

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

FILOZOFICKÁ FAKULTA

ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

MONTÁNNÍ ARCHEOLOGIE V JIŽNÍCH ČECHÁCH (IDENTIFIKACE
A DOKUMENTACE TĚŽEBNÍCH AREÁLŮ V OKOLÍ VODŇAN)

Vedoucí práce: doc. PhDr. Rudolf Krajíc, CSc.

Autor práce: Kateřina Mašlová

Studijní obor: Historie – Archeologie

Ročník: 4.

2015

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

České Budějovice 11. května 2015

.....
Kateřina Mašlová

Na tomto místě bych ráda poděkovala těm, bez jejichž pomoci, ochoty a sdíleného nadšení při mém studiu montánní archeologie, by tato předkládaná práce mohla jen stěží vzniknout. Ráda bych poděkovala mému vedoucímu PhDr. Rudolfu Krajíčoví, CSc. za jeho podnětné rady, pomoc při určování archeologických nálezů a za podporu při psaní této práce. Můj velký dík patří také Mgr. Petru Hrubému, Ph.D. nejen za pravidelné konzultace, věcné připomínky a užitečné rady k terénním průzkumům montánních areálů. Velice si vážím také ochoty pana Jiřího Fröhliche a to za poskytnuté konzultace, ale i přímou účast při terénním průzkumu montánního areálu v Krtelích. Za mnohé postřehy, které mi pomohly doplnit poznatky o lokalitě Haniperk vděčím geologům, konkrétně RNDr. Petru Rajlichovi, CSc. a RNDr. Josefu Večeřovi. V neposlední řadě děkuji paní ředitelce vodňanského muzea Mgr. Jitce Velkové za poskytnutí písemných pramenů uložených ve vodňanském archivu a dále PhDr. Janu Johnovi, Ph.D. za pomoc při konzervaci archeologických nálezů.

Za nezištnou pomoc při terénních prospekcích, zaměřování reliéfu totální stanicí a mnohé rady vděčím Mgr. Danielu Hláskovi, jehož bezmezná pomoci a podpory si hluboce vážím. Svě rodině bych chtěla poděkovat nejen za podporu, ale i trpělivost, kterou se mnou stále musí mít.

Anotace

Bakalářská práce si klade za cíl podat přehled o stávajícím stavu poznání montánní archeologie v jižních Čechách a to s důrazem na historii exploatace zlata. Těžiště zájmu je pak zaměřeno na okolí Vodňan, kde se nacházejí četné pozůstatky po montánní aktivitě (zejména po těžbě zlata), které stály doposud spíše stranou archeologického zájmu. Identifikace a dokumentace reliktní montánní činnosti v okolí Vodňan byla provedena za použití písemných pramenů, leteckých laserových snímků DMR 4G a terénního průzkumu. Výsledná zjištění o minulých hornických aktivitách na Vodňansku jsou shrnuta v této práci.

Annotation

The aim of my final thesis is to provide a synopsis of the current level of knowledge of montane archaeology in South Bohemia which will focus on gold exploitation. The focal point was in the Vodňany area where numerous relics of montane activity are located, especially after gold mining. Those relics have been standing out of archaeologist's focus until recently. Identification and documentation of the relics of montane activities have been implemented with the use of written source, airborne laser shots DMR 4G and field research. Resulting findings of past mining activities are summarized in this final thesis.

OBSAH

1. ÚVOD	1
2. STRUKTURA PRÁCE.....	2
3. MONTÁNNÍ ARCHEOLOGIE.....	2
3. 1. DEFINICE, PROBLEMATIKA, CÍLE	2
3. 2. VZNIK MONTÁNNÍ ARCHEOLOGIE	3
3. 3. VÝPOVĚDNÍ HODNOTA TERÉNNÍCH MONTÁNNÍCH ÚTVARŮ	4
3. 4. KLASIFIKACE POVRCHOVÝCH STOP PO TĚŽBĚ SUROVIN.....	4
4. TĚŽBA ZLATA.....	6
4. 1. VZNIK A ROZŠÍŘENÍ LOŽISEK ZLATA	6
4. 2. HISTORIE TĚŽBY ZLATA.....	7
4. 3. VÝVOJ ARCHEOLOGICKÉHO BĚDÁNÍ O ZLATONOSNÝCH LOKALITÁCH.....	9
4. 4. ZPŮSOBY ZÍSKÁVÁNÍ ZLATA A TECHNIKA DOBÝVÁNÍ.....	10
4. 4. 1. <i>Rýžování</i>	11
4. 4. 1. 1. Měkké dobývání zlatonosných teras	12
4. 4. 1. 2. Relikty po rýžovnické činnosti.....	12
4. 4. 1. 3. Rýžovnické nástroje	13
4. 4. 2. <i>Hlubinné dolování</i>	13
4. 4. 2. 1. Technika dobývání zlaté rudy	14
4. 4. 2. 2. Úprava zlaté rudy	15
4. 4. 2. 3. Horní právo	16
4. 4. 2. 4. Organizace práce.....	17
4. 5. ZLATONOSNÉ LOKALITY JIŽNÍCH ČECH V ODRAZE ARCHEOLOGICKÝCH VÝZKUMŮ.....	19
4. 5. 1. Písek.....	19
4. 5. 2. Modlešovice.....	22
4. 5. 3. Český Krumlov	23
4. 5. 4. Kašperské Hory.....	24
4. 5. 5. Horská Kvilda	26
4. 5. 6. Prachaticko.....	27
4. 5. 7. Kasejovicko – Bělčická oblast	28
5. TĚŽBA STRÍBRA.....	28
5. 1. STRÍBRONOSNÉ LOKALITY JIŽNÍCH ČECH	30
5. 1. 1. <i>Český Krumlov</i>	30
5. 1. 2. <i>Rudolfovo</i>	31
5. 1. 3. <i>Ratibořské Hory</i>	32
5. 1. 4. <i>Stará Vožice</i>	33
6. TĚŽBA OSTATNÍCH NEROSTNÝCH SUROVIN V JIŽNÍCH ČECHÁCH	33
6. 1. GRAFIT	34
7. MONTÁNNÍ ČINNOST V OKOLÍ VODŇAN.....	34
7. 1. CÍLE A METODA PRÁCE	34
7. 1. 1. <i>Rešerše literatury a dostupných písemných pramenů</i>	35
7. 1. 2. <i>LiDAR</i>	36
7. 1. 3. <i>Povrchový průzkum</i>	37
7. 1. 3. 1. GPS	37

7. 1. 3. 2. Totální stanice	38
7. 2. VYMEZENÍ SLEDOVANÉ OBLASTI A PŘÍRODNÍ PODMÍNKY	38
7. 3. VÝVOJ OSÍDLENÍ VODŇAN OD PRAVĚKU DO POČÁTKU NOVOVĚKU	39
7. 4. DĚJINY ARCHEOLOGICKÉHO BĚDÁNÍ V MIKROREGIONU VODŇANSKA.....	41
7. 5. KŘEPICKÉ ZLATO.....	43
7. 6. PRAMENY REFLEKTUJÍCÍ HORNICKOU AKTIVITU V OKOLÍ VODŇAN.....	46
7. 6. 1. <i>Písemné prameny</i>	46
7. 6. 2. <i>Podklady a podoby městského znaku</i>	46
7. 6. 3. <i>Archeologické prameny – movité i nemovité</i>	47
7. 7. SOUPIS MONTÁNNÍCH PAMÁTEK V OKOLÍ VODŇAN	48
7. 7. 1. <i>Těžba primárních ložisek zlata</i>	48
7. 7. 1. 1. Haniperk – charakteristika a popis lokality	48
7. 7. 1. 2. Libějovický vrch u Truskovic	51
7. 7. 1. 3. Hůrky u Truskovic	52
7. 7. 1. 4. Pohořelec.....	53
7. 7. 2. <i>Těžba sekundárních ložisek zlata</i>	53
7. 7. 2. 1. Blanice	54
7. 7. 2. 2. Radomilický potok.....	54
7. 7. 3. <i>Těžba jiných nerostných surovin</i>	55
7. 7. 3. 1. Bavorovské Svobodné Hory.....	56
7. 7. 3. 2. Krtely	56
7. 7. 3. 3. Lomec	56
8. DISKUZE	58
9. ZÁVĚR	61
10. POUŽITÁ LITERATURA A PRAMENY	63
11. JINÉ ZDROJE.....	73
12. SEZNAM PŘÍLOH	74
12. 1. SEZNAM OBRAZOVÝCH PŘÍLOH	74
12. 2. SEZNAM TABULEK	77
13. PŘÍLOHY	79

„Zajímavým povoláním se honosí Duchek, který se zakoupil ve městě roku 1529. Suchý přívlastek „havíř“ otvírá naplno dveře k nejrozmanitějším dohadům, slibuje rozluštití záhadu městského erbu, který nejen v tomto století, ale již ve své nejstarší podobě nástroji kutacími – kladivy – podporuje oprávněnou domněnku o dobývání kovů, snad rýžování zlata. Ale mlčí erb a mlčí i naše zprávy, mlčí i havíř Duchek.“

Václav Mostecký (1940), 176

1. ÚVOD

Tento úryvek, z knihy Dějiny bývalého královského města Vodňany, nás uvádí do problematiky spjaté s místní těžbou zlata v minulosti. Jedná se o téma, které doposud stálo stranou hlubšího zájmu. Byl to především nález slavného křepického zlata u Vodňan roku 1927, který na krátkou chvíli oživil vzpomínku na zdejší historickou těžební aktivitu. Dokonce tento nález podnítil úvahy o zahájení další slavné etapy dobývání zlata na Vodňansku. Nic takového se však nakonec nestalo. Uběhlo několik desítek let a písemné zprávy i havíř Duchek stále mlčí. Nemlčí ovšem krajina, která se zatím zdá býti jediným přímým svědkem a zdrojem informací o dávné hornické, ale i rýžovnické činnosti v okolí Vodňan. Právě zmíněné terénní relikty a jejich studium se staly pilířem mé bakalářské práce, která si položila za cíl vyhledat a zmapovat montánní areály v okolí Vodňan a vytvořit jejich soupis s doplňujícími informacemi.

2. STRUKTURA PRÁCE

Bakalářská práce se snaží svým obsahem představit poměrně nový a rozvíjející se obor montánní archeologie se všemi jeho aspekty, které jsou v této práci vztáhnuty zejména na oblast jižních Čech. Práce je koncepčně rozdělena na deset kapitol, které se dále větví na řadu dalších podkapitol. Po úvodu a struktuře práce následuje kapitola, která je obecně zaměřena na obor montánní archeologie, počátky tohoto oboru, studijní náplň, specifické problémy a terminologii. Čtvrtá kapitola se věnuje fenoménu těžby zlata v minulosti. Stručně jsou zde zmíněny geologické procesy vedoucí ke vzniku primárních a sekundárních ložisek zlata, dále historie těžby zlata a zpětné studium této montánní aktivity skrze geologické, historické a archeologické metody. Důležitou součástí této kapitoly tvoří podkapitola vyjadřující se k jednotlivým způsobům exploatace zlata a s tím spojená specifika. Poslední část čtvrté kapitoly je zaměřena na významné lokality jižních Čech, kde bylo zlato v minulosti těženo. Pátá kapitola stručně představuje exploataci stříbra, historii těžby a v závěru je opět předložen soupis významných lokalit jižních Čech s ložisky stříbra. Šestá kapitola doplňuje drahé kovy o další skupinu nerostných surovin, jejichž dávná těžba může být také sledována montánní archeologií. Sedmá kapitola představuje stěžejní část celé bakalářské práce. Kapitola pojednává o montánní činnosti v okolí Vodňan s důrazem na těžbu zlata. Představeny jsou zde mimo jiné cíle a metody práce, prameny vypovídající o zdejší montánní činnosti a v závěru soupis lokalit s jejich popisem a interpretací. Poslední část bakalářské práce zahrnuje diskuzi a závěr.

3. MONTÁNNÍ ARCHEOLOGIE

3. 1. Definice, problematika, cíle

Montánní archeologie představuje poměrně mladou disciplínu, jejímž zájmem je získávání poznatků o minulé těžbě nerostů, zejména drahých kovů (*Kudrnáč 1989*, 155). Tento samostatný podobor nicméně v sobě skrývá řadu problémů, jejichž hlavním středobodem je vnitřní nejednotnost a nejednoznačně definovaný směr bádání. Obecné téma nabízí velkou škálu otázek a dílčích aspektů, které jsou řešeny rozdílnými metodami s těžce srovnatelnými výsledky. Archeologické řešení je tedy odkázáno na různorodé přístupy, které vytváří několik okruhů otázek (*Nováček 1993*, 158).

V prvé řadě jde o přístup technologicko-typologický, který má své pevné místo v tradiční montánní archeologii. Jde o okruh otázek zaměřující se na studium objektů, zařízení, technologického postupu, technologické úrovně a samotné výrobní činnosti. Technologicko-typologický přístup je vhodné doplnit prostorovými aspekty řešící zejména vztahy mezi těžební a výrobní činností. Tento směr vyžaduje značnou míru mezioborové spolupráce s exaktními metodami (Nováček 1993, 158). Zejména přínosná se jeví spolupráce archeologů s geology (Kudrnáč 1999, 168-172). Další přístup je vázán na ekologické důsledky dolování a výrobní činnosti, jako je vliv těžby na lesní porost, či formování kulturní krajiny. Třetím hlediskem je hledisko sociálně-ekonomické, odraz exploatační činnosti v hospodářských dějinách a společenský význam produkce a sociálně-ekonomické postavení jejich účastníků. Posledním, neméně důležitým přístupem, je sídelně-historický a sídelně-archeologický aspekt, sledující vztah mezi osídlením a těžební činností (Nováček 1993, 158).

K naplnění mnohých otázek se využívá několik metod, z nichž základní a zároveň nejproduktivnější metodou zůstává povrchový průzkum jako prostředek k získání informací o ložiskových podmínkách těžby, její technologii, rozsahu, produktivitě, datování a to bez složitějšího technického a materiálního zázemí (Nováček 2001, 282). Správné vyvozování závěrů ovšem záleží na co nejpřesnější klasifikaci terénních reliktnů, včetně užívání jednoznačné terminologie (např. Nováček 1993a, 7-11; Večeřa 2004, 145-156).

3. 2. Vznik montánní archeologie

Počátky a rozvoj montánní archeologie na našem území jsou spojovány s osobou J. Kudrnáče, jehož práce dodnes tvoří pilíř studia montánní archeologie zejména v jižních Čechách. Místem vzniku montánní archeologie je město Písek, kde v prosinci 1966 při hloubení jám a terénních úpravách pro čistící stanici byly na pravém břehu Otavy objeveny pozůstatky po zlatorudném mlýnu a dalších technických zařízeních. K vyhodnocení tohoto výzkumu byla potřeba zahájit spolupráci s dalšími obory, které by objasnily otázky spjaté s technikou těžby zlata, zpracováním vytěžené rudniny v rudných mlýnech, ale i význam zlata v minulé sféře kulturní i ekonomické (Kudrnáč 1989, 155).

3. 3. Výpovědní hodnota terénních montánních útvarů

Studium a interpretace zaniklých těžebních areálů naráží na několik specifických problémů. Zejména problematické je datování těžebních reliktnů, určení jejich rozsahu a technika těžby (Nováček 1993a, 7). Částečným řešením při analýze dokladů historické těžby může být interdisciplinární studium a vytvoření jednoznačné, přesné terminologie povrchových montánních stop (Nováček 2004, 7).

Klíčovým problémem je časové zařazení těžebních reliktnů a to z několika důvodů. Téměř ve všech rudních revírech docházelo k cyklicky opakujícím se jevům, kdy období exploatační činnosti bylo prostoupeno údobími útlumu a stagnace. V takovýchto případech pak při znovuzahájení těžební činnosti dochází k devastaci pozůstatků předchozích dolů (Nováček 2001, 291), což dále může zkreslovat i chronologickou výpověď dnes nalezených artefaktů. Zjištění samotného počátku exploatace je proto spíše v rovině spekulativního charakteru. Nutný je kritický postoj i ve snaze o absolutní datování reliktnů skrze přímé písemné prameny. Důvodem je jejich torzovitost. Zejména pro období před rokem 1500 jsou archivní údaje velmi sporé (Večeřa 2004, 145). Počátky těžby nelze jednoduše spojit s nejstarší dochovanou pramennou evidencí (Ernée - Militký - Nováček 1999, 209). Široké datační rozmezí mohou přinést také písemné prameny, které o založení jednotlivých důlních děl přímo nehovoří. Příkladem mohou být např. údaje obsažené v horních zákonech (Nováček 2004, 7; Večeřa 2009, 5-15).

