 14 m, šířka max. 2 m a hloubka max. 2 m). Vyrubaný materiál byl deponován do 2 blízkých odvalů kruhového půdorysu. 1. odval má průměr cca 6 m a výšku cca 3 m, 2. odval má průměr cca 5 m a výšku cca 2 m. Původní pojmenování nezjištěno, dle ČGS Geofond označuje štolu jako „Plössel horní“. Na svazích rýhy indikující ústí štoly jsou patrné sesuvné tendence svahu. V předpokládaném směru štoly byla po délce cca 20 m identifikována zasutá jáma (viz Jáma č. 13), která by, vzhledem ke své pozici mohla býti světlíkem do štoly.

⁶⁷ za 1. patro jsou považovány prostory na úrovni ústí štoly patrné v terénu, další 2 patra jsou nad 1.

Štola č. 18 - „Plössel horní II“ (relikt č. 33)

Pravděpodobně se jedná o štolu raženou během období těžby Ag rud na pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové) v blízkosti štoly „Plössel horní“. Zasuté ústí štoly je indikováno rýhou o délce cca 12 m, šířce cca 1,5 m a hloubce cca 1 m. Vyrubaný materiál byl deponován na 3 blízké odvaly (1. kruhového půdorysu o průměru cca 2 m a výšce cca 0,5 m, 2. kruhového půdorysu o průměru cca 3 m a výšce cca 0,5 m, 3. oválného půdorysu o délce cca 5 m, šířce cca 2 m a výšce cca 1 m) a jeden odval vzdálenější, kruhového až oválného půdorysu o délce (resp. průměru) cca 5 m a výšce max. 2 m. Vzhledem k relativně rovnému terénu nad předpokládaným ústím štoly se mohlo jednat o štolu mírně ukloněnou směrem do svahu (horizontále se blížící úklonná jáma). Výtok důlních vod nezaznamenán, původní pojmenování nezjištěno. V dtb. ČGS Geofond je štola označována jako „Plössel horní II“.

Štola č. 19 - Štola Faráře Plössela (Pfarrer Plössel Stollen) (relikt č. 34)

Pravděpodobně se jedná o štolu raženou před rokem 1788 (*Kneusel 1939, 8*), kdy po již neznámé době byla pro nedostatek rudy a nerentabilitu těžby opuštěna. Kneusel dále uvádí (*tentýž, 9*), že mezi lety 1810 – 1844 byla štola opětovně vyzmáhána, nicméně pro absenci rudy opět opuštěna. V tomto období byly však ve štole zaznamenány výskyty zinku, bismutu a antimonu (*tentýž, 9*). Ve 20. stol. byla štola podrobena uranovým prospekčním (*tentýž, 17*), o čemž svědčí i předměty nalezené u ústí štoly (viz výše) a předměty nalezené uvnitř štoly (viz níže). Uranové prospekce byly však pravděpodobně neúspěšné, štola byla tedy posléze opuštěna. Ve starých archiváliích je možno setkat se s označením štoly jako „Prösel“ (*cf. Zoubek 1637*) či „Pösel“, resp. „Pösl“ (*cf. Chlebus 1920, Kneusel 1939*).

Původní vstupní portál byl téměř zasutý (viz fotopříloha č. 02 k *Štěřík et. al., 2001*), r. 2002 však došlo z iniciativy tehdejšího ředitele

Městského musea v Mariánských Lázních k jeho částečnému odkryvu⁶⁸ (čímž vznikl prostor o rozměrech cca 0,8 x 0,6 m). Dnes je štola indikována (vyjma odkrytého portálu) terénní rýhou cca 15 m dlouhou (šířka cca 2 m, hloubka max. 2 m), na které je patrný odtokový kanálek pro důlní vodu. Rubanina byla deponována na dva odvaly, 1. oválného půdorysu o délce cca 12 m a výšce cca 3 m, 2. kruhového půdorysu o průměru cca 7 m a výšce cca 2 m. Blízké okolí ústí štoly (především odvaly) je značně narušeno recentní komunikací. Další (a více likvidační) narušení vzniklo použitím těžké techniky při „zabezpečení“ ústí štoly během léta 2011, patrně z vůle odpovědných úřadů (kdy byl vstupní portál částečně stržen a nahrazen betonovo – kamennou vyzdívkou a klenbou z kulatiny a opatřen mříží). V průběhu zaměřování díla (květen 2010) byl nalezen pozůstatek prospekce U rud (viz níže).

Směr štoly byl volen přibližně kolmo na směr průběhu hlavních rudních žil, známých již z dřívějších dob a otevřených staršími pracemi. Možným záměrem bylo nafárání hlubších partií žil, zachycených několika díly severozápadně od štoly v jejich pokračování (a rovněž naděje na nalezení nových žil).

V dosud přístupné části štoly byly zachyceny 2 žilné systémy, oba ve směru cca 115°; první mezi topografickými body 5 ; 6 a 6a (viz mapa č. 8, resp. příloha č. 4), druhý je sledován štolou od top. bodu 8 ke koncovému závalu (viz mapa č. 8, resp. příloha č. 4). V prvním případě nejsou zachovány zbytky žíly (o jejím zachycení svědčí změna směru průběhu štoly a pokus o další sledování později založenou slednou rozrážkou - viz níže), v druhém případě jsou zachovány zbytky křemenné žiloviny s občasnými dutinkami s krystalky záhnědy, hojné pukliny jsou vyplněny povlaky oxidů manganu. Ag zrudnění nebylo nalezeno; buď bylo zachyceno v (odtěženém) středu žíly, nebo byla žíla bez výrazného zrudnění a štola jí sledovala v naději na nějaké nálezy. Žíla směrem k povrchu vyklíňuje do tenké rozložené polohy, patrné ve stropě chodby

⁶⁸ při němž byl v prostoru štoly nalezen kopáč (resp. motyka), zanechaný zde pravděpodobně prospektory během 20. stol.

(viz mapa č. 8, resp. příloha č. 4). Na počvě⁶⁹ pravděpodobně nebyla žíla sledována jednak pro množství vody a dále pro nasycený odtěžený materiál.

Mezi top. body 7 a 4 (viz mapa č. 8, resp. příloha č. 4) sleduje štola tektonickou dislokaci; přirozená plocha této dislokace tvoří levou (severozápadní) stěnu díla (viz níže).

Štola samotná (resp. její přístupná část) je dlouhá cca 87 m. Prvních 8,5 m od vstupního portálu směřuje na východ, poté se štola mírně láme a následujících 23 m směřuje na severovýchod. V cca 10tém metru z těchto 23 je patrný přítok vody (stropem), jehož intenzita je závislá na venkovních klimatických podmínkách. Zde se v pravé stěně nalézají tektonická dislokace (narušení kompaktnosti masivu (Stočes 1954a, 378). Posléze se průběh prudce láme na jihovýchod (pouhých cca 4,5 m), poté se opět prudce láme v předešlém směru, opět severovýchodně. V tomto zlomu se nachází slepé rameno (resp. rameno, u něhož se zatím nepodařilo prokázat pokračování) v délce 2,5 m, což může být buď krátká dobývka (též tzv. „sledná chodba“, tedy chodba sledující nalezenou žilní indicii a zjišťující případné pokračování žíly těžené suroviny (Stočes 1954b, 807)), nebo odbočka, kde štola dále pokračuje. Možné ukončení či naopak pokračování onoho ramena může být předmětem dalšího výzkumu, nicméně nejdříve je nutno odstranit materiál znemožňující další průchod. Slepé rameno je totiž až ke stropu předěleno umělou zakládkou, resp. uloženou hlušinou (zakládka jest cílené uložení hlušiny v podzemním prostoru za účelem stabilizačním, za účelem využití již nevyužívaných vydobytých prostor, usnadnění práce atp.) (Bouše 1996, 22). Jak bylo výše zmíněno, štola od tohoto zlomu pokračuje dále na severovýchod (dalších 6 m), poté se decentně láme a směřuje více k severu (směr severoseverovýchod). Tento směr byl zvolen z důvodu tektonické poruchy, v tomto případě usnadňující práci, neboť bylo nutno odrubat (rozšířit) jen jednu stěnu (stěnu pravou), jelikož stěna levá (západní) byla přirozenými procesy od té pravé odlomena,

⁶⁹ „podlaha“ štoly (Bouše 2006, 68)

odkloněna. Tento úsek (směr severoseverovýchod) je dlouhý 24,5 m. Opět následuje zlom, v jehož severozápadním rohu je opět krátká dobývka (cca 2,5 m, směr severozápad, rubaná směrem k povrchu) ukončená skalním masivem. Štola pokračuje jihovýchodním směrem v délce 18 m. Posledních cca 8 m je již nad vodou, jelikož povrch suťového kužele (dá-li se to tak v úzkém prostoru pojmenovat) ze štoly ukončujícího závalu je výše než vodní hladina. Jak již bylo řečeno, štola samotná je ukončena závalem, avšak dá se předpokládat, že za závalem štola ještě pokračuje (v neznámé délce a neznámém směru, kdy tento lze do jisté míry dovodit). Těsně před závalem byly nalezeny relikty modernější lidské činnosti (viz níže).

Výška štoly (vzdálenost počva x strop) je cca 190 - 200 cm, a to prakticky po celé její délce. Cca 20 cm pod stropem je na některých místech profil štoly mírně zúžen, samotný strop je až na drobné odchylky před ukončením štoly (viz níže) rovný. Před závalem je ve stropě patrná cca 60 cm vysoká, 3 m dlouhá a 30 cm široká dobývka, výrazně narušující prakticky konstantní profil stropu. Nejspíše zde vedla krátká žíla s požadovanou surovinou, jež byla vytěžena.

Šířka štoly je do jisté míry neměnná, pohybuje se v rozmezí 50ti až 90ti cm. Počva je v téměř celé své délce opatřena vyrubaným kanálkem (šířka 20 cm, hloubka cca 20 cm), který sloužil pro odtok vody ze štoly. Kanálek je povětšinou vyhlouben na pravé straně počvy. Přesné rozměry kanálku bohužel nebylo možno zjistit, neb z části se nalézá až 1,40 m pod hladinou vody, z části je zaplaven nánosy, bahnem či (v případě vstupu, zavaleného ramene a závalu) překryt hlušinou, sedimenty a závalovým materiálem.

Vyjma krátkého úseku u vstupu (cca 1 m), úseku u zavaleného ramene (2,5 m) a úseku před závalem (cca 7 m) je štola zaplavena vodou, jejíž hladina se pohybuje v průměrném rozmezí 70 – 140 cm od počvy (stav od r. 2002 - odkrytí vstupu – do r. 2011). Před odkrytím

vstupu štoly a uměle zajištěným odtokem vody sahala voda až do výše cca 180 cm (viz fotopříloha).

Krátce před závalem byly nalezeny zbytky pravděpodobně tzv. huntu (důlního vozíku), avšak poněkud jednodušší formy (pravděpodobně z období uranových prospekcí, kdy se nevyplácelo investovat nějaké větší prostředky do prospekce díla, v němž byl výskyt U rud vyhodnocen jako tzv. nebilanční (*Holub 2005, 573*) – několik ks plechu, fošny a kovová konstrukce. Další indicií minulých prospekcí byl nález číslice „65“, bílou barvou vyhotovené na stěně štoly. Toto číslování (občas bylo číslo ohraničeno namalovaným čtvercem či obdélníkem) označovalo místa odběru vzorků pro pozdější analýzy, aby se tak ověřil bilanční výskyt U rudy (výskyt tohoto fenoménu je poměrně častým jevem – viz foto).

Štola č. 20 - Lössheit (Lössait/Lösoi/Lösai Stollen) (relikt č. 35)

Jedná se o štolu v blízkosti jámy Emilie (cca 100 m západně od ústí jámy), na jihovýchodním konci Podleského údolí v blízkosti komunikace ve směru Podlesí (k. ú. Smrkovec u Březové). Štola byla ražena pravděpodobně na konci 19. stol., nicméně r. 1906 (kdy byl zjištěn zdejší výskyt U rud) byla vyzmáhána, zprovozněna a bylo zde započato s těžbou U rud⁷⁰ (*Kneusel 1939, 11*). Už v průběhu 1. pol. 20. stol. byly pravděpodobně štolou nafárány prostory jámy Emilie (*tentýž, 17*), ražené zároveň s opětovným zpřístupněním štoly v 1. pol. 20. stol. (*Rosiwel 1911, 2*). Délka štoly je cca 150 m (viz mapa č. 9), směr štoly (východně) není přímý, je zde průběžně 10 záhybů (podrobně mapa č. 9). V cca stém m délky byla z hlavní chodby ražena odbočka ve směru sever (resp. severovýchod) o délce cca 90 m (viz mapa č. 9). U ruda, vyskytující se ve štole byla pravděpodobně těžena jak během 2. sv. v. (*Bufka 2004 18*), tak i v 50. letech. Ukončení aktivní těžby ve štole není známo, nicméně pravděpodobně odpovídá době celkového útlumu těžební činnosti ve zdejším revíru na konci 50. let.

⁷⁰ podrobný geologický rozbor U rud, resp. popis geologicko – ložiskové situace ve štole podává např. *Rosiwel (Rosiwel 1911)* či *Kneusel (Kneusel 1939)*

Zasuté ústí štoly je indikováno výraznou terénní rýhou o délce cca 23 m, šířkou 3 – 6 m a max. hloubkou 3, 5 m. Patrný výrazný výtok důlních vod. Vyrubaná hlušina byla deponována na odvalu po levé straně rýhy. Odval je slzovitého půdorysu o délce cca 17 m, šířce cca 8 m a max. výšce 3 m. V odvalovém materiálu jsou patrné druhotné invazivní zásahy, nejspíše vlivem aktivit mineralogů. Ve většině písemných a mapových pramenů se štola označuje jako št. Lössheit, občas se dá setkat s alternativními názvy (viz výše).

Severovýchodně od ústí štoly byl v terénu identifikován propad, který tak pravděpodobně zavalil prostory hlavní chodby v cca 22 m délky. Propad je typického nálevkovitého tvaru a kruhového půdorysu o průměru cca 4 m a hloubce cca 1, 5 m. Stěny propadu vykazují stálé sesuvné pohyby a svahový materiál tak postupně zarovnáává konkávní podobu propadu. Propad – relikť č. 35/1.

Cca 5 m severně od propadu byla zaznamenána zasutá jáma kruhového půdorysu o průměru cca 1, 5 m a hloubce cca 0, 3 m. Odval jámy je polokruhového až prstencovitého půdorysu o max. šířce cca 1, 5 m a výšce cca 0, 4 m. Tento, vzhledem ke své poloze v terénu a vzhledem k průběhu štolové chodby (viz mapa č. 9) byl interpretován jako světlík (resp. komín), ústící z prostor štoly Lössheit k povrchu. Komín – relikť č. 35/2.

Štola č. 21 – štola Psilomelan (?) (Psillomelan Stollen) (relikť č. 36)

O štole zvané Psilomelan se (bez uvedení konkrétní polohy) zmiňují některé písemné prameny (*Rosiwel 1911, Chlebus 1920, Kneusel 1939*). Na základě porovnání mapových záznamů (mapa č. 9 x mapa č. 5) bylo konstatováno, že se pravděpodobně jedná o štolu zachycenou na mapě č. 9, tedy štolu, která byla v průběhu 20. stol. (zřejmě cíleně) nafárána štolou č. 22 (viz níže) a propojena se št. Lössheit, kdy poté tvořila horizontální systém chodeb jámy Emilie. V případě správné interpretace se pak tedy jedná o štolu raženou během 19. stol. za účelem

těžby rud manganových⁷¹ (*Kneusel 1939, 25*), následně pak přerubanou, propojenou s výše zmíněnými díly a využitou k těžbě U rud v průběhu stol. 20. Nicméně i přes relativně přesné vyznačení polohy ústí štoly na mapě nebylo toto v terénu zaznamenáno. Původní ústí leželo na k. ú. Smrkovec u Březové. Štola má půdorys ve tvaru písmene S, délka (délka původní, před spojením s jinými díly) je cca 50 m, pravá odbočná chodba má délku cca 25 m. Dle starších mapových záznamů (mapa č. 5) bylo delší rameno štoly po oněch 25 m délky zavaleno. Nicméně poloha závalu uvedeného na mapě byla po prohlídce terénu ztotožněna s polohou světlíku (kdy je možné, že světlík byl cíleně zasypán a zásypový materiál budil dojem závalu). Světlík byl identifikován cca 50 m severovýchodně od předpokládané polohy ústí štoly. Je zde patrná jáma s polokruhovým odvalem. Jáma je kruhového půdorysu o průměru cca 1 m, odval je široký až 1 m a vysoký cca 50 cm. V místech ústí jámy je patrná konvexní vyvýšenina o průměru 1 m a výšce max. 20 cm. Je patrné, že vznikla při zasypávání jámy, pravděpodobně materiálem z odvalu, takže jeho současné rozměry hrubě neodpovídají rozměrům původním. Jedná se pravděpodobně o uměle zlikvidovaný komín (resp. světlík) do štoly⁷². Zdali byl komín zasypán během 19. či počátku 20. stol. a opětovně nezmáhán, či opětovně vyzmáhán v průběhu 50. let 20. stol. a následně (po ukončení těžby U rud) opět zlikvidován není známo. Komín – relikt č. 36/1.

Štola č. 22 (relikt č. 37)

Jedná se o štolu raženou pravděpodobně během 20. stol., nejspíše ve 2. polovině. Štola je situována v oblasti těžby U rud, tedy v jihovýchodní části sledované oblasti v blízkosti recentní komunikace ve směru Podlesí (k. ú. Smrkovec u Březové). Zasuté ústí štoly je indikováno protáhlou výraznou terénní rýhou o délce cca 18 m, šířce max. 2 m a

⁷¹ čemuž napovídá i název díla – termín Psilomelan je starší označení skupiny tzv. manganových hydrátů (*Petránek et. al. 1983, 282*)

⁷² uměle, resp. cíleně zasypané jámy, ať už těžební, světlíkové či jiné se obvykle projevují jako kruhové až oválné konkávní útvary s konvexní vyvýšeninou v místech původního ústí jámy, obklopenou někdy kruhovou rýhou, která však nemusí být znatelná

hloubce až 2 m. Hlušina byla deponována na 3 odvaly. 1. odval je kruhového půdorysu o průměru cca 5 m a výšce cca 1, 5 m. 2. odval je opět kruhového půdorysu o průměru cca 4 m a výšce cca 2 m. 3. odval je oválného půdorysu o délce cca 12 m, šířce cca 3 m a výšce max. 2, 5 m (viz příloha č. 2).

Dle mapových záznamů (mapa č. 9) se jedná o štolu v délce pouhých cca 10ti m, jejímž cílem bylo kolmé nafárání chodeb štol Psilomelan (která byla zachycena v cca 45 m své délky). Účel ražby díla není znám, nicméně jako pravděpodobný účel se jeví snaha o zachycení chodeb štol Psilomelan (vzhledem k možnosti zasutí ústí štol Psilomelan ve 2. pol. 20. stol. a neúměrné náročnosti zmáhacích prací). Původní označení nezjištěno, v dtb. Geofond ČGS je dílo označováno jako „štola Mangan“. Výtok důlních vod nezaznamenán, ani v obdobích dešťů či jarního tání (vzhledem k výškovému rozdílu ústí této štol a ústí št. Lössheit – cca 10 výškových metrů -, se kterou je propojena je pravděpodobné, že důlní vody jsou sváděny právě do št. Lössheit).

Štola č. 23 („Krevelová Horní“) (relikt č. 38)

Štola č. 23 je situována v severozápadním konci Podleského údolí, cca 500 m západně od polohy Dolského mlýna, v těsné blízkosti Podleského potoka pod recentní komunikací směr Milíkov (k. ú. Podlesí). Jedná se o štolu vyraženou v průběhu 18. či 19. stol. (*Beran 1996, 21*) za účelem těžby Fe rud. Spolu s Fe rudami zde byly i malé výtěžky rudy manganové (*Kratochvíl 1963, 168*). Dobývaná Fe žíla měla údajně mocnost až 90 cm (*tentýž, 168*). Dnes je zasuté ústí štol v terénu indikováno nepatrným zářezem ve svahu (délka cca 3 m, šířka cca 2 m a hloubka max. 1 m), kterýžto byl druhotně zavezen stavebním materiálem. Indikaci ústí napomáhá i slabý výtok důlních vod. Vyrubaný materiál byl pravděpodobně deponován na odval, vzdálený od ústí štol cca 40 m západně. Odval je kruhového půdorysu o průměru cca 15 m a max. výšce cca 1 m. Odval je dnes značně narušen recentní těžbou dřeva a trasou komunikace. Původní pojmenování nezjištěno, dle dtb. Geofond ČGS se

jedná o štolu „Krevelová horní“. Beran uvádí (*Beran 1996, 21*), že jedna štola na Fe rudu dosahovala délky 150 m. Zdali se tento údaj vztahuje právě k výše popsané štole, nebylo možné zjistit (vzhledem k nepřístupnosti štolových prostor).

13.3.2 Důlní díla vertikální

Jako důlní díla (dále jen d. d.) vertikální jsou zde chápány především těžební jámy (též šachty), ražené za účelem samotné těžby, tedy nikoliv za účelem prospekčním (některé jámy prospekční se však mohou později změnit na jámy těžební). K jejich identifikaci lze využít písemné či mapové záznamy a především pak průzkum terénu, kdy takovéto jámy tvoří typický relikv starých těžebních oblastí. Samotné rozlišení jáma těžební x jáma prospekční (či ověřovací, větrací atp.) bývá problematické (zejména v případě absence jiných než terénních údajů). Obecně vžitě chápání jámy těžební jakožto jámy větších rozměrů oproti jiným bohužel neplatí stoprocentně (původně těžební jámy mohou být zasypány či aplanovány, mohou se tedy v terénu jevit jako „pouhá“ jáma kutací), byť s tím lze do jisté míry kalkulovat. Je tedy nutné předpokládaný výskyt těžební jámy kriticky posoudit, popř. přihlídnout k dalším souvislostem (např. existence odvalu či jiných v terénu patrných relikvů, geologicko – ložisková fakta etc.). V rámci sledované oblasti jsou potvrzeny 3 takovéto jámy (jáma Jindřich, jáma Emilie a jáma „Krevelová“ viz níže), zbylé další byly takto hypoteticky interpretovány na základě terénních souvislostí, psaných či mapových pramenů atp., nicméně je zde nutná jistá opatrnost (i přes výše zmíněné fakty není těžební účel těchto jam zatím prokazatelný a jejich interpretace se pohybuje ve sféře hypotetické).

Tzv. světlíky či jámy ventilační, tj. jámy ražené za účelem osvětlení, provzdušnění či jiného usnadnění práce v d. d. horizontálních (*Bouše 2006, 146*), byly-li takto interpretovány, jsou popsány spolu s díly horizontálními, se kterými byla pozorována souvislost (viz výše).

Zjištěná důlní díla vertikální:

Jáma č. 1 - Emilie (Emilienschacht, Uranfundschaft, Uranschacht) (relikt č. 39)

Zasuté ústí jámy je situováno na jihovýchodním konci sledované oblasti (k. ú. Smrkovec u Březové), nad recentní komunikací ve směru Podlesí. Jáma byla ražena na počátku 20. stol., pravděpodobně mezi l. 1906 – 1907 (*Rosiwel 1911, 2*), krátce po zaznamenání výskytu U rud karlovarskými geology (viz výše). Hloubení jámy pravděpodobně probíhalo s cílem nafárat prostory št. Lössheit, opětovně vyzmáhané na počátku 20. stol. (*Frieser 1916a, 4*). Hloubka jámy tehdy dosáhla cca 25 m (viz mapa č. 9). V 1. pol. 20. stol. také pravděpodobně došlo ke spojení horizontálně – vertikálního komplexu jámy Emilie a št. Lössheit s chodbami št. Psilomelan. V té době bylo započato s těžbou U rud v podobě drobných žilných impregnací uranové slídy⁷³ (*Frieser 1916a, 3; Kratochvíl 1963, 168*). Postupný úpadek zdejších prací přichází s blížícím se rokem 1930 (*Kratochvíl 1963, 167*), kdy končí činnost i na blízké jámě Jindřich (*Hejnic 2006b, 5*). Důvodem mohou být nižší než očekávané výtěžky či finanční problémy těžařů, jak naznačuje Kneusel (*Kneusel 1939, 19*) či Švandrlík (*Švandrlík – Buchtele 2000, 10*). V té době byla jáma nazývána „Uranfundschaft“, resp. „Uranschacht“ (*Kratochvíl 1963, 167*).

Během 2. sv. v., kdy v blízké vsi sídlilo komando Wehrmachtu, proběhly na jámě r. 1944 opětovné pokusy o těžbu (*Bufka 2004, 19*). U rudu zde těžila něm. firma Schneeberger Bergbau A. G. (*tentýž, 19*).

Po 2. sv. v., kolem r. 1946 (*Hejnic 2006b, 5*) zde opět vypukly těžební snahy, tentokrát pod vedením „sovětských poradců“. Na úrovni tehdejší počvy jámy byly vyraženy sledné chodby (několik chodeb o různé délce ve směru severovýchod a jihovýchod – viz mapa č. 9, příloha č. 2. Na jámě bylo posléze vyraženo nové, 2. patro do hloubky

⁷³ geologicko – ložiskové podrobnosti o výskytu U rud pak podává podrobně Rosiwel (*Rosiwel 1911, 2 – 25*), podrobnosti o genezi zdejších U rud Kneusel (*Kneusel 1939, 35 – 38*)

cca 46 m (*Hejnic 2006b*, 5; viz mapa č. 9) a z něho ražen horizontální systém chodeb druhého patra ve směru východ (délka cca 35 m), jihovýchod až jih (cca 55 m), severozápad (cca 20 m) a jihozápad až západ (cca 35 m) s 10 – 15 m dlouhými rozrážkami, kolmými na chodbu (viz mapa č. 9; příloha č. 2). Přesný rok ukončení prací na jámě není znám, nicméně to bylo nejpozději k r. 1960, kdy je smrkovecký revír uváděn jakožto neaktivní (viz *Zpráva uranových výzkumů za r. 1960*, 217). V době ukončení prací bylo ústí jámy cíleně zlikvidováno a zasypáno odvalovým materiálem (což zanechalo na současné podobě odvalu značné stopy). Obdobné se dá očekávat u ústí souvisejících štol, ústí světlíků atp.

Západně od ústí jámy byly (po identifikaci v terénu a následném porovnání s mapovými podklady) zaznamenány 2 světlíky (resp. komíny), ústící na povrch (viz příloha č. 2) – reliktů č. 39/1, resp. 39/2. 1. je od ústí jámy vzdálen cca 25 m východně (jedná se o světlík do sledné chodby 1. patra ve směru severovýchod – viz výše). V terénu se projevuje jako jáma kruhového půdorysu o průměru cca 2, 5 m a hloubce cca 1, 4 m. Je doplněn polokruhovým odvalem o šířce cca 2 m a výšce max. 1 m. 2. světlík je od ústí jámy vzdálen cca 40 m jihovýchodně (jedná se o světlík do sledné chodby ve směru jihovýchod – viz výše, nicméně vzhledem k absenci podrobných mapových záznamů podzemních prostor lze uvažovat o světlíku do druhého patra systému, a to do chodby ve směru jihovýchod⁷⁴. Zasuté ústí tohoto světlíku se projevuje jako kruhová jáma o průměru cca 3 m a hloubce cca 1 m, která je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 2 m a výšce až 1, 3 m⁷⁵.

Samotné ústí jámy Emilie se dnes projevuje jako mohutná jáma o průměru cca 7 m a hloubce (po zasypání) až 2 m. Hlušina z jámy byla deponována na odval slzovitého až protáhlého půdorysu o délce cca 20 m, šířce max. 8 m a výšce až 6 m. V odvalovém materiálu jsou patrný

⁷⁴ tato chodba 2. patra se dle mapových záznamů (mapa č. 9) nachází v těsné blízkosti chodeb patra 1., avšak o cca 20 m hlouběji oproti patru 1. (viz mapa č. 9)

⁷⁵ vzájemné pozice ústí jámy, štolového systému 1. a 2. patra a světlíků viz příloha č. 2

rozsáhlé druhotné zásahy (jednak vzniklé pravděpodobně při zasypávání jámy a jednak při pozdější činnosti mineralogů).

Jáma č. 2 - Jindřich (Jindřich Arnošt, Ernstzeche) (relikt č. 40)

Jedná se o jámu, hloubenou na pravém svahu Podleského údolí (k. ú. Smrkovec u Březové), cca 110 m severovýchodně od št. Horní Marie pomocná (viz) pod současnou hranicí lesa a pole. Údobí vzniku jámy je neznámé, snad mohla být ražena v období nejstarší těžby Ag rud (16. stol.). V rámci novějších zmáhacích pokusů nejsou o této jámě zmínky, chybí též podrobnosti o její hloubce, rozsahu případných sledných chodeb (v případě zachycení žíly) atp. V průběhu 19. stol. se jáma stala centrem zdejší těžby Bi rud (*Kneusel 1939, 13*), zdejší bismut byl těžen v podobě drobných zrn v křemenné žilovině (*Kratochvíl 1963, 168*). Polohu jámy Jindřich lze ztotožnit s dolem Ernstzeche, který zde uvádí Frieser⁷⁶ (*Frieser 1923, 45*). Na počátku 20. stol. zde byly zjištěny výskyty U rudy a bylo (pod vedením Ing. Göttla) započato s těžbou (*Kneusel 1939, 26*). Po krátkém údobí těžby byla však těžba zastavena (*Kratochvíl 1963, 167; cf. Hejnic 2006b, 5*) a centrum těžby U rud se přesunulo k okolí jámy Emilie. V 1. pol. 20. stol. zde snad stála i budova sloužící zpracovatelským účelům pro Bi rudy (*Kneusel 1939, 15*) – viz níže. Nejpozději k r. 1927 byl provoz dolu zastaven (*Kratochvíl 1963, 166*), ačkoliv prameny se různí. Např. Hejnic uvádí, že na tomto dole bylo mezi lety 1911 – 1930 vytěženo až 20 tun U rudy (*Hejnic 2006b, 5*). V 50. letech 20. stol. zde pravděpodobně probíhaly prospekce za účelem zjištění U rud (soudě dle druhotných zásahů do odvalového materiálu). Poté byl pravděpodobně důl zlikvidován (resp. jáma zasypána).