3. 4. Klasifikace povrchových stop po těžbě surovin

Při klasifikaci povrchových stop po zaniklé těžbě surovin se montánní archeologie může odkázat na typologii vytvořenou K. Nováčkem (Nováček 1993a, 7-11), či J. Večeřou (Večeřa 2004, 145-156). V této práci představím typologii K. Nováčka.

V první řadě je zásadním krokem rozlišení primárních a sekundárních reliktnů těžby. Primární ložiska se pak dále dělí podle fáze prováděné těžební aktivity na práce kutací (prospekční), přípravné (otvírkové a vyřizovací) a těžební (dobývací). V poslední

fázi docházelo k likvidačním pracím, tzv. zakládání, spočívající v zasypání těžních jam (Nováček 1993a, 7-8).

Kutací objekty (často v podobě mělkých kutacích rýh), které sloužily k vyhledávání, jsou spíše delší a víceramenné. Naopak kutací objekty sloužící k ověřování bývají kratší a kolmé na podélnou osu dobývek. Tento typ dobývek byl většinou po nenalezení potřebného ložiska zahrnován a dnes nemusí být v terénu patrný (Nováček 1993a, 8).

V případě pozitivního výsledku se přešlo k vlastní těžbě. Ta mohla být prováděna těžbou povrchovou, přípovrchovou, nebo hlubinnou. Povrchovou těžbu mohou indikovat objekty, jejichž plošné rozměry převyšují jejich hloubku. Naproti kutacím rýhám mají příkop a odval daleko výraznější. Zvláště tento typ si lze splést s propadlinami. Častějším způsobem dolování byla přípovrchová těžba svrchních pásem prostřednictvím šachtic a následnými chodbicemi. V případě obtížného ražení vodorovných dobývek bylo přikročeno k tzv. duklování, tedy umístění šachtic těsně vedle sebe. Reliktem přípovrchové těžby je obval, sestávající z jámy – šachtice a prstencovitého, či pŕlměsícovitého odvalu z hlušiny podél těžební jámy. Obvaly seřazeny za sebou mohou tvořit obvalový tah, zatímco obvaly seskupeny na ploše tvoří obvalové pole (Nováček 1993a, 8-9).

Za náročnější hlubinnou těžbou již stojí vyšší míra organizační práce. Ložisko bylo těženo od desítek až po několik set metrů a byla potřeba řešit otázky spojené s dopravou horníků a rudy, větráním a odvodňováním. K odvodňování, ale i k těžbě sloužila štola, jejíž ústí se často nachází při úpatí svahů s jazykovitým odvalem (Nováček 1993a, 9).

Pouze vžitě označení pinka lze vztáhnout na propadliny (deprese), které vznikly až druhotným procesem - propadnutím, nebo sesednutím podpovrchově vydobytých a nezaložených prostor. Součástí deprese proto nikdy není odval z vytěžené hlušiny (Nováček 1993a, 9).

Indikátorem sekundárních ložisek jsou sejpy, typ reliktnů spojený s povrchovou těžbou - rýžováním. Termínem sejp se označuje pouze halda prorýžovaného materiálu, nikoliv odval z nadložní skrývky (Nováček 1993a, 8).

4. TĚŽBA ZLATA

4. 1. Vznik a rozšíření ložisek zlata

Zlato patří pro své výjimečné vlastnosti mezi vyhledávané vzácné kovy. Jedná se o sytě lesklý kov, měkký, ale také velmi kujný a tažný. Další předností tohoto kovu je jeho vysoká odolnost, která brání rozkladu v běžných chemických činidlech a ani na zemském povrchu se za běžných okolností nemodifikuje. Taje při 1063°C, ale tento údaj platí pouze pro jeho ryzí podobu a teplota tání s přibývajícím obsahem příměsí klesá. Varu dosahuje zlato při 2600°C (*Korbel – Novák 1999, 11*).

Zlato se nachází v zemské kůře téměř ve všech horninách. Největší průměrná koncentrace zlata je obsažena v bazických vulkanických horninách a klesá směrem k vyvřelinám hlubinným a kyselým. (*Machart 1971, 7*). „V labilních zónách zemské kůry, postižených horotvornými procesy, dochází v několikakilometrových hloubkách ke vzniku horninové taveniny – magmatu. Ve zbytkových horkých (hydrotermálních) roztocích přítom vzniklých magmat neutrálního až kyselého chemismu dochází ke koncentraci zlata. Zlato proniká s hydrotermálními roztoky do tektonických trhlin v zemské kůře a v nich se pak vylučuje spolu s doprovodnými minerály v podobě zlatonosných žil“ (*Machart 1971, 8*).

Zlatonosné žíly vzniklé v hlubinách zemské kůry představují primární ložiska. Denudačními pochody (kdy jsou pomocí geologických činitelů, jako je kolísání teploty a vodní a větrná eroze, obnažovány hlubší partie zemské kůry) se zlatonosné žíly dostávají blíže k zemskému povrchu, kde se zlato dalším zvětráváním postupně uvolňuje, a vznikají zlatonosné rozsypy. Ty lze rozdělit v závislosti na jejich stáří a umístění v terénu na eluviální, deluviální, terasové a aluviální. Eluviální rozsypy představují zvětraliny i se zlatem, které zůstaly na stejném místě a neprošly žádnou změnou polohy. V případě, že došlo k menšímu transferu zvětralin po svahu dolů, vytvořily se rozsypy deluviální. Zvětraliny se zlatem, které byly odnášeny vodou a usazovaly se následně v říčních sedimentech, jsou označovány za sekundární ložiska zlata. Do této skupiny patří terasové a aluviální rozsypy. Terasové rozsypy vznikaly v pliocénu až pleistocénu, zejména během střídání dob ledových a meziledových, kdy docházelo k přenosu velkého množství zvětralin vodními toky a k ukládání šterkopiskových uloženin v podobě stupňovitých teras kolem řek a potoků. Terasové

rozsypy jsou tedy indikátorem bývalých koryt řek, nacházející se dnes i několik set metrů od současných vodotečí. Následným rozrušováním pleistocenních i mladších terciérních rozsypů vznikaly recentní aluviální rozsypy, lemující dnešní koryta vodotečí. Jde o nejmladší a nejrozšířenější typ rozsypů (*Machart 1971*, 8-9; *Litochleb a kol. 2007*, 12-13).

4. 2. Historie těžby zlata

Zlato je díky svým výsadním vlastnostem právem považováno za krále všech kovů. Tento kov vstoupil do podvědomí evropského člověka v mladší době kamenné. V Čechách vedou první stopy po znalosti zlata do pozdní doby kamenné. V hrobech lidu kultury zvoncovitých pohárů v Bylanech u Českého Brodu a v Radovesicích u Teplic byly nalezeny dva drobné artefakty ze zlata – zlaté destičky (*Waldhauser 1983*, 1, 18). V době bronzové se zintenzivňuje vztah k užívání zlata zejména ve šperkařství. Dokladem jsou četné nálezy zlatých předmětů zejména ze starší doby bronzové. Z jihočeského prostoru jmenujme záušnici ze starší doby bronzové nalezenou v mohyle na lokalitě Hosty a záušnici ze sklonku starší doby bronzové z hradiště u Vrcovic (*Kudrnáč 1971*, 40). Jiný doklad o znalosti a zpracování zlata ve starší době bronzové přináší nález dvou ústí hliněných měchů z bezprostřední blízkosti těšínovských mohyl. Podle interpretace kolující v literatuře sloužila ústí hliněných měchů k tavení zlatého prachu (*Beneš 1978*, 57). Je pravděpodobné, že již v této době bylo zlato získáváno z místních zlatonosných řek a potoků rýžováním. V úvahu lze vzít i získávání zlata z rozsypů na výchozech zlatonosných křemenných žil, které byly později ve středověku a novověku odtěženy (*Machart 1971*, 14). Archeologicky byla zatím zjištěna pouze přítomnost knovízské keramiky v sejpech v Modlešovicích, což může být bráno jako doklad rýžovnické činnosti v mladší době bronzové. Spíše se však jedná o materiál, který byl do sejpů druhotně dodán při středověkém prorýžování oblasti, kde v pozdní době bronzové sídliště stálo (*Kudrnáč 1981*, 10-25). Propírání zlatonosných řečišť a potoků je bráno v potaz i v době laténské, ze které se nám dochovalo největší množství zlatých předmětů v Čechách. Klasické jsou zlaté mince tzv. duhovky (*Morávek a kol. 1992*, 12). Dlouho trvající podpurný fakt pro doklad keltského rýžování zlata, byl Dubského nález dřevěného splavu v Modlešovicích (*Dubský 1949*, 369-372). Teprve až koncem osmdesátých let byl vzorek ze splavu podroben radiouhlíkovému datování,

kteře posunulo dataci splavu do středověkého období (*Fröhlich – Waldhauser 1990, 51-67*). Nerovnováhu mezi početností zlatých keltských předmětů a sporými archeologickými doklady po rýžování vysvětluje J. Kudrnáč minulou přítomností tzv. bonanz. Jedná se o hnízda, nebo kapsy zlata v mělkých vodách a u břehů, které obsahovaly značné množství koncentrovaného zlatonosného písku s nesrovnale většími zlatinkami, než jak je známe z nynější doby. K jejich získávání nebylo nutné hloubit jámy a navršovat sejpy, proto tato doba dominuje absencí archeologického svědectví po rýžování zlata (*Kudrnáč 1981, 22*). Tyto zlaté rozsypy byly u nás pravděpodobně základním zdrojem zlata od doby únětické po pozdní dobu hradištní, kdy pro ubývající zlato přímo v řečištích bylo přistoupeno k hloubení jam a propírání štěrkopísku mimo řečiště v aluviu, od 12. století i v terasách vzdálených i několik set metrů od vodotečí (*Kudrnáč 1982, 477; Morávek a kol. 1992, 12*). Přestože tento způsob exploatace zlata je písemnými i archeologickými prameny dokládán ještě v 16. století (*Kořan 1974, 22*), již od 13. století je silně vytlačován výnosnější, byť složitější podzemní těžbou zlata z primárních ložisek (*Kudrnáč 1971, 48*). Od aluviálních rozsypů se těžba zlata přesouvala do deluvií a proluvií, až došla do výchozových partií primárních ložisek (*Morávek a kol. 1992, 13*). Největší sláva hlubinné těžby v Čechách připadá na 13. - 14. století, kdy se podle archeologických i písemných záznamů mělo zlato těžit nejméně na 25 lokalitách,¹ přesto hlavním kovem těženým u nás v této době bylo stříbro (*Kudrnáč 1978, 38*). Dokladem významu těžby zlata u nás jsou české zlaté dukáty ražené od roku 1325 Janem Lucemburským (*Morávek a kol. 1992, 13*).

Zásadní ránu utržilo dobývání zlata během husitských válek, ke kterým se postupně přidružil problém s vyčerpáním dolů, nevyhovující technická úroveň pro těžbu ve větších hloubkách a v neposlední řadě přírodní katastrofy a zátopy dolů. V místech, kde se později přikročilo k obnově těžby, už výsledky zdaleka nepřipomínaly slávu předchozích údobí a mnohdy vyvíjená činnost nakonec byla označena za ztrátovou (*Morávek a kol. 1992, 13*).²

¹ Vedle stěžejních zlatonosných lokalit jako jsou Kašperské Hory, Jílové u Prahy, Pomuk, Chotíšov, Teplá, patří mezi sledované zlatonosné oblasti také např. oblast Bytíže, Zlákovic, Smolotel, Sedlčan apod. (*Morávek a kol. 1992, 13*).

² Obnovené práce se týkají především starých revírů v Jílovém, Kašperských Hor, Krásné Hory nad Vltavou, Nového Knína a Dobré Vody ve Slezsku (*Morávek a kol. 1992, 13*).

Ještě v nedávné době byly centem těžby zlata oblasti Krásnohorská (1893-1921), Libčice u Nového Knína (1915-1923 a 1940-1943), Roudné (1895-1930) a Jílové u Prahy (1958-1968; *Morávek a kol. 1992*, 13).

4. 3. Vývoj archeologického bádání o zlatonosných lokalitách

Terénním útvarům spojeným s těžbou zlata v minulosti byla věnována kusá pozornost již od novověku, zejména v souvislosti s obnovou exploatace zlata v jednotlivých rudních revírech. První z historiků, kdo zdůraznil využití studia dějin hornictví k částečnému pochopením hospodářského a sociálního dění českého státu, byl Kašpar hrabě Šternberg, který ve své knize *Nástin dějin českého hornictví (1836)*, pracoval s písemnými prameny o rýžovištích do 16. století. Součástí byla i mapa českých zemí, která obsahovala lokality spjaté nejenom s těžbou zlata a stříbra, ale i olova, či mědi (*Kudrnáč 1989*, 155; *Majer 2004*, 7). V 19. století se dále zabývali terénními pozůstatky po rýžování František Hochstetter, který rozšířil evidenci jihočeských rýžovišť a F. Schmidt upozorňující na mnohdy neopodstatněnou rekultivaci pozemků, s níž jsou sejpy ničeny (*Kudrnáč 1980*, 59).

V archeologii byla možnost studia exploatace surovin poprvé prezentována v první polovině 20. století a to záznamem J. L. Píče o středověké keramice ze sejpů (*Píč 1908*, 214), Žeberovým výzkumem lomu u města Sázavy (*Žebera 1936-1938*, 51-58) a Dubského výzkumem v Modlešovicích (*Dubský 1949*, 370; *Kudrnáč 1989*, 155).

K systematické dokumentaci starých důlních prací a k vyhledávání příslušných písemných pramenů nicméně docházelo spíše v rámci ložiskového průzkumu. Průkopnické dílo lze spatřovat v knize *Das Goldvorkommen Böhmens und der Nachbarländer (1895)* od F. Pošepného, který pracoval s archivními zprávami, literárními prameny a se svými terénními poznatky. Dodnes tato práce představuje hlavní zdroj pro studium jednotlivých zlatonosných revírů (*Morávek a kol. 1992*, 9). Další řadu publikací tvoří díla ze 40. a 50. let, která vznikala v souvislosti s obnovou konjunktury těžby. Publikace kloubí ložiskový průzkum s dokumentací terénních reliktní po zaniklé těžbě zlata a rešerši písemných pramenů. Stále tak tvoří základní východisko pro počáteční prospekci montánní archeologie – např. J. Kořan (*1955*), J. Kratochvíl (*1957-1964*) a další (*Nováček 2001*, 280). Teprve od 70. let v souvislosti s rozvojem

montánní archeologie a růstem ceny drahých kovů na světových burzách začíná být ložiskový průzkum doplňován terénním archeologickým výzkumem. Ze spolupráce s geology vzešly např. výzkumy „V potocích“ u Všenor – Černolic, u obce Křivce, v Rýchorských horách ve východní části Krkonoš, v okolí osady Bystřice nad Zlatým potokem, u Čeliny – Mokrska na Příbramsku, či ve Křepicích u Vodňan (*Kudrnáč 1999*, 165-166). Mezi badatele, kteří jsou spojení s oborem montánní archeologie, patří vedle J. Kudrnáče také J. Fröhlich (*1993*, 7-23; *2006*), J. Novák (*1988*, 37-55), J. Waldhauser (*1989*, 107-123), K. Nováček (*1993a* 7-11; *2001*, 279-309) a P. Hrubý (*2006*, 171-264; *2012*, 339-418; *2014*).

Zatímco v 70. a 80. letech bylo provedeno každoročně několik výzkumů rýžovišť, zlatodolů, či úpraven rud, od 90. let tato aktivita vstupuje spíše do období stagnace (*Kudrnáč 1999*, 170). V současné době montánní archeologie opět získává na svou stranu řadu archeologů, kteří svými výzkumy přispívají k dotváření historie daného regionu. Na našem území dochází k systematickým výzkumům především v oblasti Českomoravské vrchoviny (např. *Hrubý a kol. 2006*, 171-264; *Hrubý a kol. 2012*, 339-418).

4. 4. Způsoby získávání zlata a technika dobývání

Způsob těžby zlata byl determinován druhem přírodního ložiska. Jednodušší a starší způsob dobývání zlata byl prováděn na sekundárních ložiskách rýžováním (proplavováním šterkopísků k oddělení těžších zrněk a plíšků zlata). Výskyt primárních ložisek zlata, většinou jako součást křemenných žil, vedl naopak k zahájení náročnější hlubinné těžby ve zlatodolech (*Kudrnáč 1982*, 455).