Zасыpané ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 7 m, hloubka po zasypání jest cca 1 m. Vyrubaný materiál byl deponován na polokruhovém odvalu, obepínajícím ústí jámy na její západní straně. Maximální šířka odvalu je dnes cca 8 m, výška až 4 m. V odvalovém

⁷⁶ Ernst je německý ekvivalent jména Arnošt, a dle mapy (mapa č. 6) se jáma nachází na ploše důlní míry Ernst, lze tedy předpokládat, že jáma Jindřich Arnošt a důl Ernstzeche jsou tentýž důl

materiálu jsou patrné druhotné zásahy, vzniklé pravděpodobně v 50. letech, dále pak drobné recentní zásahy, pravděpodobně vzniklé činností mineralogů. Hejnic uvádí (*Hejnic 2006b, 5*) alternativní název „jáma Vizmut“. V okolí ústí jámy Jindřich bylo zaznamenáno několik jam, u kterých není jisté, zdali byly pouze kutací či byla jejich funkce těžební – viz níže.

Jáma č. 3 (relikt č. 41)

Jáma se nachází cca 30 m severně od jámy Jindřich (k. ú. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 3 m a hloubce cca 2 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 1, 5 m a výšce max. 1 m.

Jáma č. 4 (relikt č. 42)

Jáma se nachází cca 20 m severně od jámy Jindřich (k. ú. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 2 m a hloubce cca 1 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 1, 5 m a výšce max. 0, 7 m.

Jáma č. 5 (relikt č. 43)

Jáma se nachází cca 15 m severovýchodně od jámy Jindřich (k. ů. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 2 m a hloubce cca 2 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 2 m a výšce max. 1 m.

Jáma č. 6 (relikt č. 44)

Jáma se nachází cca 20 m severovýchodně od jámy Jindřich (k. ů. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 2, 5 m a hloubce cca 1, 2 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 1, 5 m a výšce max. 1 m.

Jáma č. 7 (relikt č. 45)

Jáma se nachází cca 15 m severovýchodně od jámy Jindřich (k. ů. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 1, 3 m a hloubce cca 1 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 1 m a výšce max. 0, 5 m.

Jáma č. 8 (relikt č. 46)

Jáma se nachází cca 18 m severovýchodně od jámy Jindřich (k. ů. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 2 m a hloubce cca 1 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 1, 3 m a výšce max. 1 m.

Jáma č. 9 (relikt č. 47)

Jáma se nachází cca 15 m východně od jámy Jindřich (k. ů. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 1, 5 m a hloubce cca 1, 5 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 2 m a výšce max. 1, 2 m.

Jáma č. 10 (relikt č. 48)

Jáma se nachází cca 25 m jihovýchodně od jámy Jindřich (k. ů. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa,

může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 2 m a hloubce cca 1, 4 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 1 m a výšce max. 0, 4 m.

Jáma č. 11 (relikt č. 49)

Jáma se nachází cca 30 m východně od jámy Jindřich (k. ú. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 3 m a hloubce cca 1, 6 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 2 m a výšce max. 1 m.

Jáma č. 12 (relikt č. 50)

Jáma se nachází cca 25 m jihovýchodně od jámy Jindřich (k. ú. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 3 m a hloubce cca 1, 5 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 2 m a výšce max. 1 m.

Jáma č. 13 (relikt č. 51)

Jáma se nachází cca 40 m jihovýchodně od jámy Jindřich (k. ú. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19.

stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období. Vzhledem k poloze jámy vůči št. „Plössel Horní“ se též může jednat o světlík do této štoly. Potvrzení této domněnky si vyžaduje průzkum štoly, kterážto je však zasuta a průzkum tak není v současnosti možný.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 1, 5 m a hloubce cca 1, 5 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 1, 4 m a výšce max. 0, 6 m.

Jáma č. 14 (relikt č. 52)

Jáma se nachází cca 35 m jihovýchodně od jámy Jindřich (k. ú. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 2 m a hloubce cca 1 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 1, 5 m a výšce max. 0, 8 m.

Jáma č. 15 (relikt č. 53)

Jáma se nachází cca 25 m jižně od jámy Jindřich (k. ú. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 1, 5 m a hloubce cca 0, 8 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 1, 2m a výšce max. 0, 5 m.

Jáma č. 16 (relikt č. 54)

Jáma se nachází cca 30 m jižně od jámy Jindřich (k. ú. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 2 m a hloubce cca 1 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 0,8 m a výšce max. 0,5 m.

Jáma č. 17 (relikt č. 55)

Jáma se nachází cca 25 m jižně od jámy Jindřich (k. ú. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 1,6 m a hloubce cca 1 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 2 m a výšce max. 0,5 m.

Jáma č. 18 (relikt č. 56)

Jáma se nachází cca 20 m jižně od jámy Jindřich (k. ú. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 1,8 m a hloubce cca 1 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 2 m a výšce max. 1 m.

Jáma č. 19 (relikt č. 57)

Jáma se nachází cca 14 m jižně od jámy Jindřich (k. ů. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 1, 2 m a hloubce cca 0, 7 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 1 m a výšce max. 0, 7 m.

Jáma č. 20 (relikt č. 58)

Jáma se nachází cca 10 m jižně od jámy Jindřich (k. ů. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 1 m a hloubce cca 0, 5 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 1, 3 m a výšce max. 0, 5 m.

Jáma č. 21 (relikt č. 59)

Jáma se nachází cca 15 m jihozápadně od jámy Jindřich (k. ů. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 2 m a hloubce cca 1, 5 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 2, 5 m a výšce max. 1 m.

Jáma č. 22 (relikt č. 60)

Jáma se nachází cca 24 m západně od jámy Jindřich (k. ú. Smrkovec u Březové). Období vzniku není známo, v úvahu připadá 19. stol., kdy se zde těžily Bi rudy (*Kneusel 1939, 13*) či počátek stol. 20., kdy zde započala těžba U rud (*tentýž, 26*). Těžená surovina není známa, může se též jednat o prospekční jámu z jednoho z výše uvedených období. Vzhledem k pozici jámy vůči št. Horní Marie pomocná se však může též jednat o světlík do této štoly.

Zasuté ústí jámy je kruhového půdorysu o průměru cca 1 m a hloubce cca 1, 5 m. Jáma je doprovázena polokruhovým odvalem o šířce cca 2 – 2, 5 m a výšce max. 1, 2 m.

Jáma č. 23 (SM – 2) (relikt č. 61)

Zasuté ústí jámy je situováno cca 100 m severoseverozápadně od ústí štoly Horní Marie pomocná, přesně na současné hranici lesa a pole (k. ú. Smrkovec u Březové). Dle dtb. Geofond ČGS se jedná o jámu z 20. stol.⁷⁷ O jámě nebyly nalezeny žádné zmínky v literatuře či mapových záznamech, není tedy možno určit, zdali to byla jáma kutací či těžební (ačkoliv malý objem odvalového materiálu by naznačoval spíše funkci kutací) či časově vznik jámy zařadit. Vzhledem k blízkosti jámy Jindřich je možné se domnívat, že se jedná o jámu nějakým způsobem související s výskytem U rudy či Bi rudy. Zasuté ústí jámy bylo pravděpodobně cíleně zlikvidováno zásypem, což je v terénu patrné díky kruhové konvexní vyvýšenině (průměr cca 1, 5 m), kolem níž se nalézají kruhová rýha, indikující původní ústí jámy. To bylo pravděpodobně kruhového půdorysu o průměru cca 1, 8 m. Vyrubaná hlušina byla deponována na blízkém odvalu slzovitého půdorysu o délce cca 4 m, šířce max. 2 m a výšce cca 1 m.

Jáma č. 24 („Krevelová“) (relikt č. 62)

Jáma je situována v severozápadním konci Podleského údolí, cca 500 m západně od polohy Dolského mlýna, v těsné blízkosti Podleského

⁷⁷ kde je však chybně označena jako šurf č. 2, resp. SM - 2

potoka pod recentní komunikací směr Milíkov (k. ú. Podlesí). Jedná se o jámu vyhloubenou v průběhu 18. či 19. stol. (*Beran 1996, 21*) za účelem těžby Fe rud. Rozměry (resp. hloubka) nejsou vzhledem k nepřístupnosti díla známy. Nejspíše cíleně zasypané ústí jámy je v terénu indikováno pomocí nízké konvexní vyvýšeniny (výšky cca 30 cm), kterou obklopuje nevýrazná rýha (typická podoba zasypaného ústí jámy). Pravděpodobný původní průměr kruhového ústí jámy byl cca 3 m. Ústí jámy (resp. zásypový materiál) je v současnosti porostlé stromy. Vyrubaný materiál z jámy byl deponován na odval v těsné blízkosti ústí (vzdálenost cca 10 m). Odval je kruhového půdorysu o průměru cca 7 m a výšce cca 1 m.

14 POVRCH. RELIKTY PŘÍMO NESOUVISEJÍCÍ S TĚŽBOU

Jedná se o v terénu patrné relikty přímo nevzniklé těžebními pracemi či pracemi s nimi přímo souvisejícími. Přesto však mohou tyto relikty s těžební aktivitou souviset (milíře – výroba dřevěného uhlí pro hutnické procesy, úvozy – komunikace vedoucí k důlním dílům atp.).

14.1 Milíře

Od počátků osídlení v okolí vsi Smrkovec bylo (před zjištěním výskytu kovonosných rud) pracovní náplní zdejšího obyvatelstva, mj., především lesnictví, tj. těžba dřeva, jeho zpracování na dřevěné uhlí (a snad i práce dehtářské) atp. Někteří autoři soudí (Např. *Profous 1957, Beran 1996, Švandrlík – Buchtele 2000*), že pojmenování vsi, tedy Smrkovec, resp. něm. Schönficht (Krásný smrk) přímo odkazuje na ves zakládající uhlíře, kteří zde „pod krásnými smrky“ těžili dřevo a vyráběli dřevěné uhlí (*Švandrlík – Buchtele 2000, 3*). Když byl zjištěn výskyt kovonosných rud (zpočátku rud Ag, posléze i Fe rud), přesunula se hlavní činnost zdejšího obyvatelstva do sfér těžebních. Přesto zde však i během aktivní těžby pravděpodobně přetrvávaly práce dřevařské (nutnost těžby dřeva jako stavebního či konstrukčního materiálu, materiálu pro pažení

důlních děl etc.) či práce uhlířské (dřevěné uhlí jakožto hutnická surovina), byť nejspíš v menším rozsahu. Intenzita dřevozpracovatelských činností pravděpodobně stoupala v závislosti na poklesu intenzity těžby (v historii oblasti bylo zaznamenáno několik různě dlouhých útlumů v těžební činnosti a během těchto útlumů se zdejší obyvatelstvo pravděpodobně vracelo k původní, tj. lesnické činnosti). Vzhledem k výše uvedenému bylo tedy pravděpodobné, že terénní projevy minulé dřevozpracovatelské činnosti budou zaznamenány.

Na ploše sledovaného areálu bylo zaznamenáno 11 milířišť (tj. upravených míst, kde se v minulosti nacházely milíře). Jedná se o uměle zbudované kruhové (či mírně oválné) plochy ve svazích s průměrnou velikostí (průměrem) cca 5 - 8 m (ve sledovaném areálu). 2 milířiště (relikty č. 63, 64) byla zaznamenána na pravém svahu Podleského údolí, na levém svahu pak 8 (relikty č. 65 - 73), kdy jeden je narušen recentní cestou.

Zachování většího počtu milířišť na levém svahu údolí je přičítáno menší míře kutacích a těžebních prací (oproti svahu pravému, který zejména těžbou stříbrných rud doznal zásadních změn v podobě terénu). Na svahu levém se sice vyskytují kutací pole či důlní díla (jednak pravděpodobně z období těžby Ag rud, posléze z období těžby Fe rud), nicméně celkový rozsah prospekčních a důlních prací je z hlediska jejich rozsahu a zásahu do krajiny nepoměrně menší. Je tedy možno sledovat terénní relikty tehdejších milířů.

Datace milířišť je v tomto stavu poznání prakticky nemožná.

Terénní doklady dehtářské výroby (která zde snad probíhala), tj. především zbytky pecí (*Lissek 2004, 74*, k tématu blíže např. *Šaurová 1982; Nováček – Vařeka 1992, 1993*) nebyly nalezeny.

Vzhledem k výše uvedenému je pravděpodobné, že rozsáhlé těžební či kutací oblasti v okolí Podleského údolí byly v minulých dobách prakticky odlesněny. V dobách těžební stagnace bylo toto

pravděpodobně zaviněno rozsáhlou lesnickou činností, naopak v dobách těžební konjunktury (kdy se dá očekávat ještě rozsáhlejší odlesnění), bylo toto vyvoláno jednak nutností dřeva jako suroviny pro těžební či následné hutnické procesy (viz výše), jednak z důvodu nutné přístupnosti povrchu terénu pro kutací a následně těžební aktivity.

14.2 Úvozy

Tzv. úvozy, tj. dnes již zaniklé komunikace, byly nedílnou součástí těžebních areálů. Ač jsou úvozy poměrně častým reliktem zaniklých areálů všeho druhu (*Kuna et. al. 2003, 21*), v případě sledované oblasti nebyly (vyjma jednoho krátkého úseku) takovéto relikty zaznamenány, což je způsobeno především existencí komunikací recentních v místech předpokládaných komunikací minulých. Dá se očekávat, že v minulosti vedly komunikace ke všem významným důlním dílům, popř. jiným objektům (objekty mlýna atp.). Rovněž komunikace vedoucí k těžební oblasti z areálu sídelního (ves Smrkovec) se dají z logických důvodů považovat za v minulosti existující. Nicméně problémem jest fakt, že k prakticky všem výše zmíněným objektům (resp. v jejich blízkosti) vedou komunikace recentní, zabírající obvykle větší plochu a pravděpodobně tak překrývají komunikace minulé. V případě potencionálních komunikací na dně Podleského údolí pak jest problémem tok Podleského potoka, který fluviálními sedimenty postupně překrývá značnou plochu údolního dna a s ním tak i relikty minulé lidské činnosti, nalézající se v těchto prostorech. Míře zachovalosti starých komunikačních sítí jistě nepřispívá ani stále probíhající lesnická činnost (kdy tato má neblahý vliv i na relikty jiné, zejména však ty těžební), ani bývalá existence vojenského prostoru a samozřejmě ani rozsáhlé kutací práce uranové, překrývající značnou část jihovýchodní části areálů⁷⁸.