Technické stránce exploatace a zpracování zlata se lze věnovat s pomocí archeologických nálezů i písemných pramenů, které představují v mnoha ohledech nepostradatelný prostředek k interpretaci a pochopení těžební techniky. Jedná se zejména o soudobé, či mladší technologické příručky - Theophilus Presbyter, Vannoccio Biringuccio, Georgius Agricola, Lazar Ercker (*Nováček 2001*, 286). Nejznámějším dílem, které představuje studnici vědění o hornictví a hutnictví 16. století, je kniha jáchymovského lékaře Georgia Agricoly (1494-1555) „*De Re Metallica libri XII*“, v češtině Dvanáct knih o hornictví a hutnictví, vydaná v Basileji roku 1556.

Georgius Agricola si ve své knize všímá práce dávných horníků a hutníků v krušnohorské metropoli – Jáchymově, v době největšího rozmachu (*Ježek – Hummel 1976, 7-8*). Popis jednotlivých postupů, technických prostředků při dobývání a zpracování kovů je navíc obohacen o dřevoryty, které dodnes názorně přibližují veřejnosti tehdejší práci horníků (*obr. 1*). Dohromady tak dílo tvoří důležitý a cenný odkaz pro současné studium montánní archeologie. Neméně vzácným písemným pramenem je kniha nejvyššího horního Království českého a pražského mincmistra Lazara Erckera, který vydal v Praze roku 1574 *Knihu o prubířství – Beschreibung der Allervornehmisten Mineralischen Erzt und Bergwercksarten* (*Vitouš 1974*).

4. 4. 1. Rýžování

Rýžování představuje snazší a starší způsob dobývání zlata z druhotného uložení, tedy z nánosů řek a potoků, odkud byl zlatonosný štěrkopísek proplavován prostřednictvím rýžovnické pánve, či splavu přímo v řece, nebo její blízkosti, popřípadě v umělých vodních systémech. Počátek této činnosti je kladen do pravěku a svou kontinuitu si zachovává do 14. století, kdy začíná ustupovat pod vlivem výnosnější hlubinné těžby. Definitivně končí v 18. století (*Kudrnáč 1982, 455, 479*). Zdrojem zlatých rozsypů, byly prvotně denudované vrcholové části primárních ložisek s opakovanou redepozicí zlata během geologického a morfologického vývoje oblasti (*Litochleb a kol., 12-13*). Zlatonosné rozsypy dělíme na eluviální, deluviální, terasové a aluviální (viz kapitola 4. 1.). Dobývání zlata z teras a aluvií by mělo být striktně rozlišováno, neboť proplavování aluvií řek znamenalo technicky méně náročnou práci, než složité dobývání zlatonosných teras (*Nováček 2001, 295*).

V Českých zemích se rýžování zlata soustředilo především do tří oblastí – jihočeské, středočeské a slezské, kde se rýžovalo především v povodí řek Otavy, Vltavy a Opavy (*Majer 2004, 25*). Nejvýznamnější rýžoviště byla v jižních Čechách a to kolem řeky Otavy, která vzniká soutokem Křemelné a Vydry. V povodí Otavy jsou dva ložiskové okrsky a to okrsek Kašperských Hor a kóty Křemelná, mezi Hanichsbergem a Srním. Zlatonosné jsou i dva největší přítoky Otavy, Volyňka a Blanice, jejichž hlavním společným zdrojem zlatonosnosti je masiv Boubína. Na řece Blanici se zlato rýžovalo v úseku mezi Bavorovem a Vodňany, dále pak u Protivína a Putimi (*Kořan 1974, 15-17*). Výskyt zlatých rýží mohl představovat důležitý stimul k zakládání jihočeských

měst a vesnic v jejich blízkosti. V této souvislosti lze uvažovat o Písku, Strakonících, Horažďovicích, Sušici, Putimi, či o Vodňanech (*Kořan 1955, 96*).

Již Pošepný (1895) se věnoval otázce produkce zlata v Českých zemích. Jeho plošný odhad rýžovišť 75 km² je dodnes respektován, neboť v souvislosti s vysokou mírou aplanace a rekultivace krajiny ve 20. století může být jen těžko doplněn a zpřesněn. Naopak odhad vytěženého zlata 225 t byl těžce přeceněn a během 20. století několikrát pozměněn. Podle Morávka se vytěžené zlato pohybuje v rozmezí 37-56 t (*Morávek a kol. 1992, 13-14*).

4. 4. 1. 1. Měkké dobývání zlatonosných teras

Terasové rozsypy byly v souvislosti s těžbou zlata v minulosti významnější než rozsypy aluviální. K základním znakům těžených fosilních rozsypů patří pozice v terénu mimo přímé zdroje technologické vody a výškově nad úrovní stávajících vodotečí, soustava umělých nádrží pro zachycování srážkové vody, různé druhy vodních struh, silné zajílování sedimentů a časté zakrytí zlatonosných rozsypů diluviálními, nebo sprašovými hlínami. V tomto případě byla nutná skrývka, či přeplavení materiálu jako celku. V případě hlouběji uložených a zlatem obohacených bazálních poloh teras se přikročilo k tzv. měkkému dobývání, které se uplatňovalo v kombinaci hornických prací s hydraulickým zpracováním - jílováním. Celkový vzhled zachovaných reliktnů po těžbě zlatonosných rozsypů je proto určen morfológico – genetickým typem jejich rozsypů (*Litochleb a kol. 2007, 13-15*).

4. 4. 1. 2. Relikty po rýžovnické činnosti

Klasickým pozůstatkem po rýžovnické činnosti jsou rýžovnické haldy, jejichž vznik může být dvojitý. Na jedné straně vznikaly přímo propíráním materiálu, který dnes může sloužit jako důležitý odkaz na zpracování sekundárních ložisek zlata, na straně druhé můžou navrstvené haldy představovat pouze skrývku jaloviny, kterou bylo nutné odstranit pro dosažení vrstvy zlatonosného náplavu (*Jangl 1980, 26-27*).³ Pouze na

³ Halda po propírání zlatonosného písku obsahuje hrubozrnný materiál, zatímco pozůstatek skrývky obsahuje materiál nejrůznější velikosti (*Jangl 1980, 26-27*).

haldu s prorýžovaným materiálem lze vztáhnout tradiční označení sejp (*Nováček 1993a*, 8-9). Vedle tradičních sejpů, či odvalů tvořící skrývku lze do skupiny antropogenních útvarů po těžbě zlatonosných rozsypů dále zařadit různé jámy, zářezy, vodní systémy pro přivádění vody k proplavování, či krátké šachty a štoly (*Novák 1988*, 42-47).

4. 4. 1. 3. Rýžovnické nástroje

Nejjednodušším a nejstarším rýžovnickým výrobním prostředkem jsou dřevěné mísy nebo necičky, v kterých se zlatonosný písek pod vodou propírá za současného pohybování mísou. Tímto způsobem se lehčí částičky odplavují a těžší zrnka a šupinky zlata zůstávají na dně. Daleko efektivnějším rýžovnickým nástrojem se stal splav, který umožňoval proplavení většího množství zlatonosného písku. Jednalo se o obdélníkovitou prkennou tabuli, na jejíž horní vyvýšenou část byl vhazován písek souběžně s vypouštěnou vodou. K zadržování těžších zlatinek byl splav opatřen příčnými laťkami, kůžemi, tkaninami, či vytesanými kulatými prohlubněmi.⁴ Jemnější zlatinky spolu s pískem stékaly do vědra, odkud bylo zlato dále získáváno rýžováním v míse. Archeologicky byly dřevěné splavy zkoumány v Modlešovicích, v Písku „Pod Starou pazdernou“ a mezi Zátavským mostem a soutokem Otavy s Blanicí u Hradiště u Písku (*Kudrnáč 1971*, 35; *1981*, 12; *1982*, 478; *1988*).

4. 4. 2. Hlubinné dolování

Od 13. století se u nás postupně přechází z povrchového dolování druhotných ložisek k hlubinnému dolování ložisek primárních, což vede k řadě výrazných změn zejména na poli technologickém a organizačním. Složitější hlubinné dolování muselo řešit především otázky vhodných dobývacích metod, úpravy rud a jejich zpracování na kovy, stejně tak jako dělbu práce (*Kořan 1955*, 78; *Nováček 2001*, 283). Na naše území se znalost hlubinného dobývání drahých kovů dostává nejspíše v rámci kolonizačních procesů 13. století, při kterých se k nám dostávají báňští podnikatelé a havíři ze

⁴ Ve starších dobách k zachycování sloužila ovčí kožešina, která zachycovala zrnka zlata, zatímco písek se odplavoval. Patrně zde na zadržování zlatinek příznivě působí tuk (*Kudrnáč 1971*, 35).

západních zemí, kde je tato činnost již všeobecně známa.⁵ Do jižních Čech měli přicházet horničtí kolonisté z Bavor, biskupství pasovského a Rakouska (*Šimák 1938, 537*). K rozmachu hlubinné těžby dochází od první třetiny 14. století (*Majer 2004, 52*), kdy dobové písemné prameny ve shodě s archeologickými výzkumy hovoří celkem o 25 velmi produktivních zlatorudných revírech, ke kterým se přidružují další areály menšího rozsahu a významu (*Majer 2004, 52*). Nejdůležitějším středověkým producentem zlata se stalo okolí Jílového u Prahy, kde hlubinné dolování navázalo na místní dávné rýžování zlata (*Klomínský – Pacovský 1988, 141*). Z jihočeského prostoru pak zaujaly místo nejvýznamnějšího zlatorudného revíru Kašperské Hory.

4. 4. 2. 1. Technika dobývání zlaté rudy

Technickou stránku hornictví lze rekonstruovat s pomocí hmotných i písemných pramenů. Důležitou výpověď k počátkům technického zázemí v hornictví činí tehdy vznikající báňské řády. Teprve od 16. století se můžeme opřít o přímé písemné prameny související s báňskou technikou, či o dodnes hojně využívané Agricolovo dílo „Dvanáct knih o hornictví a hutnictví“ (*Kořan 1955, 123*).

Hlavním důlním dílem ve 13. století byly šachty, ražené většinou po úklonu žíly těsně vedle sebe a štoly, které sloužily zejména k odvodňování a větrání dolů. V takovém případě se jednalo o tzv. dědičné štoly, které pro své vlastníky zajišťovaly značné výsady, ale i povinnosti. Ke snadnému odvodňování měly štoly dodržovat stoupání zhruba 1 m na 100 m, nesměly mít žádné výstupky, hrboly a jejich svislá hloubka měla být minimálně 20 m. Větrání štoly usnadňovaly světlíky (*Kořan 1955, 123-125*). Stěny šachet a štol byly proti tlakům zajišťovány výdřevou. V některých případech byly šachty zpevněny i kamením. Po vytěžení zájmových surovin byly šachty často opuštěny a zasypány. V případě, že si to okolnosti vynucovaly, došlo k zapínění dolů. K tomu došlo vytvořením povalu v hloubce 5-10 m, na který byl nasypán zásyp (*Bartoš 2004, 188*).

K základním hornickým nástrojům, které se v průběhu několika staletí příliš neměnily, patřila želízka, mlátek, špičák, lopata a rozličné sochory k páčení (*Kořan*

⁵ Např. ve Schwarzwaldu byla činnost hlubinné těžby datována montánní archeologií do 11. století (*Nováček 2001, 283*).

1955, 126). Postup práce při rubání horniny želízkem a mlátkem byl pomalý. Uvádí se, že za šestihodinovou směnu horník na čelbě o profilu 2×1 m vylomil asi 2,5 cm (Majer 2004, 53). Ke „změkčení“ horniny a tedy usnadnění práce horníkům byla až do 17. století prosazována starobylá dobývací technika sázení ohněm, která spočívala v zahřátí až rozžhavení horniny a v následném zchlazení (Bartoš 2004, 180-181).⁶

Doprava vytěžené rudy, ale i vody či jaloviny na povrch, se lišila v závislosti na tom, zda probíhala v šachtě, chodbici, nebo štole. K nejprimitivnějšímu způsobu patřilo ruční tahání rudy v necičkách vydlabaných z jednoho kusu dřeva, nebo proutěných koších. K užívanějším prostředkům patřila kolečka a od 15. století i důlní vozíky. V případě vertikální dopravy byla ruda vynášena k ústí šachty v kožených měšcích, okovech, či vědrech pomocí vrátku, neboli hašplu, ze kterého se na přelomu 13. a 14. století vyvinul důmyslnější těžní stroj – žentour. Ten již byl poháněn koňskou silou. Další důležitou inovací v oblasti těžních strojů bylo zavedení vodního kola na počátku 14. století. Samotní horníci sestupovali a vystupovali z dolů hlavně po žebřících, což v případě šachet dlouhých několik set metrů bylo velice zdlouhavé a namáhavé (Kořan 1955, 144-147).

4. 4. 2. 2. Úprava zlaté rudy

Po vlastní těžbě byla ruda drcena v mlecích či stoupových kamenech⁷ poháněných vodním kolem. Mlecím kamenům na vodní pohon předcházely ruční mlecí kameny ze 13. století, jak dokládají nálezy mlýnských kamenů z úpravárenského areálu na Kometě u Písku. V porovnání s mladšími mlecími kameny na vodní pohon měly ruční mlecí kameny menší průměr a běhoun byl opatřen důlkem pro dřevěnou rukojeť (Fröhlich 1993, 8; 2012, 119-120). V případě, že ve vytěžené rudě se zlato nacházelo v drobné subtilní formě, předcházela drcení rudy ve stoupách a mlecích kamenech úprava v pražící peci. Po ochlazení rozžhavené rudy vodou zlato ztuhne spolu se vtroušenou rudou a slije se dohromady. Křemen navíc ochlazením zkřehne a může být tak lehce drcen a odloučen od drahého kovu. Nepražené, tvrdé křemeny mnohdy působily negativně na subtilní zlato, které bylo křemenem rozmělněno natolik, že

⁶ V 17. století vytlačují techniku sázení ohněm střelné práce, které započaly na Slovensku ve Štiavnicí (Kořan 1955, 127).

⁷ Stoupový kámen představuje balvan opatřený vbudovanými miskami, na kterých je ruda drcena okovanými botky pčcholů (Fröhlich 2012, 120).

odcházelo s vodním kalem (*Vitouš 1974, 91-92*). Zlato se z rozdrčené rudy separovalo běžně rýžováním, popřípadě amalgamací, jejíž techniku popisuje již Plinius v 1. století n. l. Touto technikou, která spočívá v extrahování zlata rtuť z dobře rozmělněné rudy, bylo dosaženo získání maximálního množství drobných částic zlata, pouhým okem nepostřehnutelné. Třením rozdrčené rudy v miskách společně se rtuťí dojde k vázání zlata na rtuť. Vzniklý amalgám (slitina zlata a rtuti) se naléval přes kožené sáčky, nebo bavlněné šátky do mísy, čímž bylo odstraněno přebytečné množství rtuti. Zlatý amalgám se následně vložil do nádoby se žhavým uhlím, odkud se zbylá rtuť odpařila a zůstalo pouze čisté zlato.⁸ S technikou amalgamace byly spojovány nálezy některých balvanů s miskovitými prohlubněmi (*Kudrnáč 1971, 59-60*). Jedná se však o kameny, které byly jednoznačně využívány pouze pro stouповé pěcholy při drcení rudy (*Nováček 2001, 288*). Po zmíněných procesech se mohlo přistoupit k tepelnému zpracování na kov. Tavenina probíhala v nízkých šachtových pecích s přísadou dřevěného uhlí. Tavenina se pak podle potřeby rafinovala v kelímcích, nebo jednoduchých žlábkových pecích (*Kafka ed. 2003, 29*).

4. 4. 2. 3 Horní právo

Horní právo je obecně interpretováno jako soubor právních norem a pravidel o vyhledávání a dobývání nerostných surovin (*Bílek 1978, 7*). Vznikem horního práva bylo vytvořeno důležité podloží pro regulaci a ochranu hornické činnosti, která až do 13. století byla řízena formou zvykového práva, tedy nepsanými zásadami. Teprve kodifikací horního práva mohl být zahájen rozvoj v báňském podnikání (*Jangl 2010, 127; Majer 2004, 55*).

Obecně je horní právo založeno na principu horní svobody, tedy práva kohokoliv účastnit se hledání a dobývání ložisek drahých kovů pokud splní dané podmínky. Dalším důležitým bodem horního práva je horní regál spočívající v právu panovníka přivlastňovat si ložiska drahých kovů a určovat kdo a za jakých podmínek bude tyto kovy dobývat. Ve skutečnosti však horní právo zahrnuje celou řadu významných ustanovení, která dávají klíč k rozluštění mnohých otázek. Ve spolupráci s horním právem si lze pokládat mimo jiné otázky týkající se vedení báňského

⁸ Rtuť používaná k amalgamací byla poprvé archeologicky doložena na Kometě u Písku a v Žampachu u Jílového při pokusném rýžování (*Fröhlich 1993, 9*).

podnikání a provozu, využití nerostných surovin, vztahů mezi jednotlivými účastníky báňského podnikání atd. Důležitou součástí tvoří i rozličné předpisy, které zprostředkovávají informace o technice, metodách uplatněných v dané době, popřípadě informace o tom co se dělo, nebo dít nemělo (*Jangl 2010*, 127-128).

Nejstarší kodifikací horního práva ve střední Evropě je jihlavské horní právo, které vzniklo v souvislosti s rozvojem místní těžby stříbra a několik let fungovalo jako předloha pro právní praxi v mnoha báňských centrech. Jihlavské horní právo již zahrnovalo dva významné principy, a sice horní regál a svobodné horní podnikání (*Vosáhlo 2011*, 74-75). Názory na dobu vzniku horního práva se liší. Nejčastěji se uvažuje o polovině 13. století, zejména o roku 1249. Jiné úvahy, opírající se především o paleografii a diplomatiku, předpokládají vznik listiny v šedesátých až osmdesátých letech 13. století (*Jangl 2010*, 149). Výsadní postavení jihlavského horního práva bylo potlačeno vznikem propracovanějšího horního zákona Václava II. *Ius regale montanorum* (IRM). Zákoník Václava II. byl vydán roku 1300 jako důsledek rozmachu kutnohorských stříbrorudných dolů, které potřebovaly promyšlený a účinný systém řízení. IRM se ve větším rozsahu věnuje problematice báňského podnikání a provozu, zajištění ochrany lénhavířů a dělníků, kteří byli pro zintenzivnění báňského provozu potřební, ale také poskytnutí maximální spravedlnosti pro všechny.⁹ Svými ustanoveními tento zákoník předběhl svou dobu. Dalším pokrokem oproti jihlavským ustanovením byla jednoznačně definovaná práva a povinnosti panovníka a pozemkové šlechty, na jejíž půdě se důlní práce prováděly. IRM se uplatňovalo v důlních revírech do poloviny 16. století, kdy právní zodpovědnost převzal nový horní zákon (1534) *Narovnání o hory a kovy* (*Jangl 2010*, 136, 150-151, 167).

4. 4. 2. 4. Organizace práce

Hlubinná těžba představovala důležitý předěl v hornické činnosti. Jak již bylo zmíněno výše, složitější způsob dobývání zlata mohl být uplatňován pouze v úzkém sepětí s nově zavedenou sofistikovanou technikou, hlubšími znalostmi a zkušenostmi v oblasti hornické problematiky, soustředěním značného kapitálu apod. Stejně důležité

⁹ Jihlavské horní právo naopak kladlo důraz na ochranu velkých podnikatelských skupin prvotních těžařů (*Majer 2004*, 57).

bylo zavedení rozvětvené a propracované dělby práce s odpovídajícím hospodářským a právním řádem (*Kudrnáč 1971, 48; Nováček 2001, 283*).

Výrobní vztahy zde tvořili zejména báňští podnikatelé, přímí pracovníci v hornictví a nejrůznější úředníci mající na starost báňskou správu (*Kořan 1955, 151-183*).

Právo na těžbu drahých kovů (urburu) získal tzv. *urburér* od panovníka, který jako majitel veškerého nerostného bohatství propůjčoval zájemcům půdu za předem stanovených podmínek. Mezi přední povinnosti urburéře patřilo pravidelné placení všech stanovených dávek, především panovníkovi, který měl právo na 1/8 z hrubého výtěžku a pozemkové šlechtě, které patřila podle báňského řádu 1/3. Stejně zavazující povinností majitele propůjčeného území bylo udržovat důlní dílo trvale v provozu. V případě porušení mohla být propůjčená půda prohlášena za uvolněnou (*Kořan 1955, 152*).

Báňské podnikatele lze rozdělit na samostatné havíře – podnikatele, společenstvo havířů a společnost podnikatelů, kteří báňské podnikání financovali. Nejběžnější formou bylo těžářstvo složené z těžařů – *kverků* a *nákladníků*, financující provoz (*Kořan 1955, 157-158*). Těžaři se dále mohli dělit na prvotní, druhotní atd. V případě, že prvotní těžaři nedokázali plně obsadit svůj důl, pronajímali části dolů dalším, tzv. *lénhavířům*, chudým podnikatelům, kteří si v naději na zisk nechávali pronajmout části dolů, pro prvotní těžaře nezajímavé. Tento systém ukazuje na snahu intenzivnějšího provozu a zvýšení králova příjmu (*Jangl 2010, 157, 161*).

Vedle havířů a lénhavířů, kteří jsou v 16. století postupně nahrazováni *námezdními havíři* a to v souvislosti s prosazením kapitálově silnějších těžářstev, se v hornictví objevuje další potřebná pracovní skupina složená z několika specializovaných řemeslníků a pomocných dělníků. Ke každému dolu byla přidružena kovárna, kde *kovář* ostřil hornické nástroje, či vyráběl kovové součásti k jednotlivým strojům. Své nepostradatelné místo v hornictví zaujímali i *důlní tesaři (cimrmani)*, kteří se starali o výstroj dolu a udržování výdřevy. Další specializovanou práci prováděli tzv. *pacholci doloví*, dělníci zaměstnaný při těžbě. *Běhači* vozili v kolečkách rudu a jalovinu, *hašplíři* obsluhovali vrátek, kterým se tahala rudnina ze šachty k ústí. V případě, že k vyzvednutí rudniny byla využita koňská síla, pracoval u šachty *trejvíř*, který poháněl koně v žentouru (*Kořan 1955, 167-168*).

Další výraznou skupinu, která dohlížela na celkový báňský provoz, tvořila báňská správa. Předním úředníkem byl tzv. *perkmistr*, jenž spravoval určitý důl. Aby byl zajištěn jeho zájem na prospěchu dolu, měl mít perkmistr nejméně 1/32 podílu na dolu. Perkmistr sestavoval provozní plány, dbal na materiální zajištění dolů, včasné vyplácení mezd dělníkům a své slovo mohl uplatnit i v oblasti hornického soudnictví. Postupem doby tento úřad zaniká a příslušných kompetencí se ujímá *urburéř*, který často spojuje svůj urburéřský úřad s úřadem *mincmistra*. Základní náplní práce byla správa celého důlního revíru, kontrola nižších funkcionářů, či souzení záležitostí týkajících se provozu (*Jangl 2010*, 159, 160; *Kořan 1955*, 176-178). Ve 14. století se ve větších revírech ustanovuje úřad *hofmistra*, který má odlehčit agendu urburéře a přejímá proto část jeho činnosti. O století později již úřad urburéře a mincmistra neexistuje. Důvodem je zánik dosavadní možnosti pronajmutí zisků plynoucí králi z dolování a mincování (*Kořan 1955*, 178-179). Vedle předních úředníků stála řada dalších činitelů báňské správy, jako např. *hormistři*, nejrůznější *písaři*, *důlní měřiči* atd. (*Kořan 1955*, 177-181).

4. 5. Zlatonosné lokality jižních Čech v odraze archeologických výzkumů

4. 5. 1. Písek

Jedním z důvodů založení osady a později královského města Písku před polovinou 13. století mohla být existence blízkých bohatých rýžovišť. Získávání zlata rýžováním, zejména při řece Otavě, bylo od vrcholného středověku doplňováno výraznou těžbou zlata z primárních ložisek. Ještě dlouho po ukončení těžařských prací byla sláva píseckého zlata vyzdvihována v literárních záznamech či uměleckých dílech. Na konci 60. let 20. století se Písek opět zapsal do dějin těžby zlata a to jako místo, kde se zrodil nový archeologický obor – montánní archeologie (*Fröhlich 2006*, 54; *Kudrnáč 1989*, 155).

Zájem o do té doby opomíjenou problematiku těžby a zpracování zlata v minulosti byl podnícen na sklonku roku 1966 vybagrováním většího množství mlýnských kamenů, během terénních úprav pro stavbu přečerpávací stanice odpadních vod. Nález byl učiněn na pravém břehu Otavy v místě zvaném Stará pazderna, zhruba

1500 m po proudu od starého kamenného mostu (*Kudrnáč 1971, 15*). Výzkum, který byl v tehdejší Československu první svého druhu, byl veden píseckým rodákem, archeologem Jaroslavem Kudrnáčem z Archeologického ústavu v Praze (*Fröhlich 2006, 69*). Podrobnější archeologický výzkum, který zde probíhal od ledna do dubna 1967, odhalil pozůstatky bývalého zlatorudného mlýna. Kromě mlecích kamenů s typickými soustřednými rýhami po rozemílání rudy byly odhaleny také základy mlýna, a sice dřevěné trámy měřící až 10 m, kůly, lopatky vodního kola, prkenná tabule společně s proutěným sítem představující rýžovníkový splav, dále pícky na pražení zlaté rudy a balvany s miskovitými prohlubněmi. Datace zlatorudného mlýna (2. pol. 13. století – 1. pol. 14. století) se dlouho opírala o nález keramických střepů (*Kudrnáč – Huml 1969, 37-42*). Teprve v nedávné době byla datace mlýna za pomoci dendrochronologického datování upřesněna rokem 1323 (*Ptáček a kol. v tisku*). Další zlatorudné mlýny na katastru města byly lokalizovány roku 1978 v prostoru bývalého Drátovského mlýna (*Fröhlich 1978, 133*) na levém břehu Otavy a roku 2014 J. Fröhlichem na pravém břehu řeky pod samotou U Martínka (*Fröhlich 2014, 218*). Zlatorudný mlýn nalezený M. Kolářem na břehu řeky Otavy byl bez bližší lokalizace uveden v Památkách archeologických roku 1868 (*Schůze 1868-1869, 154-155*). Přesnější zasazení nálezů zlatorudného mlýna na pravý břeh Otavy pod Vrcovicemi učinil až J. Svátek v souboru historických povídek *Z pěti století* (*Svátek 1928, 37-76*). Bohužel ani potápěčský výzkum, provedený v 70. letech v místech popsaného nálezů, tuto zprávu nestvrdil (*Fröhlich 1969, 28-29*).

Vytěžená zlatá ruda se do zlatorudných mlýnů dovážela z nedalekých zlatodolů. Ty jsou známy zejména v Píseckých horách¹⁰: na Kometě, Havírkách, Malém Kamýku, Na Kloboučkách, Jarníku, Kraví Hoře, v Zálušním lese (*Fröhlich 2006, 57*) a na severním a jižním svahu vrchu Kostelíku (*Hlásek – Fröhlich 2013, 94*). Mimo Písecké lesy lze uvést Zlatou horu u Heřmaně a Topělec (*Fröhlich 2006, 57*). První písemná zmínka týkající se těžby zlata v Píseckých horách pochází z roku 1336, kdy Jan Lucemburský předává písecké zlatodoly Petru z Rožmberka do zástavy. Listina však přesnou polohu zlatodolů neuvádí (*Kudrnáč 1971, 53*).

Po archeologickém výzkumu zlatorudného mlýnu, který etabloval zájem o montánní archeologii v Čechách, se pozornost J. Kudrnáče zaměřila právě na místa těžby zlata z primárních ložisek, konkrétně na Havírky. Poznatky z výzkumu z roku

¹⁰ Už samotný název Písecké Hory odkazuje na místní hornickou činnost. Poprvé se s označením Písecké Hory setkáváme v listině krále Václava IV. z 16. listopadu 1400 (*Fröhlich 2006, 556*).

1968 byly později rozšířeny dílčími výzkumy ze 70. let ve spolupráci s J. Fröhlichem a J. Kurzem. Havírký představují nejznámější a nejrozsáhlejší písecké zlatodoly, které leží východně od části Semic, zvané Na Flekačkách. Šachty zde tvoří dvě řady severojižního směru v celkové délce kolem 1 km a ve své spodní části jsou spojeny štolami (*Fröhlich – Kurz 1980*, 17). Podle opisu jedné listiny ze 17. století byla na Havírkách vyvíjena hornická činnost roku 1530. Pravdivost této písemné zprávy umocňují i dosavadní archeologické výzkumy, které naznačují nejrozsáhlejší práce v této oblasti v 15. a 16. století. Během archeologického průzkumu v blízkosti šachet byla odhalena řada artefaktů a ekofaktů úzce souvisejících s hornickou činností, jako například hornické obydlí s pískou, různé keramické úlomky, kachle, železné nůžky, hornická známka v podobě bronzového značkového kotoučku, kovářská struska, která indikovala existenci kovárny a samozřejmě hornické nářadí - želízka. Přibližné schéma podzemních prostor bylo vytvořené díky potápěčům z Písku, kteří prozkoumali některé zasypané a zatopené šachty a štoly (*Fröhlich 1978a*, 133; *1980*, 18, 20-23). Kdy přesně se na Havírkách skončilo s dobýváním zlata, není zřejmé. V nedávné minulosti se nicméně objevila nejedna snaha o obnovení zdejší těžby zlata, vždy bez úspěchu. K poslednímu pokusu o obnovení této činnosti došlo roku 1919 pod vedením důlního inženýra Josefa Bambase (*Fröhlich 1999*, 28-29).

Další významné a plošně prozkoumané písecké zlatodoly leží na 578 m vysokém vrchu Kometa mezi Všetečí a Těšínovem, 15 km vzdušnou čarou od města (*Fröhlich 1999*, 73; *2006*, 57). V odborné literatuře byly zlatodoly na Kometě poprvé zaznamenány roku 1884 J. N. Woldřichem. Následován byl F. Pošepným, B. Ježkem a M. J. Markem, který roku 1929 sepsal dosud největší studii o Kometě (*Marek 1929*, 25-28; *Fröhlich 1993*, 7). Nejnápadnější stopy po těžbě zlata zde tvoří tři paralelní řady šachet, které jsou orientované od severovýchodu k jihozápadu a v podzemí jsou propojené štolami.¹¹ Prostřední nejdelší řada šachet měří cca 600 m (*Cícha 1993*, 24). K popisu těžebních reliktnů a k časovému ohraničení zdejší hornické práce docházelo průběžně během průzkumů J. Fröhliche a píseckých potápěčů, konkrétně roku 1976, 1986 a 1991. Archeologický soubor nálezů zvýrazňuje práce zejména v 15. století. Dokládají to především zlomky keramických nádob, hornická želízka a fragment kachle s reliéfem turnajové scény, což ukazuje na hornická obydlí stálého charakteru (*Fröhlich*

¹¹ Vedle těžebních šachet tvořící řady se na vrchu Kometa dochovaly též sejpy po rýžování zlata z potůčků, které pramení na svazích Komety (*Fröhlich 1993*, 7).

2006, 59-60). K mimořádnému archeologickému objevu došlo při potocích na svazích Komety roku 1991. Při ohledání vývratů způsobených vichřicí byly nalezeny první mlecí kameny, které indikovaly dva bývalé úpravářenské areály. Postupně se četnost předmětů souvisejících s úpravářenskou činností rozrostla na více než 100 zlomků mlýnských kamenů, několik jejich polotovarů, polotovarů s vyhloubenými miskami, či samotné kameny s miskami. Zajímavým se stal fakt, že přilehlé, chabě tekoucí potůčky nemohly být v minulosti využívány k pohánění zlatorudných mlýnu. Ty navíc rozměrově neodpovídaly dosud nalezeným mlýnským kamenům ze zlatorudných mlýnů. V porovnání s masivnějšími mlecími kameny z vodního mlýna u Staré pazderny, které měly průměr 80-97 cm, dosahovaly mlecí kameny z vrchu Kometa průměru 52-70 cm. Navíc byly běhouny obohaceny o dřílky pro dřevěnou rukověť, kterou se kameny otáčely. Tím se došlo k jasnému závěru, že mlecí kameny z vrchu Komety patří k předchůdcům vodních mlýnů a jedná se tedy o mlýny ruční. Doprovodná keramika datovala ruční mlecí kameny a tedy i počínající práce do 13. století (*Fröhlich 1993, 7-9*).

4. 5. 2. Modlešovice

Modlešovice, nacházející se zhruba 6 km východně od města Strakonice, prosluly díky přilehlému rýžovišti v poloze „V lučinách“, jižně od pravého břehu Otavy. V letech 1973-1977 zde byl proveden záchranný archeologický výzkum pod vedením J. Kudrnáče a J. Michálka. Cíleným místem výzkumu se stala východní část rýžoviště, neboť zde došlo pod vlivem nedávné těžby štěrkopísku k poškození rýžovnických památek - sejpů. Dalšímu ničení těchto památek a informací v nich ukrytých bylo zamezeno vyhlášením modlešovického rýžoviště za památkově chráněné území (*Kudrnáč 1981, 8-10, 13*).