Jediným prvkem zaniklé komunikační sítě byly dva vedle sebe vedoucí úvozy v jihovýchodní části revíru ve směru jihovýchod –

⁷⁸ z tohoto období samozřejmě komunikační sítě existují, nicméně obvykle ve formě asfaltového pokryvu, kterému by se autor v t. p. nerad věnoval

severozápad. Tento svazek dvou úvozů vede zalesněnou krajinou v délce cca 70 m. Projevuje se jako 2 paralelní rýhy o šířce cca 50 cm. Svazek úvozů - relikť č. 74.

14.3 Jiné

Zaniklé meze

Relikty zaniklých mezí byly zaznamenány cca 80 m jižně od jámy Emilie. V případě sledované oblasti se projevují jako uměle zbudované plošiny ve svahu o délce cca 20 m, průměrné šířce cca 3 m a výšce max. 1 m. Mezí bylo situováno několik ve svahu nad sebou (pozorovatelná jsou 3 „patra“). Údobí vzniku mezí je jen stěží odhadnutelné, nicméně jejich zánik pravděpodobně souvisí s rozvojem prospekci a těžby U rud ve 20. stol., jelikož relikty této těžby (zejména šurfy, v menší míře i kutací jámy) částečně relikty bývalých mezí překrývají. Meze - relikť č. 75.

Povrchové kamenolomy

Vyjma těžby výše zmíněných rud se dá uvažovat i o povrchové těžbě kamene, resp. využití erodovaných povrchových výchozů granitového masivu jakožto stavební suroviny. Terénní relikty této činnosti byly zaznamenány pouze v jednom případě. Cca 30 m východně od št. Faráře Plössela byla ve svahu zaznamenána plošina kruhového půdorysu o průměru cca 10 m, na jejíž ploše se nalézají deponie žulových kvádrů různé velikosti. Soudě dle blízko umístěných paralel (několik menších lomů a kamenozpracovatelský areál na blízském vrchu Ovčák) se dá v tomto případě uvažovat o ploše, určené k deponování a následnému kamenickému zpracování suroviny do finální podoby. Jedná se však pouze o hypoteticky navržený účel kamenné deponie. Žádné prvky opracování jednotlivých bloků či blízkých výchozů nebyly nalezeny, možná se tak jedná pouze o snos kamení ze svahu atp. (vzhledem k rozměrům a tvaru plošiny ve svahu je možné, že bylo využito místa zaniklého mlíře). Při podrobnější prospekci v okolí však byl vyloučen

přirozený původ deponie, jedná se tedy o situaci antropogenního rázu⁷⁹. Obdobě jako v případě mezí je i zde problematické datování. Obdobné deponie v blízkém okolí se dají (na základě vytesaných letopočtů v kamenických polotovarech) datovat do 1. pol. 20. stol., nicméně zdali je datování výše popsaného objektu obdobné se nedá s určitostí říci. Deponie kamenů - relikť č. 76.

Tzv. hlinišť

Jako tzv. hlinišť se označují místa, kde probíhala těžba zeminy pro různorodé účely⁸⁰ (*Petránek et. al. 1983a, 480*). Ve sledované oblasti byl nalezen pouze jeden takovýto prostor, a to cca 40 m západně od jámy Emilie. Projevuje se jako několik různě hlubokých konkávních "zákusů" do svahu. Vytěžené zeminy bylo pravděpodobně využito pro účely stavby zpevněné komunikace ve směru býv. Smrkovec – Podlesí, pravděpodobně v průběhu 20. stol. Ač byl jako hlinišť interpretován pouze jeden objekt (resp. soubor několika dílčích objektů), je možné, že množství takovýchto relikťů (spolu s relikty jinými) nebylo v množství relikťů jiných (zejména kutacích či těžebních) autorem identifikováno. Hlinišť - relikť č. 77.

Okopy pro vojenskou techniku

Na severovýchodním okraji sledované oblasti (cca 300 m východně od jámy Emilie) byla zaznamenána existence několika (přesněji 4) okopů pro vojenskou techniku. Konvexně – konkávní obdélníkové relikty pocházejí z období existence zdejšího vojenského prostoru. Vzhledem k lokaci těchto mimo vlastní těžební areál a nesouvislosti s těžbou nemá smysl je podrobně rozebírat. Okopy – relikť č. 78.

Vyjma výše zmíněných se v blízkosti sledovaného areálu nalézají množství relikťů jiných, především z období existence zdejšího

⁷⁹ jejíž interpretace je při současném stavu poznání značně problematická

⁸⁰ též tzv. zemník (*Petránek et. al. 1983b, 768*); podrobnější členění antropogenních terénních stop po povrchové těžbě surovin jiných než kovových podává např. Pílois (*Pílois 1986*)

vojenského újezdu (palposty či raketová postavení atp.), nicméně hovořit o těchto a jim podobných postrádá v rámci t. p. smyslu.

V dobách aktivity zdejšího revíru se dají očekávat též různé budovy tvořící zázemí hornickým činností, především v okolí ústí štol či jam (kde je možno v minulosti očekávat i např. těžní věže atp.). Pravděpodobně však docházelo k jejich likvidaci⁸¹ v dobách útlumu těžby, naopak při pozdějších obdobích rozvoje se dá očekávat jejich opětovné zprovoznění. Navzdory výše zmíněnému se nepodařilo relikty těchto budov (resp. konstrukcí) v terénu nalézt. Starší budovy či konstrukce (do 19. stol.) byly pravděpodobně dřevěné, zachování relikvů těchto se tak v současnosti prakticky nedá očekávat. V 20. stol. se dají očekávat již konstrukce kovové, resp. kovovo – dřevěné se zahloubenými základy (např. při ústí jámy Emilie atp.). Jejich nedochování patrně souvisí s existencí zdejšího vojenského újezdu, kdy byly pravděpodobně zlikvidovány. Vlivem výše zmíněného nebyly relikty těchto objektů v terénu zaznamenány.

O reliktech jiných, především reliktech budov výrobních, resp. zpracovatelských jsou podrobnosti uvedeny v příslušných kapitolách.

15 ÚPRAVY A VYUŽITÍ VODNÍCH TOKŮ V OBLASTI

V areálech staré těžby jsou úpravy vodních toků, resp. jejich následné využití zejména pro zpracovatelské činnosti velmi časté. V rámci sledované oblasti přichází v úvahu potok Podleský (též p. Smrkovecký), protékající Podleským údolím ve směru jihozápad – severovýchod. Využití vodního toku bylo předpokládáno zhruba v půli údolí, kde jediné mohly, vzhledem k terénní situaci, vzniknout v minulosti objekty využívající toku vody. Jedná se především o Dolský mlýn, v písemných pramenech uváděný zde už k 14. stol. (*Švandrlík – Buchtele*

⁸¹ nepřímé, resp. necílené

2000, 20). Mlýn je poté uváděn na několika starých mapových dílech⁸². Zdali byl mlýn v období rozmachu těžby Ag využit pro zpracování těžené suroviny (jakožto rudní mlýn) není známo, nicméně dá se tak předpokládat. Před samotnou tavbou suroviny bylo nutno ji rozemlít a protřídit (tedy selektovat rudninu od jaloviny). K mletí (resp. drcení) rudy připadá v úvahu právě Dolský mlýn, který (po úpravách, např. osazení většími mlecími kameny) mohl tuto funkci plnit. Pozice stoupy, resp. rudního mlýna v blízkosti místa těžby je logická, není pak nutno rubaninu složitě transportovat na vzdálenější místa. Buchtele soudí (*titíž*, 20), že vznik mlýna souvisel přímo s rozmachem místní těžby v 16. stol. (a snad už i dříve), nicméně podrobnosti dále neuvádí. Jiné písemné prameny potvrzující výše zmíněné se nepodařilo dohledat⁸³, existence rudního mlýna je tak ryze hypotetická. Nicméně některé zjištěné informace toto podporují, nejvíce pak nález rozpracovaného mlecího kamene (kdy jeho budoucí průměr by byl cca 80 cm a lze tak soudit, že nebyl určen k mletí obilnin, ale rudniny) v blízkosti zaniklého mlýna. Byl – li mlýn mlýnem rudním, pak lze očekávat takovéto jeho využití pouze v obdobích těžebně aktivních, v dobách útlumu se jeví jako pravděpodobné jeho využití jakožto mlýna na obilniny či pily. Pro potvrzení existence výše zmíněné formy využití je však nutno dalšího výzkumu⁸⁴. Vyjma mlýna Dolského Buchtele uvádí i nález reliktů mlýna dalšího, níže po proudu potoka, který mohl sloužit jakožto „propírací a čistící zařízení pro horníky vykutanou a rozemletou horninu“ (*titíž*, 19). Celkem podrobný popis zachovalých reliktů tohoto i předchozího mlýna (relikty zdiva, sklepení atp.) podává Buchtele (*titíž*, 19 – 21). Mapový záznam zjištěných reliktů (budovy, vodní stavby etc.), které byly zaznamenány r. 2005 při průzkumu podává též Buchtele (viz mapa č. 10). Mlýn č. 1 - relikt č. 79, mlýn č. 2 - relikt č. 80.

⁸² 1. Voj. mapování (18. stol.) – map. list č. 100; 2. Voj. mapování (19. stol.) – map. list W 8 VIII; 3. Voj. mapování (19. stol.) – map. list č. 3949; Müllerovo mapování (18. stol.) – map. list č. 3949

⁸³ veškeré pís. prameny se zmiňují o existenci mlýna bez dalších podrobností ohledně jeho využití jakožto mlýna rudního

⁸⁴ např. odkryv areálu mlýna či nalezení deponií rozemletého a od rudy vytříděného materiálu, např. pomocí vrtů či plošně nevelkých sond. Tyto deponie nebyly v terénu zaznamenány, mohly být odstraněny při novějších úpravách mlýna, využity jako stavební materiál, překryty fluvialními sedimenty Podleského potoka atp.

Vzhledem k využití toku jakožto zdroje energie bylo nutno tento nějakým způsobem upravit, resp. kontrolovat. K tomu (ovlivnění síly toku, akumulace vody atp.) sloužilo několik uměle zbudovaných hrází, nacházejících se jižně od Dolského mlýna, proti proudu potoka.

Hráz 1 (relikt č. 81)

Jedná se o umělé přehrazení toku hrází kolmou na směr toku (o délce cca 14 m, šířce u paty cca 1, 5 m a výšce cca 1 m). Přehrazení se nachází v blízkosti št. Anna. Hráz byla původně pravděpodobně ve tvaru písmene L, kdy kratší rameno je výše popsáno a rameno delší již není v terénu patrné, nicméně lze ho, vzhledem k terénní situaci předpokládat.

Hráz 2 (relikt č. 82)

Jedná se o umělé přehrazení toku hrází kolmou na směr toku (o délce cca 15 m, šířce u paty cca 2 m a výšce cca 1 m). Dochovaná část hráze má tvar písmene C, a tvoří tak téměř kruhovou nádrž pro akumulaci vody. Hráz je ve 12tém m své délky porušena a protéká jí potok. Buchtele uvádí (*Švandrlík – Buchtele 2000, 19*), že protržení hráze souvisí s existencí zdejšího voj. újezdu. Přehrazení se nachází v blízkosti št. Jan.

Vyrovnávací rybník (relikt č. 83)

Západně od reliktního Dolského mlýna se nachází relikty hráze, kdy dle Buchteleho (*Švandrlík – Buchtele 2000, 19*) se jedná o zaniklý vyrovnávací rybník. Nachází se zde hráz ve tvaru písmene L. Kratší rameno je cca 6 m dlouhé, široké až 2 m a vysoké 1 m, rameno delší je dlouhé cca 13 m, široké max. 2 m a vysoké až 1, 5 m (z venkovní strany, výška vnitřní strany nebyla pro vodu a zabahnění zjištěna). V hrázi (a to v jejím delším rameni) je patrné recentní přerušení pro odtok zde akumulované vody.

Výše zmíněné relikty sloužily pravděpodobně ke kontrole síly toku potoka a zanikly společně se zánikem mlýna (polovina 20. stol.) či krátce poté. Je možné, že výše proti proudu potoka (směr jihovýchod) se

v minulosti nalézaly další objekty, regulující tok vody. Nicméně vzhledem k rozsáhlým nánosům fluviálních sedimentů a částečně zalesněnému terénu nebyly tyto zaznamenány.

16 HUTNĚNÍ A ZPRACOVÁNÍ TĚŽENÝCH SUROVIN

Po vytěžení vhodné suroviny je nutno tuto zpracovat na ryzí kov (resp. ryzí materiál u nekovových surovin). K tomuto slouží systém technologických postupů zvaný hutnění. Ten byl během minulosti postupně objevován, vylepšován a systematizován, což vedlo k vytvoření uceleného souboru hutnických postupů. Základní otázkou této kapitoly jest existence či neexistence zpracovatelských areálů ve sledované oblasti (především v případě Ag rud).

16.1 Rudy stříbrné

Po vyrubání stříbrné rudy je nutno ji hutnickými postupy zpracovat a získat tak ryzí kov pro další upotřebení. Postup hutnění rud (nejen Ag, ale i řady jiných) byl již v minulosti popsán (*např. Agricola 1556, reprint 2001, Ercker 1574, reprint 1974*).

Především je nutno rubaninu (tj. vytěžený materiál) roztřídit na materiál kovonosný (rudu) a materiál odpadní (tj. hlušinu, jalovinu). Toto základní třídění již probíhalo uvnitř důlního díla či v jeho blízkém okolí (čímž vznikaly odvaly či, v případě potřeby, zakládky). Již vytríděnou rudu bylo nutno rozdrtit (čímž se usnadní následné hutnické procesy), resp. rozemlít. Drcení, resp. mletí rudy probíhalo na tzv. rudních mlýnech⁸⁵. V případě sledované oblasti lze usuzovat, že jako rudní mlýn sloužil blízký Dolský mlýn (Grundmühle), situovaný v severní části revíru v údolí Podleského potoka. Tento mlýn, zpočátku sloužící k mletí obilí⁸⁶ (*Švandrlík – Buchtele 2000, 22*) mohl být v dobách těžby stříbrných rud

⁸⁵ mlýny této funkce byly již v minulosti archeologicky zkoumány, byť se většinou jednalo o mlýny zlatorudné, k tématu blíže *např. Kudrnáč 1972; 1973 atp.*

⁸⁶ snad zde byl posléze i hamr a pila (*Švandrlík – Buchtele 2000, 22*)

upraven pro mletí rudy. Buchtele spekuluje (*titíž*, 20) že zde mlýn této funkce mohl být – viz výše. V rámci průzkumu provedeného Buchtelem byl nalezen další, menší mlýn dále po proudu potoka (směr severozápad), kde mohla, jak usuzuje Buchtele (*titíž*, 23) v minulosti být tzv. prádelna rudy (tj. objekt, kde se vytěžená ruda pročišťovala od nečistot) – viz výše. V případě existence rudního mlýna v areálu by tedy byla surovina rozemleta, odstraněny nečistoty a následovalo by tavení rudy do podoby ryzího kovu. Tavba (při užití olova jakožto prvku, který „na sebe naváže prvky Ag“ – v minulosti běžný postup (*Majer 1991*, 50)) probíhala v nevysokých, částečně snad zahloubených pecích (podrobně o tavbě neželezných rud viz *Agricola 2001*, 349 - 416), jejichž relikty, resp. minulé lokace v terénu však nebyla nalezena. Je možné, že již zpracovaná a k tavbě připravená surovina se vozila do hutnických dílen v Horním Slavkově, Krásně či jinde. V případě existence hutnického areálu pak nastává otázka, zdali se jednalo o jeden areál centrální (pro celý revír či jeho okolí) či o hutniště malé, tzv. lesní (*Nováček 2001*, 291). Potvrzení či vyvrácení existence zpracovatelského areálu v jakékoliv podobě ve sledované oblasti tak zůstává na výzkumech budoucích, které by si však pravděpodobně vyžadovaly destruktivní výzkum (viz níže).