Celkem byla prozkoumána skupina padesáti dvou narušených sejpů,¹² jejichž průřez a nalezená keramika posloužily jako vodítka k následné dataci zdejší rýžovnické činnosti. Poměrně rozsáhlé rýžoviště, rozprostírající se původně na ploše nejméně 30 ha, je dokladem vydatných zlatonosných náplavů, které musely být intenzivně těženy v několika etapách. Tento názor je umocněn nejen nalezenou keramikou v sejpech,

¹² Modlešovické sejpy jsou ve formě kupek, měřící někdy až 3m, nebo protáhlých kopečků s délkou maximálně 20 m a šířkou 10 m (*Kudrnáč 1974, 34*).

která naznačuje jejich navršení od sklonku 12. do 16. století, ale i stratigrafií, která popírá jednorázové nakupení některých sejpů. Otázkou zůstává pravěké rýžování zlata ve sledovaném území. V souboru nalezené keramiky je mimo středověk zastoupena také pozdní doba bronzová. Tyto zlomky však s největší pravděpodobností pocházejí pouze ze sídlištních vrstev (*Kudrnáč 1981, 10-25*). I to však může sloužit jako nepřímý důkaz toho, že zde tradice rýžování byla udržována již od pravěku, neboť zdejší přírodní podmínky (především půda složená ponejvíce ze štěrkopísku, navíc zaplavována při otavských povodních) nenahrávaly založení tradiční zemědělské osadě, ale naopak osadě věnující se kromě rybolovu i možnému rýžování (*Kudrnáč 1974, 37*). Donedávne doby sloužil jako stěžejní důkaz pro pravěkou exploataci zlata nález rýžovnické, na sucho vyzděné jámy, kterou zde při svém výzkumu odkryl v roce 1940 B. Dubský. Objekt obsahoval dřevěný rýžovnický splav, konopí a ovčí rouno pro zachycování zlatého prachu, dva bronzové náramky a fragmenty laténské keramiky, které datovaly rýžovnický splav do druhé poloviny 3. století (*Dubský 1949, 369-372*). Teprve radiokarbonové datování na konci 80. let zbořilo tento fenomén a posunulo dataci do středověku (*Fröhlich – Waldhauser 1990, 51-67*).

4. 5. 3. Český Krumlov

Českokrumlovsko patří mezi méně známé a prozkoumané jihočeské oblasti, ve kterých se dochovaly známky po dávné exploataci zlata ze sekundárních ložisek. Souhrnnou evidenci těchto montánních památek provedli v polovině 90. let J. Michálek a P. Zavřel (*Michálek – Zavřel 1996, 56-58*). K rozvedení této práce přispěl systematický terénní průzkum v letech 2013 a 2014. Jedná se o jeden z nejnovějších archeologických výzkumů dané problematiky v jižních Čechách, který ve spolupráci s nejrůznějšími metodami přispěl nejenom k identifikaci nových lokalit, ale i k jejich lepšímu poznání. Vedle tradiční terénní prospekce, fotografické dokumentace, či zaměření vybraných komponent pomocí GPS, byl výzkum obohacen o datové soubory LiDAR (5G) a odběr vzorků půd a hornin ke zjištění mineralogického zastoupení (v případě nalezených zlatinek bylo zkoumáno jejich chemické složení a další vlastnosti tohoto kovu; *Ernée a kol. 2014, 86*). Soubor čtrnácti montánních lokalit, držící se zejména poblíž povodí potoků Zubčický, Jílecký a Mirovecký, byl díky podrobné rekognoskaci roztríděn na místa, kde se zlato získávalo z aluvií za současného propírání

přímo v řečišti, či v umělém vodním přítoku, nebo složitějším měkkým dolováním v terasách, koluviích, popřípadě z hluboko uložených zlatonosných sedimentů. Zajímavou lokalitou, která se od ostatních prozkoumaných montánních památek liší způsobem těžby, jsou Netřebice. V jižní části lokality se nacházejí hluboké lineární výkopy oddělené mohutnými odvaly. Jedná se nejspíše o těžební rýhy druhotně použité jako kanály, které po propojení směřovaly v délce 1 km do Zubčického potoka. Jednoduchá stavidla pak mohla v kanále zadržovat a následně upouštět vodu do nižších partií podle potřeby.

Datace rýžovnických prací zatím zůstává stejně těžce uchopitelná jako časové zařazení exploatace drahých kovů (zlato, stříbro) z místních primárních ložisek (*Ernée a kol. 2014, 93-105*). Zatím jedinými chronologickými ukazateli, které však nemohou znamenat relevantní oporu pro stanovení počátku exploatace zlata, je dokument z roku 1315, kterým přešlo pět vesnic v blízkosti Jíleckého potoka spolu se zlatodoly do klášterního vlastnictví Zlaté Koruny (*Ernée a kol. 2014, 88*) a nález metalurgické úpravny barevných kovů z přelomu 13. a 14. století, která stávala na dnešním druhém nádvoří zámku.¹³ Tento nález ukazuje mimo jiné na to, že i šlechtické rody, v tomto případě Vítkovci, měly eminentní zájem na těžbu a zpracování barevných kovů (*Ernée – Militký – Nováček 1999, 209-228*).

4. 5. 4. Kašperské Hory

Kašperské Hory se rozkládají v šumavském pásu mezi říčkou Losenicí, Zlatým a Opoleneckým potokem zhruba 10 km od Sušice. Svou nadmořskou výškou 740 m představovaly ve středověku nejvýše položené město v Čechách. Už původní německý název Kašperských Hor Reichenstein, v překladu „u bohaté skály“, či městský znak zobrazující hornická nářadí, vypovídají o místním fenoménu těžby zlata (*Horpeniak a kol. 1990, 25-26, Ruda 1990, 127*).

Produkce zlata znamenala pro vývoj města důležitý stimul, neboť díky svému nemalému bohatství patřily Kašperské Hory k našim nejvýznamnějším zlatorudným revírům, na jejichž podporu měli zájem samotní čeští panovníci (*Horpeniak 1980, 75*).

¹³ Odkryv metalurgické dílny byl proveden v rámci záchranného archeologického výzkumu v prostoru zámku v letech 1994-1995. Během výzkumu byla také zdokumentována nejstarší stavební fáze hradu (*Ernée – Militký – Nováček 1999, 210*).

Zlato se zde původně získávalo propíráním zlatonosných náplavů, zejména v povodí říčky Losenice, Rýžovního a Zlatého potoka (*Horpeniak a kol. 1990, 25*). Do vztahu s pravěkým rýžováním jsou dávány nedaleká laténská hradiště Sedlo u Albrechtic a Obří hrad, která ve své době mohla představovat mocenská centra chránící výnosná rýžoviště a přilehlé osady. Nejpozději od konce 13. století se přechází k těžbě zlata z primárních ložisek. Dokládají to archeologická zjištění i dochované písemné prameny (*Fröhlich 2006, 27*). Důležitým písemným dokumentem, který zaručoval obyvatelům Kašperských Hor (tehdy ještě Reychensteinu) zvýhodněné postavení, bylo městské privilegium Jana Lucemburského z 29. 9. 1345. Údajně tím chtěl panovník vyjádřit svůj vděk za podporu města, které vyslalo 600 ozbrojených havířů na dobytí slezského Landshutu. Hlavní důvod udělení významných svobod spíše pramenil ve zlatodolech, které tvořily oporu královské moci a mělo tomu být i nadále. Kašperské Hory si uchovaly přízeň také Karla IV¹⁴ a syna Václava IV, za jehož vlády zaznamenávají zlatodoly první známky úpadku (*Horpeniak 1980, 80, 85-87; RBM IV, č. 1607, 641*). Proces postupné regrese těžby zlata byl urychlen husitskými válkami. Následná těžba drahého kovu se již nikdy nepřiblížila předešlému věhlasu a to ani za podpory císaře Rudolfa II., který roku 1584 udělil městu titul „svobodné královské horní město“ (*Fröhlich 2006, 28*).

Dodnes v terénu zachované pozůstatky důlního komplexu dovolují utvořit přibližný územní rozsah kašperského zlatorudného revíru. Hlavní pásmo dolů se táhlo ve směru V-Z od Žďánovy hory po horu Křemelnou, v šíři 2-3 km (*Horpeniak a kol. 1990, 27*). Další kutací práce jsou zaznamenány jak v širším okolí (například kolem Rejštejna a Hartmanic), tak přímo ve městě.¹⁵ V době předhusitské se práce horníků měla soustředit do 37 dolů a několika štol. Jednotlivé důlní památky i s jejich názvy jsou evidovány v písemné zprávě z roku 1713. Původní dokument, ze kterého byly údaje pro 14. a 15. století převzaty, se však nedochoval. Jedním z nejstarších a nejvýznamnějších důlních děl v Kašperských Horách byla štola sv. Jana s délkou více než 790 m, která odvodňovala řadu dolů (*Horpeniak 1980, 88*).

¹⁴ Např. roku 1356 nechal Karel IV. vystavět hrad Karlsberg (později Kašperk), jehož primárním úkolem bylo jistě chránit zemskou hranici, obchodní stezku a především zlatodoly s rýžovišti. O deset let později podpořil město dokončením kašperskohorské větve Zlaté stezky (z Pasova vedla přes Kvildu, Kašperské hory, Sušici do Klatov), která získává výsadu bezcelného užívání (*Horpeniak 1980, 85*).

¹⁵ Hornickou činnost v dnešním centru města dokládají četné propady v důsledku poddolované půdy. Známé důlní dílo Masné krámy, hluboké 30 m, je situováno přímo na náměstí (*Fröhlich 2006, 35*).

V oblasti Kašperských Hor se začalo se systematickými archeologickými průzkumy v čele s J. Kudrnáčem na počátku 70. let 20. století. Hlavní náplní průzkumů byla evidence a dokumentace míst kolem řek a potoků, kde byla od 14. století upravována ve mlýnech vytěžená zlatá ruda. Dokladem bývalých úpravárenských areálů se staly nálezy několika desítek mlecích kamenů, či stoup. Mlecí kameny a balvany s důlky tvoří nevšední skalku na kašperskohorském náměstí (*Kudrnáč 1980, 66-69*). Od druhé poloviny osmdesátých let 20. století se oblast Kašperskohorska stává cílem několika záchranných výzkumů. První archeologické výzkumy se zaměřením na památky po zlatokopech vedl ve spolupráci s Národním technickým muzeem v Praze J. Waldhauser (*Waldhauser 1989, 107-123; 1994, 46*). V roce 1993 byla v poloze „Na Prádle“ odkryta úpravna rudy z počátku 14. století. Součástí byla velká kamenná pec, ve které se před drcením narušoval pražením zlatonosný křemen. Řada dalších unikátních nálezů, jako jsou např. hornické oděvy, pochází z blízké pěti metrové cisterny (*Fröhlich 2006, 43*). V letech 2009 a 2010 byl proveden záchranný archeologický výzkum v prostoru současného náměstí, kde mělo v důsledku častých propadů komunikací (v souvislosti s bývalou těžbou) dojít k jejich rekonstrukci. Výzkum, který vedl K. Kašák z instituce Archaia Jih o. p. s., byl co do rozsahu největším provedeným výzkumem z celého kašperskohorského důlního revíru. Během výzkumy byly identifikovány jednotlivé časové horizonty od 13. století, kdy zde prokazatelně probíhaly hornické aktivity. Ty jsou prezentovány nevelkým souborem hornických nástrojů – 4 želízka, 21 fragmentů keramických kahanů a 1 fragment (pravděpodobně rýžovnické) pánve. Od 15. století v těchto místech převažují sídelní aktivity. Konkrétní důlní díla, jejichž průzkum v rámci záchranného průzkumu nebyl realizovatelný, zůstala neprozkoumána (*Kašák 2013, 23, 51, 55*).

Moderní geologický průzkum doložil, že Kašperské Hory se svým okolím skrývají v hloubi země ještě minimálně 60 tun zlata (*Fröhlich 2006, 28*).

4. 5. 5. Horská Kvilda

Na rozsáhlém rýžovišti u Horské Kvildy na Šumavě (10 km jižně od Kašperských Hor) bylo roku 1972 pod vedením J. Kudrnáče a J. Fröhliche přistoupeno k povrchovému průzkumu a dokumentaci rýžovnických památek, které byly z velké části porušeny postupným rozvážením. Získávání sekundárního zlata rýžováním je

prokázáno podél Hamerského potoka a jeho přítoků a podél potoka Kvildského. I přes četné destruované sejpy jsou zde evidovány pahrbky dosahující až 5 m. Povrchovými sběry byl získán soubor keramiky, který je datován do 14. a 16. století (*Kudrnáč 1973*, 218-220). O tom, že v těchto místech bylo provozováno rýžovnictví minimálně od 14. století, nás spravují také dochované písemné prameny. Například roku 1345 potvrdil Jan Lucemburský dvěma synům Ondřeje, Tomáši a Janovi z Písku, že za zásluhy svého otce budou i nadále držet les zvaný Kvilda a to se všemi výnosy a užitky plynoucí z nalezených kovů, především zlata a stříbra (*Horpeniak 1980*, 81; *RBM IV a*, č. 1553, 623). Hamerský potok odvodňuje oblast návrší Břemena (1156 m n. m.) mezi Zhůřím a Horskou Kvildou, kde byly roku 1999 J. Fröhlichem evidovány pozůstatky bývalých šachet. Následný detektorový průzkum přinesl řadu kovových nálezů, které datují místní aktivity do 14. století (*Fröhlich 2006*, 35-37). V roce 2007 došlo při orkánu Kyrill k četným vývrátům a polomům zejména v prostoru pinkových tahů, čímž bylo umožněno studium těchto památek bez další destrukční činnosti. Předmětem studia byla lokalizace pinkových tahů a odebrání vzorků pro poznání dobývaného materiálu a jeho porovnání se sedimentárním materiálem z rýžovišť (*Šrein a kol. 2008*, 153).

4. 5. 6. Prachaticko

Další významnou oblastí s výskytem primárních i sekundárních ložisek zlata na jihu Čech je oblast Prachaticka. Roku 1976 byly provedeny J. Kudrnáčem menší předstihové výzkumy na bývalém rýžovišti v Lažišti, Zátoni a podél Žárovenského a Kaplického potoka. Jedná se o části rýžovišť, které jsou v terénu již špatně viditelné důsledkem dlouhodobé zemědělské rekultivace. Zejména v Lažišti byly zkoumané sejpy značně porušeny stavbou rybníka, jehož hráze byly budovány odstraněním materiálu ze sejpů. Rybník byl v 18. století zrušen a nahrazen loukou, čímž se přistoupilo k dalšímu setření stop po rýžovnických pracích. Rýžovnická činnost byla keramikou podchycena a datována od 2. poloviny 14. století do počátku 16. století. Podobná chronologie byla stanovena na rýžovišti v Zátoni, kde byla ovšem míra zachování rýžovnických památek daleko lepší (*Kudrnáč 1983*, 8-9).

V blízkém okolí Prachatic se v minulosti získávalo zlato také hlubinnou těžbou, konkrétně v rudním revíru Záblatí, necelých 5-10 km JZ a J od Prachatic. Tato informace se opírá o dochované písemné zprávy, terénní relikty po těžbě i

archeologické nálezy. Nejvýznamnější hornická aktivita spadá patrně do období 16. - 18. století. Rozsáhlé těžební práce byly protkány i horizontálními důlními díly – štolami. Dokládá to např. důlní propad z r. 2002 pod osadou Albrechtovice. V témže roce v souvislosti s intenzivními dešti došlo také k prohloubení koryta potůčku o 30 cm, čímž byla obnažena dřevěná konstrukce technického zařízení k úpravě natěžené rudy, snad stoupy (*Toms 2009, 216-226*).

4. 5. 7. Kasejovicko – Bělčická oblast

Pozůstatky po těžbě zlata jak ve formě sejpů, tak i bývalých důlních děl, obklopují širší okolí obce Bělčice, která se nachází necelých 7 km severně od města Blatná.¹⁶ Obec je v písemných pramenech poprvé zmíněna v roce 1243. Další zmínka z roku 1337 patří místním zlatodolům, které nechal Jan Lucemburský zastavit Petru z Rožmberka. Historická těžba vyvolala na počátku 20. století zájem po obnově místního fenoménu. K největším důlním dílům patří štola sv. Barbory dosahující délky 390 m. Po ukončení hornické činnosti roku 1917 se krátce dobývalo zlato ještě za druhé světové války (*Fröhlich 2006, 85-87*).

Podobné historické pozadí má blízká obec Kasejovice, poprvé zmiňována roku 1264. Historii dobývání zlata zde nemapují dochované písemné zmínky, ale archeologické nálezy a drobné pinky v lese. Středověká těžba byla následována několika novodobými pokusy o dolování zlata (např. v letech 1777, 1830, 1904 a 1939). Vždy ale byly práce ukončeny z důvodu nerentabilnosti. Řada nálezů po středověkých hornících (keramické kahany, hornická nářadí a výdřeva) byla učiněna roku 1906 při obnovování dolu sv. Jakuba (*Fröhlich 2006, 85-91*).

5. TĚŽBA STŘÍBRA

Těžba stříbra na našem území patřila pro svá významná a početná naleziště k tradičnímu výrobnímu odvětví, které přesáhlo rámec českých zemí zejména za vlády

¹⁶ V městě Blatné jsou dodnes zachovalé sejpy po rýžování zlata v zámeckém parku (*Fröhlich 2006, 87-88*).

posledních Přemyslovců a v polovině 16. století. Rozvoj hornictví způsobila potřeba masové výroby mincí při rozmachu výrobně peněžních vztahů a nutnosti rozmělnění směnných prostředků (*Žemlička 2002*, 75, 301).

Pro stanovení počátku exploatace stříbra chybí přímé doklady. V domácí listině hlásící se před rok 1198 dává český kníže Bedřich řádu Johanitů dvanáct hřiven stříbra ročně ze stříbrných dolů nad řekou Mže (*Jangl 2002*, 19; *CDB I*, č. 318, 290). Otázkou zůstává, do jaké míry lze tento dokument považovat za věrohodnou oporu při stanovování počátku hornické činnosti na našem území, když dosavadní průkazné indicie datují počátek hornictví u nás až o padesát let později (*Hrubý a kol. 2014*, 118).

Hlavní česká ložiska stříbra leží na Českomoravské vrchovině (Jihlavsko, Havlíčkobrodsko, Pelhřimovsko, Kutnohorsko), v jižních Čechách (Ratibořsko, Vožicko, oblast Rudolfova a Český Krumlov), na Příbramsku a v Krušnohoří (*Uhlíková 1982*, 103).

První nálezy stříbrných ložisek byly odrazem postupného osidlování zemského pomezí mezi Čechami a Moravou, na stezce spojující Brno s Prahou (*Majer 2004*, 48). Pravděpodobně někdy v 1. polovině 13. století došlo k objevu stříbronosných rud zejména v severní části tzv. starohorské dislokace západně od předlokační osady Jihlava. Nově objevená ložiska stříbra se díky svému bohatství stala natolik významnými, že nově založené město získalo četné výsady včetně širokého svodu právních zásad, které známe jako tzv. jihlavské městské a horní právo. Archeologické nálezy a dendrochronologická měření naznačují možnost datovat počátky zdejší montánní aktivity okolo roku 1238-1239 (*Hrubý a kol. 2014*, 115-118). Prvotní postavení v těžbě stříbra si Jihlava neuchovala dlouho, patrně již v závěru 13. století se rodí nečekaný konkurent v podobě Kutné Hory, která na přelomu 13. a 14. století již patří mezi největší hornická střediska Evropy.¹⁷ Výsadní postavení zároveň ztrácí i jihlavské horní právo, které bylo roku 1300 nahrazeno sofistikovanějším horním právem (*Ius regale montanorum*) vydaným králem Václavem II. pro Kutnou Horu. Nejrozsáhlejší důlní práce zde probíhaly od 13. do 15. století, kdy hloubka některých šachet dosahovala 70 m až 180 m. Narůstající neřešitelné problémy s překonáváním větších hloubek nakonec vedly ke stagnaci většiny dolů na přelomu 16. a 17. století.

¹⁷ Bohaté výnosy zdejších ložisek ukazují na číslo 1 200 000 kg vytěženého stříbra za léta 1290-1350 (*Uhlíková 1982*, 105).

Další těžba představovala již okrajovou činnost bez zvláštního úspěchu. Definitivně zde důlní práce skončily roku 1991 (*Bartoš 2004*, 162-163).

V době, kdy počátkem 16. století oblast Kutnohorska pomalu ztrácela na věhlasu, v Krušnohoří byly objevené nové, nedotčené stříbrorudné žíly. Báňským střediskem se stává město Jáchymov, jehož věhlas spojený zejména s ražbou kvalitní stříbrné mince – tolaru, přesáhla hranice českých zemí (*Uhlíková 1982*, 105). Báňskému podnikání se zde věnoval hrabě Štěpán Šlik, který nejenom podporoval výstavbu rozvětvené sítě šachet a štol, ale také dokázal prosadit přijetí jáchymovského horního řádu, který odepíral panovníkovi horní i mincovní regál. Tento stav trvá do roku 1547, kdy je Jáchymov odebrán z vlastnictví Šliků Ferdinandem I. Habsburským (*Makarius 2004*, 23-25).

5. 1. Stříbrnosné lokality jižních Čech

Polymetalické žíly s obsahem stříbra se v jižních Čechách vážou na tektonický zlom Blanické brázdy a vystupují v místech od Mladovožicka po Krumlovsko (*Chábera a kol. 1985*, 74-75).

5. 1. 1. Český Krumlov

V okolí Českého Krumlova se vedle zlata těžily také stříbrnosné polymetalické žíly, byť jejich rozsah byl v porovnání s jinými rudními revíry jižních Čech velice skromný. Zatímco první písemná zmínka datuje počátek dolování k roku 1475 (*Cícha 1999*, 66), archeologický nález metalurgické úpravny drahých kovů z přelomu 13. a 14. století může dataci počátku zájmu o místní drahé kovy posunout o několik desítek let zpátky (*Ernée – Militký – Nováček 1999*, 223-225). K rozmachu ve vyhledávání a těžení stříbra dochází ve 20. letech 16. století, kdy je v provozu více jak 20 dolů.¹⁸ Od 50. let 16. století však rudní revír Českého Krumlova zaznamenává postupný úpadek, který je na krátkou chvíli přerušen roku 1622, kdy panství získávají Eggenbergové a těžbu stříbra obnovují. Hornické práce ovšem mají spíše charakter kutacích pokusů. Definitivní konec přináší třicetiletá válka. Hornický bylo v revíru sledováno přibližně

¹⁸ V období největšího rozmachu (1519-1552) zde bylo vytěženo přes 6,3 t stříbra (*Cícha 1999*, 67).

deset významných žil, jejichž směr je S-J až SSZ-JJV a průměrná mocnost 50 cm. Nejdelsí žíla na Křížové hoře měří 1 km a není proto náhoda, že nejvýznamnější a nejrozsáhlejší důlní díla se soustřeďují právě do této oblasti. Vedle klasických dolů (hlubokých až 250 m) zde byly raženy také dědičné štoly, z nichž se dodnes zachovala štola sv. Jana Nepomuckého (*Cícha 1999*, 66-68).

5. 1. 2. Rudolfov

Bývalé hornické sídliště, dnes město Rudolfov, leží 5 km severovýchodně od Českých Budějovic. Počátky těžby stříbrnosných žil sahají pohledem písemných pramenů do roku 1385, kdy král Václav IV. uděluje právo dolovat v důlním díle Monstrace u Vesky (*Kolektiv autorů 1985*, 9). K dalším písemně zachyceným a úspěšným pokusům o dolování dochází až na počátku 16. století, kdy se nově objevená místa se stříbrnou rudou stávají hybnou silou pro příchod mnohých zkušených horníků, hutníků a báňských podnikatelů. V polovině 16. století již některá důlní díla dosahují až 165 m (především v oblasti veseckého pohoří, mezi dnešním Rudolfovem a Adamovem) a svým bohatstvím poutají stále větší pozornost. Dokladem toho je neutuchající tlak hornické komunity, která si prosazuje založení svobodné horní obce Velké Hory u Budějovic¹⁹ se všemi právy a výhradami pro své obyvatele, ale také rodící se úvahy o založení českobudějovické mincovny pro zpracování vytěženého stříbra (*Kolektiv autorů 1985*, 13-19).²⁰ Stříbrné tolary byly v nově založené mincovně raženy od roku 1569 do roku 1611 (*Nemeškal 1986*, 69-75). Významnou událostí roku 1585 bylo povýšení horní obce císařem Rudolfem II. na svobodné hornické město. Jako výraz vděku bylo město pojmenováno Rudolfov. Postupný útlum zdejších dolů byl však nezvratný. Smrt Petra Voka, důležitého mecenáše hornických aktivit a vpád pasovských vojsk tento proces jenom urychlily. Zničené město připadá roku 1620, společně s titulem svobodného horního města a všemi výhodami, Českým Budějovicím, které měly také navázat na minulou těžební aktivitu. Město však nemělo na oživení důlní činnosti zájem a důlní hospodářství finančně nepodporovalo. Ani reorganizace důlního

¹⁹ Poblíž Velkých Hor leželo další hornické sídliště, které se nazývalo na rozlišení od Velkých Hor, Malé Hory – povýšené roku 1595 na horní městečko Adamov (*Kolektiv autorů 1985*, 23-24).

²⁰ V 16. století existovaly v Čechách celkem čtyři mincovny – v Kutné Hoře, Jáchymově, Praze a Českých Budějovicích (*Nemeškal 1986*, 72).

podnikání, které roku 1777 připadlo státu, nepomohla k záchraně a obnově zdejších dolů a Rudolfovo tak pomalu ztrácí ráz hornického města (*Kolektiv autorů 1985, 23-34*).

Přesto, že důlní díla sledovala v minulosti tah rudní žíly v pruhu asi 13 km dlouhém a 1 km širokém, do dnešních dnů se zachoval v terénu jen skromný počet montánních památek a to v souvislosti s urbanizací českobudějovického předměstí. Nejvýznamnějším zachovalým důlním dílem je část dědičné štoly Eliášovy, která byla hloubena od druhé poloviny 16. století s přestávkami až do 19. století. Tato památka se zachovala díky prvorepublikové kreativě a upravení štoly na jeden z vodních zdrojů českobudějovického vodovodu. Dnes je z původní 3 km dlouhé štoly přístupných 500 m (*Cícha 1999, 62, 65-66*).

5. 1. 3. Ratibořské Hory

Oblast ratibořskohorského rudního okrsku, ležící 10 km severovýchodně od Tábora, patří svou rozlohou a mírou zachovalých terénních stop po dolování mezi nejvýznamnější rudní revíry u nás. Počátek hlubinné těžby u Ratibořických Hor je dáván do spojitosti se zmínkou hornické osady Bresnicz (pravděpodobně se jedná o osadu Vřesce u Ratibořických Hor) v životopise Karla IV. Další písemná zmínka je až z roku 1526, kdy Ludvík Jagelonský uděluje bratrům Měděncům právo dolovat v obvodu půl míle kolem Ratibořic. Skutečný rozmach důlní činnosti v Ratibořských Horách přichází ve druhé polovině 16. století. V této době jsou objevena nová bohatá ložiska stříbra a rozšířené důlní podnikání sceleno právem regálním, udělené císařem Rudolfem II. Vilémovi z Rožmberka. Krizi důlního hospodářství ve sledované oblasti, na přelomu 16. a 17. století, zažene až koupě chýnovského panství s přílehlými vesnicemi rodem Eggenbergů. Do roku 1631 se předpokládá vytěžení 14 749,3 kg stříbra. Na přelomu 17. a 18. století přichází důlní podnikání opět do období pasivity. Teprve v polovině 18. století, kdy je těžba stříbra obnovena a umocněna modernizací, dochází za finanční podpory Schwarzenbergů k největšímu rozmachu v dolování. Definitivně zde byly práce ukončeny roku 1927 (*Zemek 2012, 61-67*).

Rudné žíly, kterých zde bylo celkem 24, byly protkány řadou šachet a štol. Dodnes jsou tyto montánní památky v terénu patrné v podobě šachetních odvalů s trychtýřovitými propadlinami, ústí štol a odvalů světlíků (*Zemek 2012, 61-73*).

5. 1. 4. Stará Vožice

Stará Vožice leží 4 km severně od Ratibořských Hor. Historii místních hornických prací otevírá první písemná zmínka o Božídarské štole z počátku druhé poloviny 16. století a dále záznam z roku 1561 o vídeňských těžářích kutajících u Hlasiva. Až do prvního většího útlumu těžby stříbra roku 1607 byl nejvýznamnějším dolem Boží Dar, kde nejvýnosnější partie obsahovaly až 2500 g/t a ražená hloubka měřila 61 m. Obnova dolů a těžařských prací ve 30. letech 17. století je spojována s rodem Eggenbergů. V té době funguje ve stříbrorudném revíru několik dolů s nezanedbatelnou výnosností a dědičná štola s délkou 320 m. K největšímu rozmachu dolování v revíru došlo v polovině 18. století za podpory nových majitelů – Schwarzenbergů. Ještě na konci 18. století však dochází k pozvolnému úpadku jednotlivých dolů a na počátku 19. století jsou všechny zbývající práce definitivně ukončeny (Zemek 2012, 83-86).

Dodnes je těžba stříbra v okolí Staré Vožice prezentována četnými relikty, byť mnohé památky po hornických pracích již byly aplanovány. Zachovalo se několik tahů šachet s trychtýřovitými propadlinami a příznačnými odvaly, plošiny po trejvu, zbytky šachetní budovy, odvaly světlíku, či ústí štol (Zemek 2012, 86-91).

Za celou éru dolování v Ratibořských Horách a Staré Vožici se odhaduje celkový výtěžek stříbra na 100 až 120 tun (Zemek 2012, 72).

6. TĚŽBA OSTATNÍCH NEROSTNÝCH SUROVIN V JIŽNÍCH ČECHÁCH

Mezi nejstarší vyhledávané a těžené nerostné suroviny na našem území patří kámen, který má archeologicky doloženou těžbu již v pravěku.²¹ Z prostoru jižních Čech stojí za připomenutí zejména těžba železné rudy, která probíhala v 19. století mezi Třeboní a Trhovými Sviny (Pavliček 2000, 287-291), dále lignitu, jehož významná ložiska se nacházejí v Českobudějovické pánvi a keramické hlíny, soustřeďující svá

²¹ Je tomu například v Tušimicích na Chomutovsku, kde bylo odhaleno několik desítek neolitických šachtic, (o rozměrech 2-3 m a hloubkou 3-4 m) sledující křemencové ložisko (Majer 2004, 17), či v Krumlovském lese na jižní Moravě, kde se od konce neolitu začal těžit rohovec (Oliva 2010, 29).

ložiska do povodí horní Vltavy a Lužnice v Třeboňské pánvi. Věhlasnou surovinou jižních Čech, jejíž těžba se postupně dostala na jedno z předních míst ve světě, je grafit (*Chábera a kol. 1985, 24-29*).

6. 1. Grafit

Grafit má za sebou dlouhou tradici svého využití. Již v období pravěku byl grafit používán jako barvivo a zejména v době laténské jako příměs do keramiky. Hlavním důvodem byla schopnost vysoké ohnivzdornosti a omezení prolínivosti. V jižních Čechách se počáteční zájem o tuhu objevuje pravděpodobně ve starší době bronzové (hradiště Dívčí Kámen, sídliště Hosty). První písemné zprávy o dobývání tuhy v jižních Čechách, konkrétně z okolí Černé v Pošumaví, jsou dochované pro druhou polovinu 18. století. Opravdový rozmach v dolování tuhy probíhal od počátku 19. století v okolí Černé v Pošumaví a v Českém Krumlově, odkud byl grafit exportován hlavně do zahraničních sléváren, ale třeba i do Vídně a Uher na výrobu tužek. V oblasti Černé v Pošumaví patřil mezi přední těžaře rod Schwarzenberků a společnost Eggert a spol. vedená českobudějovickým podnikatelem V. Lannou. Od roku 1886 do roku 1930 je v revíru jediné těžařstvo Schwarzenbergů (*Dvořák 2007, 66-71*). Další grafitová ložiska byla těžena například v okolí Netolic, Hostů, či v Čížové u Písku (*Beneš 1978, 53-55; Cícha 1999, 69-71*).

7. MONTÁNNÍ ČINNOST V OKOLÍ VODŇAN

7. 1. Cíle a metoda práce

Za použití níže zmíněných metod bylo přistoupeno k pokusu rozšířit dosavadní pohled na místní problematiku dávné exploatace nerostných surovin, zejména zlata. Vzhledem k absenci písemných pramenů lze vyzdvihnout archeologické a přírodovědné metody jako jediné možné badatelské přístupy k osvětlení otázek k danému tématu.