16.2 Rudy železné

V 19. stol., kdy se v oblasti započalo s těžbou rud železných (jižně od vesnice, v okolí Grundova mlýna (*Frieser 1916*, 5) na štolách „Krevelová I“ a „II“ a šachtě „Krevelová“ (označení dle Geofondu ČGS)) bylo nutno rudu (nerost hematit) též hutnický zpracovat. Ohledně drcení, resp. pročišťování rudniny není nic známo. Beran uvádí (*Beran 1996*, 21), že vytěžená ruda se k tepelnému zpracování dovážela do vysoké pece ve vsi Dolní Lazary. Mohlo se však jednat o ves Dolní Lažany (cca 7 km jz od smrkovecké oblasti). Buchtele (*Švandrlík – Buchtele 2000*, 10) však uvádí jako místo zpracování Fe rudy ves „Unter Perlsberg“ (tedy dnes již zaniklé Dolní Lazy), cca 3 km jihovýchodně od smrkovecké oblasti), kde prý byla vysoká pec a hamry na kujnění surového železa. Proto se prý této vesnici říkalo Hamr (též „Hammer“) (*titíž*, 10).

16.3 Rudy uranové

Uranové rudy, vytěžené v oblasti v první polovině 20. stol. sloužily z počátku především k výrobě barviv (resp. k barvení sklenářských výrobků) (Bouše 2006, 57). Ruda zde vytěžená pravděpodobně směřovala ke zpracování do Jáchymovské Státní výroby uranových barev (zal. r. 1871) (Majer 1991, 301). Nové využití uranových rud se ukázalo po objevu prvku radia (M. Curie-Sklodowska, 1902) v jáchymovském uraninitu a ve 20. letech 20. století objevem štěpné reakce⁸⁷ (Bouše 2006, 59), kdy se již těžba uranu postupně stávala strategickým zájmem státu. V dobách 2. sv. v., kdy z počátku přestaly uranové doly pracovat a posléze přešly do německého majetku, těžila zde U rudu něm. firma Schneeberger Bergbau A. G. (Bufka 2004, 19) a chemické zpracování U rud probíhalo pravděpodobně na území Německa. Po válce, kdy přešla těžba uranu do sfér „sovětských poradců“ byla nezpracovaná ruda pravděpodobně odvážena na území býv. SSSR, nicméně písemná (resp. prakticky veškerá) dokumentace této činnosti je ze všeobecně známých důvodů jaksí nedostupná.

16.4 Doprovodné suroviny

Mezi doprovodné suroviny patří zejména bismut (jehož rudy se zde snad těžily už v minulosti), kterýžto zde byl těžen především na přelomu 19. a 20. stol., resp. v 1. pol. 20. stol. Byť nevelké výtěžky pocházely z několika štol v oblasti, hlavní centrum těžby bylo pravděpodobně soustředěno v okolí jámy Jindřich Arnošt. V blízkosti jámy se dnes nachází betonovo – kamenný obdélný konvexní objekt, pravděpodobně pozůstatky základové desky pro zpracovatelský objekt⁸⁸ (relikt č. 84). Ten je zde předpokládán, neboť dle Kneusela (Kneusel 1939, 15) se pravděpodobně právě zde „48 Mädchen sind mit dem Zerklopfen und Klauben beschäftigt.“⁸⁹ Faktum se vztahuje k r. 1917, kdy zde těžený

⁸⁷ zdali putovalo nějaké množství zde těžené U rudy na vědecké účely, zůstává otázkou otevřenou

⁸⁸ objekt obdélníkového půdorysu o rozměrech 15 x 5 x 0, 8 m

⁸⁹ tzn. roztloukání a vybírání rudniny

bismut putoval pravděpodobně na výrobně – vojenské účely. Jiné relikty zpracovatelského areálu než výše zmíněný nebyly v terénu zaznamenány. Zpracovatelské zázemí spolu se samotnou jámou se dá pravděpodobně ztotožnit s dolem Ernstzeche, který zde uvádí Kratochvíl (*Kratochvíl 1963, 167*).

Další zde se vyskytující suroviny (kobalt, nikl, mangan aj.) nebyly primárním cílem těžby (byly těženy spíše jaksi „navíc“), proto se t. p. jejich zpracování nevěnuje.

17 TECHNOLOGICKÉ ASPEKTY TĚŽBY

Technologie těžby je vždy závislá jednak na úrovni znalostí té které doby, jednak na geologických (resp. ložiskových) poměrech, v rámci různých oblastí často velmi specifických. Veškeré suroviny, dobývané ve sledované oblasti se vyskytují v ložiskách lineárních, tj. žílách. Směr Ag žil je cca sever (až severozápad) - jih (až jihovýchod). Kopírují tedy průběh pravého svahu Podleského údolí. D. d. horizontální (kterých je, vzhledem ke svahovému reliéfu většina) byla ražena kolmo na tyto žíly, jednalo se tedy o tzv. chodby směrné, kdy v různých výškových úrovních byly raženy štoly, které následně „nafáraly“ Ag žilný systém. V případě dosažení žíly byly raženy tzv. chodby sledné, tj. jakési odbočky z hlavní chodby, sledující průběh žíly (viz št. Anna, št. Horní Marie pomocná – viz mapa č. 4) či se změnil směr „chodby hlavní“, opět ve směru žíly (viz št. Faráře Plössela). Štoly byly opatřeny tzv. světlíky, tj. úzkými jámami ústícími na povrch (z nichž některé byly v terénu identifikovány, viz např. št. č. 11). V případě díla vícepatrového (kdy toto se podařilo prokázat pouze u št. Anna – viz mapa č. 4) bylo pravděpodobně užito tzv. dobývání se sýpem (viz *Stočes 1954, 13*), kdy tzv. sýp (tj. úzký komín spojující dobývané patro s chodbou na nižší úrovni) sloužil k „sypání“ vyrubaného materiálu do prostor v nižší výškové úrovni, odkud byl vynášen „na den“ a deponován na odvalu. U št. Anna je otázkou, zdali 2

horní patra vznikla dobýváním výstupkovým (tj. technologií mladší, kdy z předem vyražené chodby – úroveň 1. patra - se postupuje směrem nahoru) či dobýváním sestupkovým, technologií starší, kdy z povrchu se postupuje směrem dolů a cílem je spojení svislých partií díla s předem vyraženou horizontální chodbou na nižší úrovni). Toto dilema by mohl osvětlit buď průzkum vnitřních partií štoly (což si však vynucuje invazivní zásah v místech vstupního portálu) či identifikace ústí svislé jámy na povrchu (což by naznačovalo možnost dobývání sestupkového), kterážto však nebyla identifikována. Byla – li št. Anna ražena výstupkově, pak se dá předpokládat existence systému tzv. povalů (tj. uměle zbudovaných dřevěných „pater“), kdy na tzv. rozpínkách (tj. trámech umístěných mezi stěnami) byly položeny fošny, tvořící patro. Povalový systém byl snad instalován i ve št. Faráře Plössla, avšak z důvodu usnadnění pohybu horníků a materiálu nad v masivu raženým kanálkem (viz kap. 13.3.1). Existence tohoto typu povalu (byl – li zde instalován) je předpokládána cca 40 cm nad počvou, tedy těsně nad kanálkem, nicméně doklady tohoto jsou z důvodu nánosů sedimentů a vysoké hladiny vody v díle (až 140 cm) nedostupné. Obé, tedy jak využití povalů pro výstupkové dobývání, tak i pro snazší pohyb by se v případě podrobného (a invazivního) průzkumu dalo snadno prokázat či vyvrátit (vyjma nálezu zbytků dřevěného materiálu je užití rozpínek snadno indikováno existencí ve stěnách vysekaných „kapes“ pro rozpínkové trámy). Je též možné, že některá díla horizontální byla propojena s d. d. vertikálními (viz št. Horní Marie pomocná x jáma Jindřich), a to systémem komínů či spojovacích chodeb.

Ražení d. d. vertikálních probíhalo shora kolmo na žíly (v místech, kde předchozí práce kutací potvrdily výskyt zrudnění). Tento typ hornických prací lze předpokládat též u těžby přípovrchové, kterážto však nebyla ve sledované oblasti prokázána (nicméně uvažujeme-li o těžbě starší než uvádí písemné prameny, je tento druh těžby tím nejpravděpodobnějším). Je pravděpodobné (avšak neověřené), že v případě dosažení zrudnění svislou dobývkou (jámou) byly z této raženy

tzv. sledné chodby, kopírující průběh žil. Ve sledované oblasti byla zdokumentována pouze jedna jáma, která snad sloužila primárně k těžbě Ag rud (jáma Jindřich), nicméně byly nalezeny zasuté jámy, které snad neplnily pouze funkci prospekční (či ověřovací), ale i těžební (viz výše). Jáma Jindřich posléze sloužila i k těžbě rud bismutových (viz výše), kdy se dá očekávat obdobná technologie (i když při recentní těžbě této suroviny – 1. pol. 20. stol. - se dají předpokládat moderní postupy, obdobné postupům těžby U rud – viz níže).

Ražení důlních děl (vertikálních aj horizontálních) probíhalo tehdy nejběžnější (a v podstatě jedinou možnou) metodou, kdy po skrývce nadložního materiálu (pravděpodobně nějakými kopáči, motykami atp.) byl masiv dobýván pomocí tzv. mlátku a želízka (archaičtější obdoba kladiva a majzlíku, nasazeného na topůrku) či různých páčidel atp. K problematice této metody existuje množství pramenů, někdy i dobových⁹⁰. Metoda tzv. sázení ohně (též sázení ohněm), kdy vzniklý žár rozruší povrchové partie masivu a usnadní tak dobývání, nebyla prokázána (a dle dochovaných profilů štol – viz št. faráře Plössela – je toto pravděpodobně vyloučeno).

Na základě průzkumu přístupných podzemních částí (a dle srovnání s mnohými jinými těžebními oblastmi) se dá předpokládat, že profily chodeb byly poměrně úzké (max. cca 1 m). Je to dáno faktem, že rubání výše zmíněnou metodou bylo značně fyzicky a časově náročné a starci tedy razily profily co nejužší (aby byla odtěžena pouze žíla suroviny plus takové množství jaloviny, resp. hlušiny, které by umožnilo práce a pohyb v podzemních prostorech či manipulaci s vytěženou horninou) – viz mapa č. 8, resp. příloha č. 4). Obdobné pravidlo platí i v případě výšky chodeb (obvykle nepřesahující výšku 2 m), byť u štol dědičných (snad št. Jan) byla obvykle výška chodby vyšší. U těchto štol byly rozměry cíleně větší (na což pamatovaly i některé tehdejší báňské předpisy – viz *Šternberk 1837*, 62 – 76, mj.), jejich zhotovení (a následné udržování) tedy bylo náročnější (avšak důležité, neboť na funkci štol dědičných často

⁹⁰ viz *Agricola 1556, reprint 2001*

závisela aktivita v celém revíru). V případě instalací vodotěsných strojů byly rozměry chodby (resp. komory) taktéž zvětšeny dle potřeby, nicméně jejich existence zde nebyla potvrzena (viz níže).

Doprava vytěženého materiálu probíhala v případě d. d. horizontálních pomocí tzv. neciček či tzv. smykem (kdy je rubanina tažena na jakýchsi saních (*Majer 1991, 49*)), v případě d. d. vertikálních pomocí rumpálu (což bylo využíváno i pro dopravu horníků, pažícího materiálu atp.). V době průzkumů U rud (a snad i v období starších zmáhacích prací v 19. stol.) byla doprava mechanizována pomocí tzv. huntů (tj. důlních vozíků, o jejichž existenci svědčí zaznamenané zbytky kolejnic).

Je pravděpodobné, že bylo též užito tzv. zakládkování, tj. využití hlušiny jakožto stabilizačního materiálu (*Neset – Dintr 1973, 272*), kdy tímto byly „zakládány“ již nepoužívané části díla či některé nekompaktní partie masivu (a zároveň tím bylo upuštěno od nutnosti vynášet jisté množství hlušiny „na den“). Takto založené rameno bylo zdokumentováno v případě št. Faráře Plössela (viz mapa č. 8, resp. příloha č. 4), nicméně se dá předpokládat, že tato technologie byla užita i v případě jiných děl v oblasti.

Existence pažících prací (tj. prací stabilizujících masiv před opadem, závalem atp.) nebyla zaznamenána, nicméně dá se v jistém rozsahu předpokládat. Většina podzemních prostor se nachází v granitovém masivu, tedy masivu poměrně kompaktním a stabilním (stabilita masivu byla též umocněna tvarem, resp. profilem chodeb, užitím zakládkování atp.), z čehož plyne snad nižší užití pažících prací. Avšak především v místech ústí štol (či jam) jakožto nejméně stabilní části díla bylo těchto prací nejspíše plně využito. Výdřevy (tj. pažení) se pravděpodobně užívalo i v místech tektonických poruch či místech s nekompaktním masivem. Obdobný fakt platí pro pažení d. d. vertikálních, ale též komínů či hloubení, kdy bývala užívána metoda tzv. srubové konstrukce (*Majer 1991, 49*). Obdobně byly pravděpodobně

zapaženy i ústí světlíků. Materiálem pro práce pažící bylo s největší pravděpodobností dřevo.

Využití mechanizovaných prostředků (např. vodní kolo, vodotěžné či vzduchové stroje) nebylo zaznamenáno. Pravděpodobně k instalaci takovýchto zařízení v revíru nedošlo (vzhledem k jejich nákladnosti a relativní „nevýznamnosti“ sledované oblasti), nicméně potvrzení (či vyvrácení) této teorie by si vyžadovalo průzkum všech vyrubaných prostor.

Výše nastíněná technologie těžby platí i pro Fe těžební aktivity v oblasti (18., resp. 19. stol.). Těžba rud uranových (20. stol.) je již modernizována o kompresory, elektřinu či střelecké práce, byť např. Hejnic (*Hejnic 2006c, 5*) uvádí vzpomínku jistého Ing. Zaciose, který o pracovních postupech v 50. letech 20. stol. uvádí, že „někdy se ručně zahlubovaly i šurfy, mlátilo se kladivem do bórů... Ne, že by tehdy nebyly kompresory, ale teprve když byl šurf aktivní, stálo za to udělat k němu lesem cestu a po ní kompresor dotáhnout...“. Obdobné platí i pro osvětlení či pažení těchto děl. Rozbor využití moderních báňských postupů a technologií však není cílem t. p.