Jako východisko pro následnou terénní rekognoskaci reliktní po těžbě zlata byly využity práce J. Fröhlicha a J. Michálka, geologická literatura a dostupné písemné prameny. Jako podklad pro bližší identifikaci rozsahu zájmových lokalit, popřípadě k

zachycení lokalit nových, posloužily datové soubory LiDAR tzv. 4. generace (4G), poskytnuté Českým úřadem zeměměřičským. Základní náplní terénní práce byla terénní prospekce zájmových lokalit, fotografická a kresebná dokumentace a dále zaměření terénních prvků a archeologických nálezů pomocí GPS. Na detailněji zkoumané lokalitě Vodňanských Svobodných hor – Haniperku byla využita k zachycení antropogenního reliéfu totální stanice. Studium lokality bylo též doplněno konfrontací současného stavu krajiny s informacemi zanesenými ve stabilním katastru (1817).

7. 1. 1. Rešerše literatury a dostupných písemných pramenů

K tématu zaměřující se na jednotlivé těžební areály v okolí Vodňan, jejich popisu a historii, neexistuje příliš mnoho literatury, nebo písemných pramenů. K základním pracím patří evidence dochovaných rýžovišť v okresech Písek a Strakonice (*Michálek – Fröhlich 1981*, 10-29) a článek J. Fröhliche nastiňující místní problematiku těžby zlata v minulosti (*Fröhlich 1992*, 37-40). K získání širších informací o lokalitách, které vykazují těžební aktivitu, existuje literatura geologického zaměření. Jedná se zejména o práce B. Hejtmana (*1948*), J. Kratochvíla (*1957-1966*) a J. Oswalda (*1959*), ve kterých najdeme bližší geologickou charakteristiku různých lokalit. Další stěžejní prací je kniha P. Morávka (*2015*), která podává přehled o výskytu a průběhu zlatonosných žil, určených tzv. šlichovou prospekci. Jinou významnou geologickou prací, která byla v této práci využita, představuje dílo F. Pošepného, popisující stav rýžovišť v 19. století včetně okolí Vodňan (*1895*). Další doplňující a mnohdy ojedinělé informace ke geologické charakteristice studované oblasti byly získány studiem geologických písemných pramenů, uložených v Geofondu v Praze.

K dalšímu studiu dané problematiky byly využity některé články z Báňského časopisu a z regionálního periodika *Náš domov*. Dohromady se jedná o písemné prameny z konce 20. a počátku 30. let 20. století, které reagovaly na nález křepického zlata a s tím související následné aktivity.

7. 1. 2. LiDAR

Letecké laserové skenování (LLS), jehož výstupem je reliéfní model terénu - LiDAR, bylo zkonstruováno a využíváno k mapování terénu od 60. let 20. století. Jako metoda archeologického dálkového průzkumů se LiDAR postupně uplatňuje od 90. let 20. století. Teprve od počátku 21. století však můžeme hovořit o dynamickém vzrůstu jeho využití v evropské archeologii. Do našeho prostředí se povědomí o této metodě dálkového průzkumu dostalo se značným zpožděním, které přirozeně posunulo i počátek využívání leteckého laserového skenování v archeologickém průzkumu krajiny. K zapojení metody dálkového archeologického průzkumu a 3D mapování zemského povrchu s výskytem nemovitých památek do archeologické praxe tak u nás dochází až na přelomu 1. a 2. desetiletí tohoto století (*Gojda – John – Starková 2011, 680-682*).

Získání dat pomocí LLS je závislé na kombinaci několika přístrojů, z nichž nejdůležitější roli má laserový skener vysílající vysokou rychlostí pravidelné laserové impulzy k zemskému povrchu. Ty jsou po odrazu od povrchu zachyceny detektorem a výsledným zhodnocením časových rozdílů mezi vysláním impulzu a přijetím jeho odrazu lze stanovit polohu jednotlivých bodů. Surová data se následně zpracovávají v geografickém informačním systému (GIS), čímž vznikne digitální model reliéfu. Jednou z předních výhod leteckého laserového skenování oproti klasickému leteckému průzkumu je schopnost „vidět“ pod vegetací a tedy dokumentovat povrch zalesněné krajiny (*Gojda – John – Starková 2011, 681; Falke 2013, 27*).

Zavedením LiDARU do archeologického dálkového průzkumu byla zahájena nová etapa poznávání krajiny s nemovitými památkami. LLS umožňuje stanovit jejich přesnou lokalizaci, rozsah, podobu, popřípadě nacházet památky nové, dosud v terénu nezachycené. Vedle tradičních archeologických památek, jako jsou mohylová pohřebiště, hradiště, tvrziště, zaniklé vesnice, úvozové systémy atd., přispívá LiDAR svými poznatky také k zásadnímu studiu památek montánní povahy. Jedná se zejména o haldy (haldová pole), pinky (pinkové tahy, pinková pole), povrchové doly (rýžoviště), umělé vodní nádrže, vodní příkopy apod. Zachycení těchto komponent na lidarovém snímku umožňuje komplexní pohled na těžební areál, jeho rozsah, kvalitu zachovaných objektů, jejich prostorové vztahy a v případě správné interpretace také intenzitu těžby. Technologie LiDAR nenahrazuje terénní archeologickou práci, nýbrž představuje

důležitou podpůrnou metodu archeologické prospekce (*Falke 2013, 27-29; Haupt – Faßbinder – Mertl 2013, 36-38; Malina 2014, 124, 128-131*).

7. 1. 3. Povrchový průzkum

Povrchový průzkum patří mezi stěžejní metody užívané montánní archeologii. Předností povrchového průzkumu montánního reliéfu je získání základních informací o technologii a rozsahu těžby, produktivitě a prostorových souvislostech s minimálním vynaložením materiálních a finančních prostředků (*Nováček 2001, 282*). Nutná je však důsledná klasifikace terénních stop podle jednotné terminologie s ohledem na řešení specifických problémů týkající se například chronologické výpovědi artefaktů a celkové datování lokality (*Nováček 1993a, 7-8*). Vedle terminologie K. Nováčka (*1993a, 7-11*) existuje ještě terminologie J. Večeři (*2004, 145-156*) založená na klasifikaci hornických konkávních tvarů vzniklých záměrnou činností člověka, následným působením přírodních procesů, či změněných činností člověka nebo přírodními procesy. Velmi zajímavou a přínosnou metodou, využívanou J. Večeřou k bližší interpretaci a časovému zařazení hornických objektů, je přiřazení typických projevů po dolování k jednotlivým horním řádům (*Večeřa 2009, 5-16*).

7. 1. 3. 1. GPS

Stanice GPS využívají technologii globálního polohového systému, který zaznamenává polohu jednotlivých přístrojů prostřednictvím družicových signálů. Stanice GPS využívají systém 27 družic, který byl od 70. let 20. století budován ministerstvem obrany USA a později zpřístupněn civilním účelům. K určení polohy daného místa je potřeba znát vzdálenost minimálně tří družic. K základnímu využití GPS stanice patří určení aktuální polohy uživatele, měření polohy vybraných bodů, linií a polygonů, automatický záznam trasy a navigace. Další přední funkcí GPS stanice je zaznamenávání hodnot přímo v zeměpisných souřadnicích, což umožňuje následné zpracování dat v GIS a promítnutí do jakékoliv digitální mapy (*Kuna 2004, 400, 403, 406*).

7. 1. 3. 2. Totální stanice

Totální stanice s elektronickým čtením úhlů, laserovým dálkoměrem a jednoduchým počítačem spadá do skupiny geodetických přístrojů, jejichž podstatou práce je měření šikmé vzdálenosti a obou úhlů (vertikálního a horizontálního úhlu) ke každému měřenému bodu vytyčenému v terénu vysunovací výtyčkou s odrazovým hranolem pro laserový paprsek dálkoměru. Naměřené souřadnice a nadmořská výška jsou pouze relativní, vztáhnuté ke stanovisku totální stanice. Proto je nutné měření připojit na nejméně dva body se známými souřadnicemi a teprve poté převést naměřené body do obecných systémů. Data zanesená do počítače lze dále exportovat např. do GIS. Totální stanice se využívá k zaměření plošných výzkumů, k nivelaci terénu apod. Důležitou roli hraje také při zaměřování rozsáhlejšího souboru reliéfních tvarů (*Kuna 2004,396-399*).

7. 2. Vymezení sledované oblasti a přírodní podmínky

Pro potřeby práce byla definována oblast Vodňan a okolí jako obdélník o rozměrech 12,5 km × 10,5 km, zaujímající plochu 131 km² (*obr. 7*). Uměle vytvořený polygon v zásadě navazuje na dnešní katastr Vodňan, doplněný o přiléhající části katastru Čičenice, Krašlovice, Stožice, Libějovice a Bavorov. Do práce byla zahrnuta i lokalita z Krtel, spadající do územního katastru Malovic.

Vodňany leží v jihočeském kraji, v jihovýchodním výběžku Strakonického okresu. Z geomorfologického hlediska se vytyčená oblast soustřeďuje do severní části Českobudějovické pánve, na rozhraní dvou geomorfologických podcelků – Blatské pánve (Vodňanské pánve) a Putimké pánve. Vodňanská pánev je na východě lemována Chvalešovickou pahorkatinou s nejvyšším vrchem Čičenice 449 m a na západě Bavorovskou vrchovinou spadající již do Šumavského podhůří. Místní dominantu tvoří vrch Hrad (667 m) na jehož podhůří se nachází známé hradiště Skočice (*Chábera a kol. 1985, 16, 25-26*).

Sledovaná oblast je na severu ohraničována přirozenou hranicí dolního toku řeky Blanice. Jedná se o nejdelší pravostranný přítok (87,7 km) řeky Otavy, který má od Vodňan až do Putimi umělé koryto (*Chábera a kol. 1985, 177*). Celkový obraz zdejší

hydrologické sítě je vykreslován řadou menších potoků a bezejmenných vodotečí. V souvislosti se zaměřením dané práce je pro nás nejvýznamnější vodotečí, kromě řeky Blanice, také zlatonosný Radomilický potok.

Převládajícími horninami na Vodňansku jsou migmatity, smíšené horniny z části původu magmatického a z části vzniklé z původních sedimentů. Typické migmatity ve sledované oblasti mají rovnoběžnou texturu a jsou detailně zvrásněny. Na jejich výskyt se často vážou kyselá žuly a paraluly. Z metamorfovaných hornin můžeme jmenovat křemenec, krystalický vápenec a erlan. Většinu plochy kolem Vodňan zabírají uloženiny třetihorního (miocenního) jezera, které jsou sledovány řekou Blanicí. Terciální sedimenty jsou zastoupeny rozličnými jíly a písky (*Hejtmán 1948*, 8-10).

Přítomnost řeky Blanice do určité míry ovlivnila místní pedologické poměry, neboť říční náplavy se staly důležitým faktorem úrodných půd. V území podél levého břehu řeky Blanice, mezi Vodňany a Protivínem, vystupují menší ostrůvky sprašových hlín. Na východě mikroregionu převažuje oblast hnědých půd nasycených a kyselých, které jsou také zároveň typickým půdním typem jižních Čech (*Chábera a kol. 1985*, 200-203, 205-206). Glejové půdy, které se vážou převážně na vodní toky, lze ve sledovaném území vystopovat v okolí zdejších rybníků. Jižním a východním směrem od Vodňan se nacházejí pseudogleje, konkrétně na polygenetických hlínách s eolickou a šterkovitou příměsí a na jílovitopísčítých předkvartérních sedimentech. Menší ostrůvky ilimerických půd jsou situovány v místech severozápadně od Vodňan (*Albrecht a kol. 2003*, 371).

Klimaticky se zkoumané území řadí k nejteplejším místům jižních Čech a to s průměrnou roční teplotou 7,7°C. Naopak místní srážkové poměry (560-600 mm za rok) činí z mikroregionu jednu z nejsušších oblastí Jihočeského kraje (*Albrecht a kol. 2003*, 370).

7. 3. Vývoj osídlení Vodňan od pravěku do počátku novověku

Zatím nejstarším dokladem o pobytu člověka ve vodňanské kotlině zůstává ojedinělý nález křemencového úštěpu z Čavyně u Vodňan, který je řazen do středního paleolitu (250 až 150 tisíc let). Teprve od konce starší doby kamenné začíná být sledované území intenzivněji využíváno k sídelním aktivitám, soustřeďující se zejména

kolem řeky Blanice. Tento výrazný nárůst sídlišť již není archeologií doložen v mladší a pozdní době kamenné, kdy v této oblasti spíše dominuje absence výraznějších dokladů o lidské přítomnosti. Výjimku tvoří lokalita Radčice, kde bylo roku 1995 zachyceno rozsáhlé neolitické sídliště (*Michálek 1997, 3-8*).

Stopy výraznější lidské aktivity jsou datovány do doby bronzové. Konkrétně ze starší doby bronzové jsou nám z okolí Vodňan známy četná rovinná sídliště (Křtětice, Radčice, Strpí, Vodňany, Újezd u Vodňan, Čavyně), výšinná neopevňovaná sídliště (Kulovatý vrch u Radčic), nebo i opevňovaná sídliště - hradiště (Hrad u Skočic v exponované poloze s nadmořskou výškou 663 m, jehož využití je archeologicky doloženo ještě v raném středověku), dále depoty bronzových předmětů, či mohylová pohřebiště (Radčice, Skočice), jež byla v závěru doby bronzové vystřídána plochými popelníkovými pohřby (*Michálek 1997, 8-15; Michálek 2013, 12; Chvojka 2007, 3-32*).

Podobný ráz místního osídlení byl zachován i v době železné. Naopak výrazný úbytek stop po lidské činnosti na Vodňansku se vztahuje k době římské a stěhování národů. Opětovný nárůst sídelní aktivity je vysledován až v raném středověku. V tomto historickém období se obyvatelé usazují převážně na svazích menších návrší (Křepice, Křtětice, Radčice, Vodňany) a své mrtvé ukládají opět pod mohylami (Lomec u Nestánic, Skočice, Krtely; *Michálek 1997, 16-22*).

Předchůdcem města Vodňan bylo pravděpodobně staré sídliště z 12. – 13. století, vzdálené necelý kilometr západně od dnešního centra (např. *Michálek 1997, 22-23*). Přesné datum založení města a jeho počátky nejsou z písemných pramenů známy, stejně jako datum povýšení města na královské město, popřípadě vznik městských hradeb (*Mostecký 1940, 12-13*). Obecně se tak počátky města kladou do druhé poloviny 13. století na základě půdorysné dispozice města a archeologických nálezů (*Berka – Pazdera 1986, 9; Louženský 1997, 41*). První písemná zmínka pochází teprve až z roku 1327, kdy Vilém z Landštejna potvrdil zástavu vodňanského kostela drkolenskému klášteru (*Louženský 1997, 42*). Dalším významným mezníkem v historii Vodňan je rok 1336, kdy město obdrželo velká privilegia od krále Jana Lucemburského. V udělování privilegií pokračoval i Karel IV. a Václav IV. Podpora města byla vždy v zájmu panovníkovy politiky, neboť Vodňany společně s Pískem a Českými Budějovicemi tvořily opěrné body královské moci na jihu Čech. Tím ale naopak rostl nepřátelský vztah se sousední rožmberskou šlechtou, které příslušelo panství Bavorova (*Berka –*

Pazdera 1986, 9-12). V roce 1420 zažilo město hned dvojí obsazení. Nejprve Oldřichem z Rožmberka a o několik měsíců později Janem Žižkou s daleko dramatičtějšími důsledky. Neblahé vlivy válečných husitských let byly zdánlivě překonány až koncem 15. století (*Berka – Louženský – Pazdera 2000, 27*). V roce 1547 se Vodňany připojily k povstání českých stavů proti Ferdinandovi I., za což byly následně potrestány sebráním městských privilegií a řadou dalších omezení. V září 1547 byla městu navracena některá konfiskovaná privilegia a nakonec udělena milost pro účast v boji (*Mostecký 1940, 183-184*).