18 ROZSAH TĚŽBY

Pravděpodobně největšího rozmachu těžby bylo dosaženo ke konci 16., resp. na přelomu 16. a 17. stol. Dají se očekávat předchozí rozsáhlé kutací práce na obou svazích údolí, kdy drobnými jámami byly zjištěny výskyty Ag především na svahu pravém. Tehdejší rozmach těžby souvisel s udělením hornických svobod zdejší vsi, což pravděpodobně umožnilo rozsáhlejší hlubinnou těžbu, ačkoliv hlubinná těžba v menším měřítku je předpokládána již dříve, především vlivem činností rodu Šliků. Nejpozději v 2. pol. 16. stol. byly zdejší Ag žíly rozfárány cca 19ti štolami a několika jámami (kdy jejich počet není přesně znám). Hlubinná těžba zasahovala do značné plochy pravého svahu (prokutaná plocha cca 650

x 850 m), v menší míře pak i do svahu levého (který však nikdy nedosáhl takové míry rozfárání, pravděpodobně vzhledem k absenci rud). Jakési vrcholné období zdejší těžby tak probíhalo mezi lety 1550 – 1620, kdy posléze z několika výše zmíněných příčin těžba ustala. Oproti jiným stříbrným revírům té doby byly výtěžky ze smrkovecké oblasti málo významné, avšak v rámci Slavkovského lesa (kdy těžba Ag nedosáhla nikdy takového rozsahu jako např. těžba Sn) se jedná o významný zdroj tohoto kovu. Během následujících dvou století proběhlo několik různě intenzivních pokusů o obnovu starých dolů, resp. samotné těžby, nicméně jejich trvání bylo rychle ukončeno, s malými (ne – li žádnými) výtěžky. Od r. 1620 už nikdy nedosáhla zdejší těžba (a ani zdejší kutací práce) takové intenzity jako před tímto rokem. V průběhu 18., resp. 19. stol. započala zde těžba Fe rud, nicméně jak míra prokutání, tak i samotná těžba nedosáhly většího rozmachu. Ložiska Fe rud byla rozfárána několika málo štolami (snad 2) a jednou jámou, což, oproti předchozí těžbě stříbrné a oproti těžbě rud železných v jiných oblastech byla činnost rozsahem velmi malá. Poněkud větší intenzita prací se dá očekávat v případě rud bizmutových, kdy za účelem těžby těchto bylo využito množství starších děl a vznikly oblasti nové, zejména v okolí jámy Jindřich, kde se snad zdejší Bi ruda i zpracovávala. Větší rozmach těžby následoval po otevření ložisek U rud, nicméně ani tato éra již nezabránila postupnému útlumu zdejší těžby, která byla definitivně ukončena ke konci 50. let 20. stol.

Význam oblasti lze charakterizovat spíše jako lokální, bez většího vlivu na okolní území. I přesto však zdejší těžba (zejména Ag v průběhu 16., resp. 17. stol.) pravděpodobně vedla k jistému rozvoji oblasti z hlediska kolonizačního, kdy rozvoj těžby změnil strukturu a zaměření zdejšího obyvatelstva a snad došlo i k zintenzivnění zdejší kolonizace, resp. následného osidlování.

19 VLIV TĚŽEBNÍCH ČINNOSTÍ NA OKOLNÍ OSÍDLENÍ

Těžební aktivity měly v rámci sledované oblasti nesporný vliv na osídlení okolní krajiny (zejména polohy býv. Smrkovce). Bohužel úvahy o souvislosti těžba x osídlení se pohybují, vzhledem k absenci písemných (a jiných) pramenů pouze na úrovni hypotetické. Založení sídelního areálu v těchto místech (jehož přesné časové zařazení není známo) patrně nesouviselo se zdejšími ložisky rud (pravděpodobnějším důvodem se zdá zpracování dřeva). K r. 1352 se zdejší kostel uvádí jako farní (*Beran 1996, 19*). Vzhledem k existenci farního kostela již ke konci 14. stol. je zde ale předpokládáno rozsáhlejší osídlení a probíhalo – li zde už v této době (během 14. či 15. stol) otevírání ložisek, rozvoj osídlení by s tímto patrně souvisel, byť se pravděpodobně nedá uvažovat o rozsáhlých migracích obyvatel (jak tomu bylo v jiných revírech). Nicméně první zmínky o těžbě Ag rud jsou k r. 1550, kdy Smrkovec získal některé horní svobody (*Beran 1996, 19*) – viz výše. V této době se dá očekávat příliv horníků (resp. i jiných důlních pracovníků). Avšak vezmeme-li v potaz některé zmínky o hornictví starším v písemných pramenech či literatuře (zejména *Kratochvíl 1963, 166; Beran 1996, 19*) a fakt, že již v 1. pol. 16. stol. byla oblast ve vlastnictví rodu Šliků (kterýmžto byla odebrána v důsledku tzv. Šmalklandské války), rodu, který měl zásadní přínos na rozvoji rudného hornictví v severozápadních Čechách, dá se jistá míra důlních prací očekávat již v polovině 16. stol. V té době tak mohlo dojít k nárůstu obyvatel Smrkovce (resp. i okolních vsí), kteří se zde kumulovali v důsledku rozvoje těžebních prací. Na druhou stranu je do jisté míry možné předpokládat, že většina tehdy přicházejících dělníků atp. spíše směřovala do revírů Slavkovských či Krásenských, kde již tehdy probíhala těžební činnost v rozsahu nesrovnatelně větším (cf. *Kratochvíl 1963, 122; Kratochvíl 1960, 328*).

Každopádně nejpozději od r. 1550 (kdy je zde těžba již potvrzena) se dá očekávat jistý nárůst počtu obyvatel. Vzhledem k množství důlních děl je pravděpodobná potřeba většího množství pracovní síly. Jakési vrcholné období zdejší těžby, dle Kneusela zařazené mezi r. 1550 a r.

1620 (*Kneusel 1939, 5*) pravděpodobně nejen omezilo původní činnost (těžba dřeva atp.), ale mohlo též vést k přesunu nějakého množství obyvatelstva z blízkých vsí (např. Lazy, Kynžvart etc.). Jak uvádí Beran (*Beran 1996, 20*), k dolům směřovali především protestantští horníci. O tehdejším nárůstu počtu obyvatel (právě vlivem rozvoje hornických prací) nepřímo svědčí i založení první matriky r. 1554 (*Beran 1996, 21*), kdy bylo nutno evidovat nově příchozí obyvatelstvo. V případě větších výtěžků se dá očekávat též bohatnutí města, což může být důvod k dalšímu přílivu horníků. Ač nelze s jistotou říci, jak mohutný byl příliv nového obyvatelstva, lze toto předpokládat. S tím pravděpodobně souviselo i rozšíření sídelního areálu, s bohatnutím města pak i přestavba kostela sv. Václava, kterou zmiňuje Gnirs⁹¹ (*Gnirs 1932, 350*). Během výše zmíněného údobí se tedy dá předpokládat jistý nárůst počtu obyvatel. Základní sídelní jednotkou v oblasti zůstávala ves Smrkovec, do jisté míry je tak možné vyloučit vznik tzv. hornických sídlišť⁹² mimo tento sídelní areál. Je možný vznik několika málo budov, resp. příbytků v areálu samotné těžby, nicméně se zde pravděpodobně nejednalo o hornická sídliště v pravém slova smyslu, jak je definuje např. Nováček (*Nováček 1993a, 159*). Funkci „hornického sídliště“ po celou dobu těžby tedy pravděpodobně plnila ves Smrkovec. V důsledku 30ti leté války došlo (tak jako v jiných oblastech) k omezení zdejší těžby. Především odchod horníků protestantského vyznání měl pravděpodobně na těžební činnosti negativní dopad (*Kratochvíl 1963, 166*). V důsledku toho tak místní doly upadly (*Katzer 1902, 310*). Opětovný rozvoj těžby je uváděn k 18. stol., kolem r. 1788 (*Kneusel 1939, 8*), kdy zde probíhaly opětovné pokusy o těžbu Ag rud. Rozsah zmáhacích prací a obnovovacích pokusů není přesně znám (potvrzené obnovovací práce probíhaly jen na několika štolách – viz výše), nicméně tato činnost pravděpodobně větší přesuny obyvatelstva nevyvolala. I přesto, soudě dle dostupných informací o původu snah o obnovu dolů – Frieser uvádí, že 2 těžarstva, snažící se o

⁹¹ tamtéž se však uvádí, že přestavba mohla proběhnout již během stol. 15. (*Gnirs 1932, 350*)

⁹² kterých je v současnosti již několik popsáno v jiných revírech, blíže např. *Nováček 1993a, Valentová 1993, Večeřa – Večeřová 2006*

obnovení prací pocházela přímo ze vsi Smrkovec (*Frieser 1916a, 44*) - však jistá část obyvatelstva vsi pravděpodobně přesunula svoji činnost do sféry těžební. Ani při novějších obnovovacích pokusech r. 1812, resp. 1817 (*tentýž, 46*) se nedají předpokládat rozsáhlejší proměny v sídelní struktuře. Po opuštění těžby a snah o obnovovací práce ke konci 19. stol. (kdy těžba Fe a snad i Bi rud nedosahovala větších rozměrů), jak uvádí Beran (*Beran 1996, 22*) odchází množství zdejšího obyvatelstva za prací do sokolovských uhelných revírů, neboť „živořící horská obec nedokázala zajistit obživu a výdělky místním obyvatelům“ (*tentýž, 22*). Jistý příliv dělníků byl možný během kutacích (a posléze vyřizovacích) prací při těžbě U rud v 1. pol. 20. stol., nicméně opět platí výše zmíněné, tedy pravděpodobně malý, ne – li žádný vliv na sídelní strukturu, resp. její rozšíření.

Obecně lze, na základě několika málo informací soudit, že především prvotní rozvoj těžby (Ag rud) v 16. stol. (a snad i dříve) mohl rozšířit dosavadní sídelní areál o nově příchozí obyvatelstvo, nicméně po úpadku dolů v průběhu 17. stol. byl tento rozvoj sídelních struktur zastaven a už se nevrátil do původního rozsahu. Ani obnovovací pokusy na Ag žílách, ani rozvoj těžby U či Bi rud nezastavily postupné vylidňování oblasti, které vyvrcholilo po 2. sv. v. (vlivem platnosti tzv. Benešových dekretů) a posléze vznikem vojenského újezdu Císařský les (jehož existence měla za následek nejen naprosté vylidnění, ale i v podstatě absolutní likvidaci původních sídelních struktur).

20 VLIV TĚŽEBNÍCH ČINNOSTÍ NA KRAJINU V OBLASTI

Staré těžební činnosti mají nesporný vliv na podobu okolní krajiny. Samozřejmostí je změna krajinného reliéfu, kdy existence mnoha různých těžebních a post – těžebních reliktních změní charakter původně do jisté míry netknuté krajiny v krajinu tzv. montánní. V případě sledované oblasti

však plošný rozsah těžebních (resp. kutacích) prací nebyl oproti jiným blízkým revírům (namátkou revíry Krásenské, Slavkovské aj.) velký. Zásadní změny v reliéfu krajiny doznal především pravý svah Podleského údolí, kterýžto byl četnými odvaly a jámami notně změněn. Svah levý (resp. i jiná místa v okolí) doznala změny především kutacími pracemi, které však (v případě sledované oblasti) nezanechávají v terénu větších změn. Dílčími faktory měnícími původní reliéf jsou pak práce související se vznikem komunikačních sítí, kdy především ve 20. stol. (v souvislosti s rozmachem těžby U rud) vzniklo v revíru samotném, taktéž však v jeho okolí mnoho tzv. zpevněných komunikací. Dále úpravy vodních toků (resp. činnosti související s jeho regulací) změnily ráz krajiny (zejména na ploše údolního dna), nicméně „síla přírody“, resp. fluviální erozně – sedimentační činnost (*Kettner 1955, 115*) tyto postupně překrývá a likviduje. Procesy fluviálních erozivních pochodů byly uměle (pravděpodobně nikoliv však cíleně) vyvolány i vlivem existence důlních vod, které vytékají z mnoha zdejších d. d. a na nižších úrovních terénu pak tvoří rozsáhlé fluviální rýhy, značnou měrou měnící svahový reliéf.

Mezi antropogenní faktory zásadní měrou ovlivňující podobu krajiny však patří zejména odlesňování velkých krajinných ploch⁹³. Odlesňování krajiny probíhalo pravděpodobně už před rozmachem zdejší těžby (v souvislosti s těžbou dřeva a přetvářením krajinných celků na zemědělsky využívané plochy), nicméně v obdobích těžby lze odlesnění předpokládat z několika důvodů. Především bylo pro práce kutací či těžební nutno zpřístupnit povrchové partie terénu. Dalšími důvody může např. potřeba dřeva jako hutnického materiálu (bylo – li zde v minulosti hutněno), stavebního materiálu (těžební a doprovodná zařízení, snad i budovy a jiné zázemí pro hutnické zpracování těžené rudy atp.) či materiálu pažícího⁹⁴. O rozsáhlém odlesnění velkých krajinných celků v okolní

⁹³ povrch tak ztratí, mj., jakousi armaturu v podobě kořenových systémů (*Kettner 1955, 117*)

⁹⁴ kdy dřevo bylo v minulosti základní a v podstatě jedinou surovinou pro výdřevu d. d. (*Stočes 1954b, 457*)

oblasti (v přímé souvislosti s těžbou) se zmiňuje i Beran (*Beran et. al. 1996, 52*).

Ze všeho výše uvedeného se dá tedy usoudit, že v dobách minulých byly rozsáhlé plochy odlesněny a byla tak zvýšena míra eroze povrchových vrstev a následná akumulace erodovaného materiálu v jiných (obvykle nížeji položených) místech areálu (lze předpokládat zvýšenou erozi ve všech jejích podobách, zejména pak erozi svahovou, resp. koluviální (*Kettner 1955, 72*), fluviální (viz výše) a větrnou, resp. eolickou (*Kettner 1957, 70*).

Specifickým problémem starých důlních areálů jsou tzv. rizikové geofaktory, tj. především snížená stabilita povrchových partií terénu vlivem minulého poddolování (*Bouše 2006, 170*; blíže k problému např. *Stočes 1954c, 701 – 705*). V rámci sledované oblasti bylo zaznamenáno několik propadů, resp. terénních poklesů, které vznikly přímo v souvislosti se zdejší důlní činností. Z hlediska potenciální rizikovosti mají na nestabilitu nadloží vliv především důlní systémy novodobé (které byly raženy ve větších profilech, ve větším rozsahu a kdy případné užití prací střeleckých mohlo výrazně narušit kompaktnost masivu), vliv tzv. stařin na stabilitu masivu je oproti výše zmíněným minimální.

21 MOŽNOSTI VÝZKUMU BUDOUCÍHO

Jako v případě každého výzkumu, tak i v tomto se dají zjištěné informace dále zpřesňovat, resp. doplňovat o informace nově zjištěné. Existuje jistě mnoho aspektů, které nebyly v t. p. zahrnuty (některé i cíleně). Z hlediska archeologické metodologie se dají rozdělit zejména na činnosti nedestruktivní a destruktivní, kdy obé má nesporný potenciál přinést mnoho nových informací.

21.1 Průzkum nedestruktivní

V případě velkých krajinných ploch (případ sledované oblasti, resp. důlních areálů obecně) je povrchový průzkum vždy důležitý. Výše nastíněný popis reliktních a vzájemných souvislostí jest pouze základním seznámením se s vymezenou oblastí. K detailnějšímu poznání celé oblasti by se jistě vyplatil povrchový průzkum podrobnější. Množství zmíněných reliktních, doplněných o základní informace, např. výše popsaná kutiště (popisovaná jakožto „územní celek“) by se dala dále rozčlenit na jednotlivé relikty, kdy takto detailní výzkum by mohl odpovědět na mnoho dosud nezjištěných (nezjišťovaných) otázek. Obdobné platí i pro jiné typy reliktních, zejména v případech jejich velké koncentrace na malé ploše. Vzájemné superpozice, narušení, překrývání atp. by po podrobném rozčlenění mohly být využity pro rámcovou chronologickou dataci (resp. stanovení faktu mladší x starší reliktní), posléze pak (po dosažení historických faktů a souvislostí) by bylo možno rámcově je zařadit do jednotlivých údobí těžby. Podrobné „rozebrání“ jednotlivých reliktních by pomohlo ve „změti jam“ relativně přesně stanovit jámy prospekční, světlíky, resp. komíny atp., což by (např. po dosažení známých půdorysných průběhů d. d.) poznání formálních vlastností areálu dále zpřesnilo. Podrobné určení polohy reliktních by zpřesnilo celkovou mapu, čímž by se daly jednotlivé prvky logicky spojit s jinými. S přičtením podrobnějších informací ložiskově – geologických by se pak dala určit těžená surovina i u reliktních v tomto směru neznámých (resp. u reliktních, u kterých je zájmová surovina pouze spekulativní). Podrobný průzkum by též mohl osvětlit v t. p. bohužel neosvětlený problém existence zpracovatelského areálu (především ve vztahu k Ag rudám). Důležitým cílem jest i upřesnění poloh jednotlivých zaznamenaných faktů v mapě (bráno čistě z hlediska formálního), neboť na „montánních“ mapách (větší územní celek atp.) je vždy možnost tyto zpřesňovat.

Důležité je též poznání okolí sledované oblasti. T. p. se víceméně striktně věnuje výše vymezené oblasti (což odpovídá snaze t. p. o základní poznání oblasti), nicméně hranice důlního revíru nekončí

v místech posledního identifikovaného reliktu. Je pravděpodobné, že i v okolí (na vytipovaných lokacích), v rámci t. p. nezkoumaném, bude identifikováno množství nejruznějších reliktů (vyjma těžebních i komunikační, sídelní, zpracovatelské atp.). Jedním z cílů potenciálního budoucího nedestruktivního výzkumu by tedy, vyjma jiných, mohlo být rozšíření hranic sledované oblasti (spolu s detailnější analýzou již zjištěných faktů).

Další z nedestruktivních metod, kterážto se jeví jako ideální postup, je užití detektoru kovů. Toto využití by bylo cílené pouze jakožto prostředek k nalezení hutnických areálů. Byly – li zde takové areály, pak je pravděpodobná jistá kumulace struskového materiálu právě v těchto místech. Pouze při vizuálním průzkumu je nalezení strusky nepravděpodobné (vlivem faktorů uvedených výše), detektor kovu by tak mohl (při užití na vytipovaných terénních lokacích) zaznamenat výskyt kovového materiálu (strusky). Při pozitivním nálezu by pak pro ověření samozřejmě byl nutný jistý invazivní zásah.

21.2 Průzkum destruktivní

Průzkum destruktivní, je – li veden správně, má vždy velký potenciál. V případě takového výzkumu v rámci montánního areálu je však nutno podřídit se jistým specifikům, která areál přináší. Předně je problémem často velká plocha, na výkopy náročný (resp. nevhodný) terén atp. Velkoplošný odkryv je tedy v podstatě nereálný. Větší význam mají nevelké sondy na předem vytipovaných lokacích, v případě sledované oblasti např. oblast okolí Dolského mlýna (kdy by teoreticky bylo možno potvrdit či vyvrátit výše nastíněné téze o existenci rudního mlýna) či oblasti teoreticky sloužící k hutnické úpravě surovin (především Ag rud, nicméně takové oblasti nebyly v terénu nalezeny), kdy by, v případě pozitivního nálezu snad bylo jednak možno zdokumentovat výrobní postupy a jednak prokázat hutnické zpracování přímo v areálu.

Pro staré důlní revíry specifickým invazivním zásahem jest odkrývání starých důlních děl. Odkrývání děl vertikálních by pro svoji

náročnost pravděpodobně nemohlo být provedeno, v úvahu proto připadá odkryv d. d. horizontálních. Takovýto odkryv, resp. následný průzkum odrytého díla by pak mohl být prospěšný z hlediska technologicko – těžebního, geologického či by mohl určit průběh a různá specifika díla, v současné době nepřístupného. Samozřejmě by byly pravděpodobné nálezy, které by mohly rámcově datovat aktivní dobu díla atp. (hornická železka, osvětlovací náčiní, dřevěné prvky atp.).

Destruktivní zásahy do odvalového materiálu by mohly přinést poznatky geologické (kdy např. geologická, resp. mineralogická identifikace odvalového materiálu by po porovnání s geologickými znalostmi terénu mohla teoreticky s jistou mírou pravděpodobnosti určit průběh či dosah díla, z něhož haldovina pochází). V úvahu též přichází nálezy hornického nářadí či technické (tzv. prubířské) keramiky, vypovídající o technologickém zpracování rud (nehledě na datovací potenciál keramiky) či zbytky osvětlovacích zařízení (v případě staré těžby především kahany – k problematice viz *Zícha – Kraus 2003*).

Možností destruktivního zásahu je samozřejmě více, nicméně většina z nich (a zejména odkryv starých děl) je zejména z hlediska zákonného značně problematická.

22 ZÁVĚR

Výše popsaný zaniklý těžební areál (v porovnání s oblastmi jinými) nedosahuje takové významnosti jako oblasti jiné. Těžba probíhala v podstatě pouze na ploše Podleského údolí, čemuž odpovídá i malé množství dochovaných (zjištěných) reliktních. Rovněž vliv na okolní osídlení (zejména na ves Smrkovec) nebyl tak mohutný, jaký byl zaznamenán v případě jiných (blízkých) oblastí – viz výše. Nicméně i přes výše uvedené je vše v t. p. uváděné důležitým prvkem pro syntetické poznání vývoje těžby polymetalických rud v oblasti současného Slavkovského lesa. Výše nastíněná fakta jsou pouze jakýmsi základním pohledem na

strukturu revíru. Veškeré aspekty, z jejichž hledisek byl revír rozebírán je možno dále zpřesnit, popř. potvrdit či vyvrátit. Existuje několik, dle autorova soudu důležitých aspektů, kterým by se budoucí výzkum (částečně nastíněný výše) mohl věnovat. Je to zejména potvrzení či vyvrácení hutnického zpracování těžných rud (zejména pak Ag rudy), podrobná chronologizace těžebních etap (s čímž souvisí i chronologické datování vzniku jednotlivých reliků) a vliv zdejších těžebních činností na kolonizační, resp. sídelní strukturu v okolí. Vše výše zmíněné je však ztíženo absencí písemných a jiných pramenů (což bohužel vrhá množství v textu zmíněných tezí do úrovně hypotetické), jako nevhodnější se tak jeví činnosti terénního rázu, ať už nedestruktivní či destruktivní (viz výše). Sledovaná oblast má tak nesporný potenciál k poznání minulé lidské těžební či zpracovatelské aktivity.

23 SEZNAM LITERATURY, PRAMENŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ

Literatura:

Agricola, G. 1559: 12 knih o hornictví a hutnictví. Reprint Ježek, B. 2001. Ostrava.

Beran, P. et. al. 1996: 1000 let hornictví cínu ve Slavkovském Lese. Sokolov.

Beran, P. 1996: Historie zaniklé hornické obce Smrkovec (Schönficht). In: P. Beran (ed.). Sborník přednášek a materiálů k 1. konferenci o hornické minulosti a budoucnosti regionu Slavkovský les. 19 – 24. Horní Slavkov.

Beran, P. 1999: Nerosty cíno – wolframových ložisek Slavkovského Lesa. Sokolov.

Bouše, P. 2006: Dokumentace a uchování montánních památek jako nedílná součást muzejní regionální práce. FF MU Brno. Diplomová práce. Brno.

Bouše, P. 1987a: Geologie a geologický vývoj oblasti Slavkovského Lesa. Arnika č. 18, příl. CHKO Slavkovský les, 238 – 240. Cheb.

Bouše, P. 1987b: Morfologie Slavkovského Lesa. Arnika č. 18, příl. CHKO Slavkovský les, 236 – 237. Cheb.

Bouše, P. 1987c: Těžba nerostných surovin. Arnika č. 18, příl. CHKO Slavkovský les, 241 – 243. Cheb.

Bouše, P. 1996: Těžba stříbra a jeho využití v širším okolí Mariánských Lázní. Nepsaný rukopis.

Breiter, K. 1996: Granity Slavkovského lesa. In: P. Beran (ed.). Sborník přednášek a materiálů k 1. konferenci o hornické minulosti a budoucnosti regionu Slavkovský les. 25 - 44. Horní Slavkov.

Bufka, A. 2004: K počátkům těžby uranových rud v Čechách. Krasová deprese 10, 18 – 19. Praha.

Ercker, L. 1574: Kniha o prubířství. Reprint 1974, NTM. Praha.

Fiala, F. 1962: Základní geologický výzkum Císařského (Slavkovského) lesa 1955 – 1960. Praha.

Frieser, A. 1916a: Erzvorkommen im Kaiserwaldgebirge. Cheb. Archiv HDB Sokolov, sign. 157.

Frieser, A. 1916b: Vorträge über Bergbau und Bergbautechnik. Vídeň. Archiv HDB Sokolov, sign. 192.

Gnirs, A. 1932: Topographie der historischen und kunstgeschichtlichen Denkmale in den Bezirken Tepl und Marienbad. Vídeň.

Hejnic, O. 2006a: Historie vojenského újezdu Prameny. Listy DIAMO č. 7, 4. Stráž pod Ralskem.

Hejnic, O. 2006b: Staré zátěže v západních Čechách I. Listy DIAMO č. 7, 3 – 4. Stráž pod Ralskem.

Hejnic, O. 2006c: Staré zátěže v západních Čechách II. Listy DIAMO č. 8, 5 – 6. Stráž pod Ralskem.

Heklová, M. 2011: Německá archeologie v západních Čechách do roku 1945. Bakalářská práce KAR ZČU Plzeň. Plzeň.

Holub, M. 2005: Nakolik mohly chudé, stříbro obsahující rudy zajímat prospektory v polovině 13. stol.? Archeologické rozhledy 57, 573 – 580. Praha.

Chlebus, P. 1920: Abschrift ueber die Erzvorkommen von Schoenficht und Perlsberg im Kaiserwald. Místo vydání neznámé. Archiv ČGS Geofond, sign. GF P015837.

Iványi, K. 1996: Těžba v oblasti Slavkovského lesa po roce 1945. In: P. Beran (ed.). Sborník přednášek a materiálů k 1. konferenci o hornické minulosti a budoucnosti regionu Slavkovský les. 60 - 63. Horní Slavkov.

Kašpar, P. – Horák, V. 2009: Schlikové a dobývání stříbra. Praha.

Katzer, F. 1902: Geologie von Böhmen. Praha.

Kettner, J. 1955: Všeobecná geologie IV. Praha.

Kettner, J. 1957: Všeobecná geologie II. Praha.

Kneusel, H. R. 1939: Uranerzvorkommen bei Schönficht und Dürrmaul bei Marienbad. Freiberg. Archiv ČGS Geofond, sign. GF P002595.

Kolářová, M. – Myslík, V. 1978: Minerální vody Západočeského kraje. Praha.

Kořan, J. 1955: Přehledné dějiny československého hornictví I. Praha.

Kratochvíl, J. 1960: Topografická mineralogie Čech III. Praha.

Kratochvíl, J. 1963: Topografická mineralogie Čech VI. Praha.

Kratochvíl, J. 1966: Topografická mineralogie Čech VIII (rejstřík). Praha.

Kudrnáč, J. 1972: Objevy středověkých zlatorudných mlýnů v Čechách - Die Entdeckung mittelalterlicher Goldmühlen in Böhmen. Archeologické rozhledy 24, 428-432, 486-488. Praha.

Kudrnáč, J. 1973: Středověké úpravny zlaté rudy v Československu ve světě archeologických a písemných pramenů. Přehled o stavu zkoumání. Studie z dějin hornictví 3, 20 - 32. Praha.

Kuna, J. 2001: Povrchový sběr a intenzita využití krajiny v pravěku. In: Kozłowski, J. K. – Neustupný, E. (eds.), *Archeologia przestrzeni*, 27 – 54. Krakow.

Kuna, J. et. al. 2003: *Nedestruktivní archeologie*. Praha.

Lissek, P. 2004: Povrchový průzkum dehtářských pracovišť v Českém Švýcarsku. *Archeologia Technica* 16, 72 – 78. Brno.

Majer, J. 1991: *Po kovových stezkách dějin Československa*. Příbram.

Neset, K. 1953: *Jednotné důlní mapy*. Praha

Neset, K. – Dintr, O. 1973a: *Hornická příručka I. díl*. Praha.

Neustupný, E. 1994: Role databází v archeologii. *Archeologické rozhledy* 46/2, 123 – 130. Praha.

Nováček, K. 1993a: *Hornická sídliště – příspěvek ke studiu středověkého neagrárního osídlení*. *Mediaevalia Archaeologica Bohemica, Památky Archeologické – supplementum* 2, 158 – 170. Praha.

Nováček, K. 1993b: *Klasifikace povrchových stop po zaniklé těžbě surovin (Příspěvek k metodice povrchového průzkumu)*. Studie z dějin hornictví 23, 7 – 11. Praha.

Nováček, K. 2001: *Nerostné suroviny středověkých Čech jako archeologický problém (bilance a perspektivy výzkumu se zaměřením na výrobu a zpracování kovů)*. *Archeologické Rozhledy* 53, 279 – 309. Praha.

Nováček, K. – Vařeka P. 1992: *Středověká výroba dehtu a smoly na Příbramsku I*. *Časopis přátel starožitností* 100, 13 – 15. Praha.

Nováček, K. – Vařeka P. 1993: Středověká výroba dehtu a smoly na Příbramsku II. Časopis přátel starožitností 101, 20 – 28. Praha.

Petránek, J. et. al. 1983a: Encyklopedický slovník geologických věd A – M. Praha.

Petránek, J. et. al. 1983b: Encyklopedický slovník geologických věd N – Ž. Praha.

Pilous, V. 1984: Antropogenní montánní tvary v Krkonošském národním parku – část I. (zemníky). In: F. Krahulec (ed.), Opera Concorctica č. 1, 7 – 66. Vrchlabí.

Rojík, P. 2000: Historie cínového hornictví v západním Krušnohoří. Sokolov.

Rosiwel, A. 1911: Geologisches Gutachten über das Uranerzvorkommen im Emilienschacht bei Schönficht in Böhmen. Vídeň. Býv. archiv RD Příbram, Archiv DIAMO SUL, s. p., bez signatury.

Řídkošil T. et. al. 1996: Smrkovecite, monoclinic $\text{Bi}_2\text{O}(\text{OH})(\text{PO}_4)$, a new mineral of the atelestite group. Neues Jahrb. Minerl Mon. H 3, 97 – 102. Stuttgart.

Schaller, J. 1785: Topographie des Königreichs Böhmen. Vídeň.

Sklenář, K. 2005: Bibliografický slovník českých, moravských a slezských archeologů a jejich spolupracovníků z příbuzných oborů. Praha.

Sommer, L. 1896: Heimatkunde des politischen Bezirkes Plan. Planá.

Stoček, B. 1954a: Důlní geologie I. Praha.

Stoček, B. 1954b: Důlní geologie II. Praha.

Stoček, B. 1954c: Základy hornictví. Praha.

Šaurová, D. 1982: Výzkum dehtářských pecí na výrobu kolomazi. *Archeologia Technica* 2, 33 – 47. Brno.

Šternberk, K. 1836: Nástin dějin českého hornictví I. Příbram.

Šternberk, K. 1837: Nástin dějin českého hornictví II. Příbram.

Štěřík, M. et. al. 2001: Závěrečná zpráva – revize starých důlních děl na území Karlovarského kraje. Karlovy Vary. Archiv ČGS Geofond, sign. GF P108190.

Švandrlík, R. – Buchtele, Z. 2000: Nezbylo nic (Schönficht alias Smrkovec). *Hamelika* 24, č. 7, 1 – 24. Mariánské Lázně.

Švandrlík, R. – Buchtele, Z. 2003: Schönficht alias Smrkovec v Císařském alias Slavkovském lese. *Mariánskolázeňské listy* č. 7, 4. Mariánské Lázně.

Tomíček, R. 2006: Historie vojenského újezdu Prameny aneb Chlapci z Opičích hor. Sokolov.

Tomíček, R. 2000: Těžba uranu v Horním Slavkově. Sokolov.

Urban, M. 1894: *Geschichte der Städte Königswart und Sandau*. Mies.

Valentová, J. 1993: Antiqua Cuthna – zaniklá středověká hornická osada na katastru Kutné Hory. *Archeologia Technica* 8, 62 – 65. Brno.

Večeřa, J. 2004: Povrchové pozůstatky po těžbě rud a jejich vyhodnocení. In: K. Nováček (ed.), *Medievalia Archaeologia* 6, 145 – 156. Praha.

Večeřa, J. – Večeřová, V. 2006: Hornická osada ve Zlatohorském rudním revíru – „Erlitz“ nebo Altenberg. *Archeologia Technica* 18, 60 – 63. Brno.

Vrána, S. et. al. 1994: Geologický model západní části Českého masivu. Praha.

Zícha, Z – Kraus, B. 2003: Kahany, hornické lampy a svítidla. Chomutov.

Zoubek, V. 1937: Geologisches Gutachten ueber das Erzterrain zwischen Schoenficht und Ober Perlsberg. Sokolov. Archiv ČGS Geofond, sign. GF P000152.

Záznam ze 7. valné hromady České speleologické společnosti. 2000. Neveřejný dokument. Nepublikováno.

Zpráva výzkumů za rok 1960. Příbram 1961. Archiv DIAMO SUL, s. p., bez signatury.

Mapové prameny:

Detailkarte über den alten schönfichter Bergbau – dessen gangstreichen sowie der Situation des neuen Uranfundpunkter. 1916. In: *Frieser, A.* 1916a: Erzvorkommen im Kaiserwaldgebirge. Cheb. Archiv HDB Sokolov, sign. 157. (v textu mapa č. 1)

Geologisches Bild der schönfichter Gneismulde worin die neue Fundstelle der r. a. Urane Liegt. 1916. In: *Frieser, A.* 1916a: Erzvorkommen im Kaiserwaldgebirge. Cheb. Archiv HDB Sokolov, sign. 157. (v textu mapa č. 2)

Karte von Marienbad mit umgebung. 1908. Autor neznámý. Archiv P. Boušeho. (v textu mapa č. 3)

Plan einer späteren Neu – eröffnung des alten Hauptbaues im Jahre 1788. Rok neznámý. Autor neznámý. Archiv P. Boušeho. (v textu mapa č. 4)

Lage der anstehenden Uranerze auf den bisher erfolgten drei Aufstreckungen. Rok neznámý. Autor neznámý. Archiv ČGS Geofond Kutná Hora, sign. MA – A/0790. (v textu mapa č. 5)

Mapa důlních polí v okolí Smrkovce a důlní míry Ernst a Heinrich. Rok neznámý. Autor Neznámý. Archiv ČGS Geofond Kutná Hora, sign. MA – B/1934. (v textu mapa č. 6)

Stará důlní díla u Smrkovce. 1996. *Bouše, P.* Archiv P. Boušeho. (v textu mapa č. 7)

Štola faráře Plössla. Půdorysná mapa 1 : 200. 2010. *Bouše O. – Bouše P.* Archiv autora. (v textu mapa č. 8, v. t. příloha č. 4)

Učástok Smrkovec - geologičeskij plan štolni Lössheit. 1953. Autor neznámý. Archiv DIAMO SUL s. p. Příbram, sign. 123 – 26/17. (v textu mapa č. 9)

Zakreslené reliкty Grundmühle a okolí. 2005. *Buchtele, Z.* Archiv autora. (v textu mapa č. 10)

Internetové zdroje:

On – line databáze MŽP ČR, o.s.s. ČGS Geofond – databáze vlivů důlní činnosti na území ČR (poddolovaná území, hlavní důlní díla). Dostupné na: www.geofond.cz

Mapové podklady:

Státní mapa 1 : 5000 (odvozená), map. list 050283, Mariánské Lázně 8 – 3. ČÚZK 1995.

Státní mapa 1 : 5000 (odvozená), map. list 050293, Mariánské Lázně 9 – 3. ČÚZK 1995.

24 RESUMÉ

This bachelor work deals with old mining district called Smrkovec. This area is located in Slavkov forest in west Bohemia. The space of this area was in Podleské valley. Main residential unit during the mining periods was village Smrkovec. This village is extinct today. Mining activity was concentrated on silver ores (16th – 17th century), iron ores (18th – 19th century), bismuth ores (19th – 20th century) and uranium ores (20th century). In the area there are many terrain mining and other related relicts (buried prospecting pits, shafts, adits and related heaps etc.), which related with individual periods of mining activity in the area.

In research was used especially ocular observation (or surface exploration). This method allowed the finding, identification and subsequent interpretation of individual relicts and their coherent units. Of course, author used the search in old written sources and some archaeological and geological – speleological methods too. Significance was attached to know the influence of old mining works on local settlement, history and chronology of mining works, geological aspects of area, documentation of old mining underground spaces, technology of exploitation, technological processes for the treatment of exploited ores etc. too.

Main result of this research (except theoretical text) is the „Basic map of surface mining and related relicts“, which is (together with other maps) included. One of components of this work is database too (database of surface mining and post – mining terrain relicts). This work is the basis of knowledge of monitored area and it's the basis for potential future researches.

25 PŘÍLOHY

Mapové přílohy v práci volně vložené:

Příloha č. 1:

Mapa terénních povrchových reliktnů na ploše Důlního revíru Smrkovec 1 : 5000 (volně vloženy 2 mapové archy)

Příloha č. 2:

Mapa blízkého okolí jámy Emilie s vyznačením průběhu důlních děl a povrchových reliktnů (1 arch)

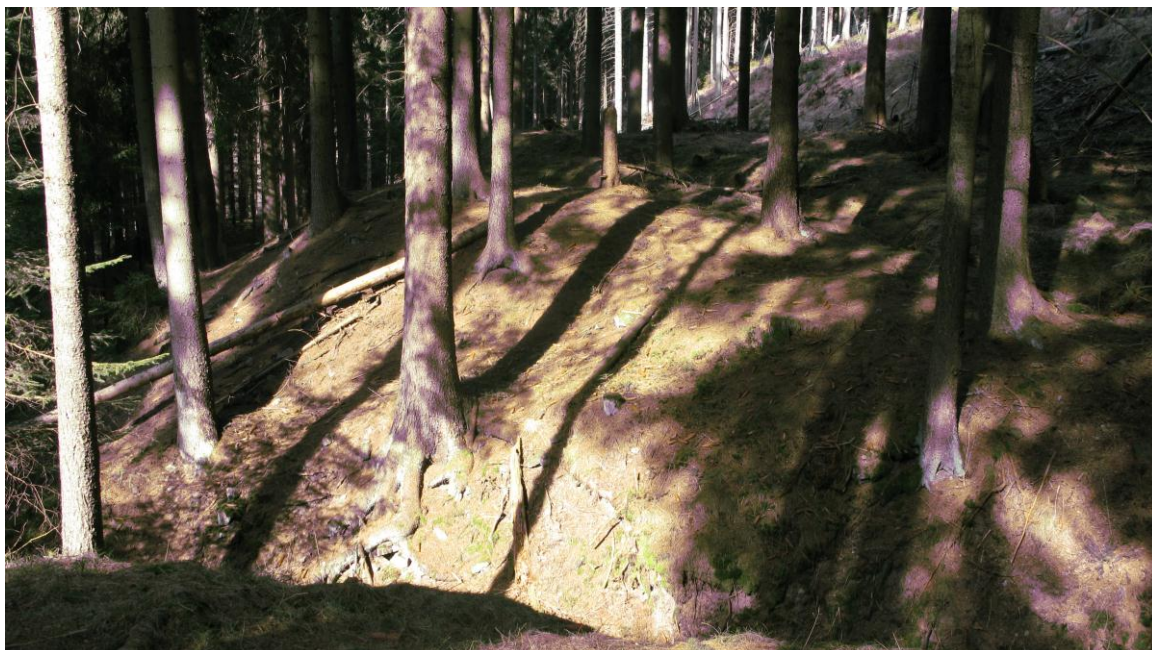
Příloha č. 3:

Mapa terénních povrchových reliktnů blízkého okolí jámy Jindřich (1 arch)

Příloha č. 4:

Štola faráře Plössela (Smrkovec) – půdorysná mapa a profily (1 arch)

Fotografická příloha:**Obr. 1: Zasuté ústí štoly Anna (foto P. E. Bauer)**



Obr. 2: Jeden z odvalů št. Anna (foto autor)



Obr. 3: Zasuté ústí št. Dolní Marie pomocná (foto autor)



Obr. 4: Zasuté ústí št. Horní Marie pomocná (foto autor)



Obr. 5: Zasuté ústí dědičné št. Jan (foto autor)



Obr. 6: Jeden z odvalů št. Jan (foto autor)



Obr. 7: Terénní pokles č. 1 do prostor št. Jan (foto autor)



Obr. 8: Zasuté ústí št. Lössheit (foto autor)



Obr. 9: Odval št. Lössheit (foto autor)



Obr. č. 10: Propad do prostor št. Lössheit (foto autor)



Obr. č. 11: Zasuté ústí št. č. 2 (foto autor)



Obr. č. 12: Zasuté ústí št. č. 6 s odvaly (foto autor)



Obr. č. 13: Zasuté ústí št. č. 14 s odvalem vlevo (foto autor)



Obr. č. 14: Propad do prostor št. č. 11 (foto autor)



Obr. č. 15: Zasuté ústí št. „Plössel horní“ (foto autor)



Obr. č. 16: Ústí št. faráře Plössela – původní stav do r. 2011 (foto autor)



Obr. č. 17: Vstupní portál št. faráře Plössela po „zabezpečení“ r. 2011 – tímto zásahem bylo ústí a okolní relikty značně poničeny (foto autor)



Obr. č. 17: Jeden z odvalů št. faráře Plössela (foto autor)



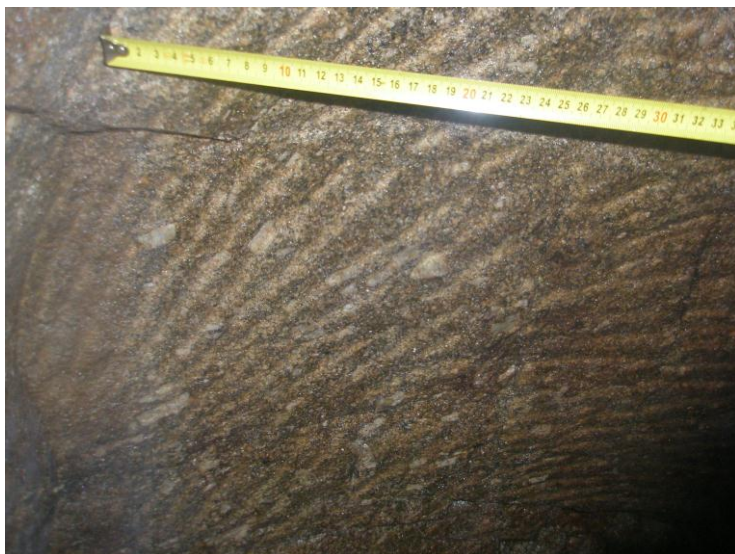
Obr. č. 18: Fe kolejnice u št. faráře Plössela – pozůstatek starých zmáhacích prací (foto autor)



Obr. 19: Št. faráře Plössela – na stropě patrná původní hranice vody před odkrytím, u počvy patrný odtokový kanálek zaražený do masivu (foto P. Bouše 2002)



Obr. č. 20: Stropní dobývka ve št. faráře Plössela, narušující konstantní profil štoly (foto autor)



Obr. č. 21: Št. faráře Plössela – rýhy od želízek (foto autor)



Obr. č. 22: Št. faráře Plössela – pozůstatek po uranových prospekcích z 50. let 20. stol. (foto autor)



Obr. č. 23: Št. faráře Plössela – interiér (foto P. E. Bauer)



Obr. č. 24: Zasuté ústí jámy Emilie (foto autor)



Obr. č. 25: Odval jámy Emilie (foto autor)



Obr. č. 26: Jeden ze světlíků do štolového systému jámy Emilie (foto autor)



Obr. č. 27: Zasuté ústí jámy Jindřich Arnošt (foto autor)



Obr. č. 28: Šurf č. 3 – relikť kutacích prací z 50. let 20. stol. (foto autor)



Obr. č. 29: Zapažené ústí vrtu č. 55, zjišťujícího výskyt U rud z 50. let 20. stol. (foto autor)



Obr. č. 30: Opracovaný granitový kvádr, pravděpodobně nedodělaný mlecí kámen do rudního mlýna (foto autor)



Obr. č. 31: Opracovaný granitový kvádr, pravděpodobně nedodělaný mlecí kámen do rudního mlýna (foto autor)



Obr. č. 32: Milířistě (foto autor)



Obr. č. 33: Milířistě (foto autor)