7. 4. Dějiny archeologického bádání v mikroregionu Vodňanska

Archeologické lokality Vodňanska lákaly pozornost mnohých badatelů i prostých nadšenců již od 19. století. Z této doby je evidována řada náhodných objevů, například meč z vrchu Hrad u Skočic, nalezený roku 1864, či nálezů získaných důsledkem stavební činnosti.²² V 19. století byly také provedeny J. N. Woldřichem výkopy mohyl v lese Černoháji u Újezda, Na Lomci u Nestánic a u Skočic, které lze s trochou nadsázky považovat za první archeologické výzkumy v okolí Vodňan. Ve 40. letech 20. století byl proveden výzkum sídliště z doby bronzové v Černoháji u Újezda a výkop na hradišti Hrad u Skočic B. Dubským. Větší archeologický zájem o tuto oblast přichází až koncem 70. let 20. století, zejména díky činnosti pracovníků Muzea středního Pootaví v čele s J. Michálkem. Během systematického výzkumu zde byly registrovány nové lokality v terénu, evidovány archeologické nemovité památky a prováděny záchranné akce a výzkumy (*Michálek 1997, 27-28*).

K důležitému záchrannému výzkumu došlo v letech 1979 a 1981 na ploše sídlišť ze střední doby bronzové, pozdní doby halštatské, mladší doby laténské a střední doby hradištní situovaných 1100 m západně od kostela Narození P. Marie ve Vodňanech v trati V můstkách. J. Michálek zde prozkoumal mimo jiné několik objektů ze závěru raného a vrcholného středověku (12. – 13. století). S největší pravděpodobností se jednalo o sídliště, které předcházelo středověkému městu (*Michálek 1983, 29, 38-39; 1986, 17-73*).

²² Roku 1900 při stavbě základní školy u kostela Narození Panny Marie, byly objeveny kostrové hroby s nálezy – bronzové a stříbrné záušnice, náramky a snad i stříbrné mince. Pohřebiště, které mohlo patřit k sídlišti zkoumané v letech 1979 a 1981 J. Michálkem, bylo bez jakékoliv dokumentace zničeno (*Michálek 1987, 23-25*).

V letech 1994-1997 byl zahájen rozsáhlý záchranný výzkum vně města v souvislosti s výstavbou silničního obchvatu a přeložkou silnic č. I/20 a I/22. Archeologickým oddělením Muzea středního Pootaví ve Strakonicih byla prozkoumána řada pravěkých i středověkých lokalit. K předním zkoumaným lokalitám patří tři rovinná sídliště mohylové kultury střední doby bronzové (územní katastr Radčice), mohylové pohřebiště ze starší doby bronzové v poloze „Nad sv. Vojtěchem“ a prostor středověké šibenice v poloze „Na šibenici“ (*Michálek 2002, 5; Chvojka – Michálek 2004, 5; Mašková – Michálek 2006, 790*).

Historii místního opevnění se podařilo částečně ověřit záchranným archeologickým výzkumem z roku 1999. Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích se zaměřilo pod vedením O. Chvojky na část městského opevnění, která dnes přináležejí areálu Střední veřejnoprávní školy ve Vodňanech v Husově ulici a kde mělo dojít k rekultivaci prostoru původního městského parkánu a příkopu. Výzkum přinesl několik závažných zjištění. Potvrdil zdejší přítomnost hradební zdi již ve 13. století, která však byla později kompletně odstraněna a nahrazena novější zdí. Podoba dnešní hlavní hradební zdi je z přelomu 16. a 17. století. Položenými sondami nebyla potvrzena dřívější přítomnost hranolové věže, jak se do té doby předpokládalo (*Chvojka 2003, 151-152, 162, 166-167*).

Jeden z posledních záchranných výzkumů ve městě byl vyvolán demolicí starší zástavby, na kterou měla navázat stavba nových bytových domů. Jednalo se o část historického jádra poblíž náměstí Přemysla Otakara II. Prostor byl vymezen ulicemi Komenského, Mokrého, Majerovou a Pivovarskou. Při odkryvu parcelního bloku byla získána nejstarší keramika ze 13. století. Další objekty a nálezy lze datovat do 15. století i mladšího novověkého období. Odkryvem základových zdí ze 13. a 14. století byla zpochybněna hypotéza o existenci původních dlouhých parcelách ze směru Komenského ulice. Pravidelná rozmělněná parcelace městských bloků se proto zdá býti shodná již s obdobím založení města (*Kašák – Valkony 2004, 15-22*). Tento výzkum z roku 2000 stále čeká na komplexní vyhodnocení.

Mezi léty 2010-2013 prováděla organizace Archaia Jih o. p. s. Český Krumlov archeologický dohled spojený s předstihovými výzkumy na lokalitě Čavyně u Vodňan, kde byla zahájena dlouhodobá těžba šterkopísku. Povrchovými sběry byly zjištěny stopy halštatského a středověkého sídliště. Nejvýznamnějším přínosem všech

výzkumných prací byla detekce rozsáhlého rovinného sídliště ze starší doby bronzové, které bylo v následujícím roce 2011 plošně odkryto a výsledky se dnes zpracovávají (Michálek 2013, 7, 11).

Dominantu místní krajiny tvoří návrší Hrad u Skočic (3 km jihozápadně od Skočic), na jehož předvrcholu se nachází pravěké a raně středověké hradiště. Tato památka je veřejnosti známá od 2. poloviny 19. století. Od té doby zde bylo provedeno několik povrchových sběrů (B. Dubský, J. Fröhlich, J. Michálek, J. Maličský), které přinesly řadu pravěkých keramických zlomků. Zatím nejrozsáhlejší výzkum zde proběhl v letech 1963-1974 pod vedením J. Poláčka. Nálezový fond bohužel nemá podrobnější dokumentaci. Terénní aktivity zde probíhaly i v posledních letech. Detailní prospekci a položení několika mikrosondáží provedli roku 2012 O. Chvojka a J. John. Hradiště představovalo vícefázové osídlení, které je nejintenzivněji doložené ve starší době bronzové a raném středověku. Ojedinelé lidské aktivity jsou evidované také v paleolitu, mezolitu, eneolitu, v mladší a pozdní době bronzové a době železné (Chvojka a kol. 2013, 25-28, 62-63).

7. 5. Křepické zlato

Samostatnou kapitolu k dějinám města Vodňan tvoří fenomén nálezu křepického zlata. Nález nejkrásnějšího českého zlata (necelý 3 km jihozápadně od Vodňan), který koncem 20. let 20. století akceleroval nepřetržitou vlnu otázek a bádání po jeho původu, je stále živoucí vzpomínkou na to, že Vodňany vykazují éru hornické činnosti nejen znakem, ale i nutnými zlatorudnými ložisky v jeho okolí.

K ojedinelému nálezu došlo 25. 3. 1927 při rozbíjení kamene na štěrkování cesty ve Stožicích dělníkem J. Novákem. Při roztloukávání z kamene vypadly nečekaně zlaté plíšky, které upoutaly pozornost projíždějícího listonoše V. Proška. Po předložení jeho sebraných plíšků katechetovi F. Fenclovi, jenž byl shodou okolností na poště, byla teprve potvrzena pravost zlata a zahájena zlatá horečka (<https://digi.ceskearchivy.cz/DA?lang=cs&menu=3&id=742&page=1&search=&sst=0&dates=&searchtype=&searcharch=&allwords=>, 22. 4. 2015).

Tento moment a následující sled událostí byl pravidelně zaznamenáván F. Fenclem a dalšími v časopise Báňský svět a v regionálním periodiku Náš domov.

Ještě v den samotného nálezu zlata se lidé z Vodňan vydali směrem ke Stožicím, kde podél nově vyštěrkované cesty mohli stále nacházet roztroušené plíšky zlata. Dalším ústředním bodem pozornosti se stal Hasíkův lom u Křepic, odkud byly kameny na štěrk získávány (Ježek 1927, 49).²³ Na tomto místě, ani v blízkém okolí zkoumaném v rámci kutacích prací, už ale nikdy nedošlo k podobnému spektakulárnímu nálezu,²⁴ ba ani dokonce k nálezu větších známek zlatého zrudnění (Fröhlich 1982, 52).

Kutací práce v osmi kruzích, soustředěné v bezprostředním okolí vesnice Křepice, si včas zajistili architekt K. Chochola z Českých Budějovic a hostinský F. Rothbauer z Vodňan. Státní kutiska se z důvodu pozdějšího přihlášení se na horním úřadu v Českých Budějovicích soustředila do čtyř okruhů v širším okolí (Fencl 1937, 40-41).²⁵ O průběhu této činnosti, která byla zahájena v říjnu 1927 za obrovského nadšení a skončila koncem roku 1929 za ještě většího zklamání, informovaly veřejnost krátké statě v novinách *Náš domov*. „*Od pondělka 17. října počali majitelé kutacího práva s pracemi v Hasíkově lomu. Otevření dolu děje se motykami, zaměstnáno je zatím pět osob, čtyři dělníci za vedení odborníka. Svrchu jsou náplavy kamení a jílu. Ve hloubce čtyř metrů přišlo se na dva skalní útesy modrého křemene plného drobných žlutých zrnčků, jež se zkoumají. Jisto jest, že v tomto křemenu již dříve zlato zde nalezeno bylo. Naděje zdá se tedy dobrá*“ (Za zlatem 1927, 7). Zesilující pochybnosti roku 1928 názorně představuje článek z prosince 1928: „*Za vodňanským zlatem není cesta tak snadná, jak se z počátku zdálo. Státní podnikání vztahovalo se letos od května na šest hlubokých příkopů přes temeno Haniperka. Zajímavé je, co se přihodilo v červnu při první práci, kdy zájem o výsledek byl po celém okolí tak napínavý. Kameny se stopami arsenopyritu, nakupené na hromádce, ztratily se přes noc. Byly ukradeny asi v domněnce, že se jedná o zlato. Takový byl tenkrát hlad po zlatě*“ (Za zlatem 1928, 1). „*Jako sen zdají se nám dnes časy, když před dvěma roky sbírali jsme krásné kusy zlata po cestě a bez obtíží...Dnes je cesta stále neschůdnější a jako by se vzdalovala lidské*

²³ Nešlo však o tradiční lom, spíše se rozebíraly pahorky a bral vyčnívající kámen (Fröhlich 1982, 52).

²⁴ Křepické zlato je unikátním nálezem, byť se nejedná o jediný nález zlata z okolí Vodňan. Dělník pracující v Hasíkově lomu si údajně všiml často zlatých plíšků ještě před objevem křepického zlata. Pod vlivem mylné informace je však odhazoval (Ložiska 1927, 11). Nález zlata z roku 1925 byl učiněn na Pražáku, opět v souvislosti s rozbíjením kamene z Hasíkova lomu na štěrk (Ježek 1927, 49). V roce 1961 zaznamenal Rudolf Rost nález asi 10 zlatých šupinek a drátků v dutince křemene z kopce Haniperku, nalezený Brožem v roce 1930 při výkopu prohledávacích kutacích rýh (Rost 1970, 10). K poslednímu nálezu zlata došlo roku 1965 při výkopu vozovky před vodňanským kostelem. Může se jednat o část nálezu z roku 1927 (Fröhlich 1992, 39).

²⁵ Státní kutací práce probíhaly zejména na Haniperku, za Dlouhou vsí, v depresi mezi Haniperkem, Křepicemi a Džbánem a v lese na Holičce (Čepeck – Zelenka 1927, 1-31).

ruce a snaze...Po čtyřech nákladných pokusech ze strany státu, marných a beznadějných, upuštěno nyní trvale od každého dalšího kutání“ (Za zlatem 1929, 3). Samotným kutacím pracím předcházela geologická zpráva L. Zelenky, která měla vytyčit zlatonosné žíly, jejich směr a vhodné dobývání. Křemenné žíly byly stanoveny podle skutečných výchozů, roztroušených kusů křemene, nebo „podle zbytků starých prací, v některém případě pochybných“ (Zelenka 1927, 4). Přesný průběh třinácti vytyčených žil byl zaznamenán v mapě, která se však nedochovala.²⁶

Křepické zlato, které je v literatuře zaslouženě uváděno jako nejkrásnější české zlato, mohlo před rozbitím balvanu vážit 500 až 1000 g. Dnes jsou nejhezčí kousky vystaveny ve Vodňanech (*obr. 5*), kde zlatý plech váží 16,5 g a měří 86 × 30 mm, Písku, v Českých Budějovicích, v Národním muzeu v Praze, ale i v dalších institucích u nás i ve světě. Křepické zlato představuje po chemické stránce elektrum, slitinu stříbra se zlatem. V tisíci dílech křepického elektra je jen 530 dílků zlata a 470 dílků stříbra. Charakteristickým znakem křepického zlata jsou trojboké výrůstky až několik mm veliké - tzv. skulptace. Původem zlata by mělo být primární ložisko a ne cementační pásmo rudní žíly, jak se zprvu uvažovalo (*Rost 1970, 7, 9*).

Roku 1980 si J. Fröhlich všiml zajímavé skutečnosti týkající se samotného uložení zlatonosného balvanu v Hasíkově lomu. V roce 1932 při pokračování průzkumu v Hasíkově lomu se jeden z dělníků prokopal do halštatské mohyly s kamennou konstrukcí. Tím se nabízí otázka, zda balvan obsahující zlato nepocházel z konstrukce pravěké mohyly, která byla v pravěku budována z kamenů ze širokého okolí. Primární zlaté ložisko se tak může nacházet v širším okolí Křepic (*Fröhlich 1982, 52-53*).

²⁶ Ústní sdělení pracovníků archivu Geofond v Praze, dne 18. 12. 2014.

7. 6. Prameny reflektující hornickou aktivitu v okolí Vodňan

7. 6. 1. Písemné prameny

Těžební aktivita v okolí Vodňan zahrnující tradičně rýžování a hlubinnou těžbu, není písemnými prameny nijak reprezentována.²⁷ Nejstarší zpráva, která může být brána jen jako nepřímý důkaz o zdejší hornické činnosti, je informace o havíři Duchkovi, který si roku 1529 zakoupil dům ve Vodňanech (*Mostecký 1940*, 176). Poslední registrovaná zmínka o Vodňanech, jako místu montánní činnosti, je obsažena v hornické mapě českých zemí od Mauritiuse A. Vogta z roku 1729. Vodňany jsou zde uvedeny jako místo, kde se těžilo *Psigmata auri*, německy *Gold-körne*, tedy zlatá zrnka z říčních a potočních náplavů a *Uniones. Perlen* – pravděpodobně perlorodky (*Skutil 1937*, 1,4). V literatuře se můžeme setkat s informací o vydání privilegia Ferdinanda I., které mělo roku 1547 povýšit královské město Vodňany na královské horní město (např. *Schenk 1976*, 129; *Litochleb 1993*, 11; *Fröhlich 2006*, 78). Jedná se však o mylnou informaci, která není podložena žádným dobovým dokumentem, či písemnou zmínkou.²⁸

7. 6. 2. Podklady a podoby městského znaku

Jediné známé hmotné prameny, které svou symbolikou odkazují na hornickou činnost, je městská pečeť z roku 1411, na které je vyobrazen český lev spolu s hornickým kladívkem a necičkami (*obr. 2*) a dále pečeť z roku 1562, na jejíž podobu navázal ještě v 16. století nový městský znak (*Mostecký 1940*, 20), dodnes reprezentující město Vodňany (*obr. 3*). Heraldický popis znaku je následující. Ve zlatém poli štítu je dole malý červený štítek se vzpřímeným vpravo otočeným stříbrným lvem s dvoupřamenným ocasem a zlatou korunou na hlavě. Štítek je držen horníkem ve stejnokroji. Po obou stranách štítku je zkřížené hornické nářadí se zlatými násadami –

²⁷Přestože v polovině 50. let byl proveden výzkum vodňanských archivních pramenů, státních a zemědělsko – lesních archivů v Třeboni, Českém Krumlově, na Orlíku a dále některých pražských archivů a to za účelem získání podkladů pro následnou prospekční práci, konečný výsledek byl shledán negativně. Kromě literatury, která se ovšem dotýkala studované oblasti jen rámcově, nebyly v žádném archivním materiálu zjištěny zmínky o historickém dolování. Podobná situace nastala i v materiálu mapovém (*Lomič 1955*, 1-6).

²⁸Písemné sdělení PhDr. Aleny Pazderové, vedoucí 1. oddělení Státního ústředního archivu v Praze, dne 22. 4. 2002. Korespondence uložena v městském archivu ve Vodňanech.

želízko a mlátek. V horní části štítu jsou opět po obou stranách rýžovnické necičky (Schenk 1976, 128-129).

7. 6. 3. Archeologické prameny – movité i nemovité

Studovaná oblast vykazuje mnoho terénních reliktnů, které vznikly činností člověka ať už v souvislosti s vyhledáváním, či samotnou těžbou zlata, nebo jiných nerostných surovin. Nápadná koncentrace většiny montánních památek se soustřeďuje do oblastí s typickým označením evokující dávnou hornickou činnost a sice „svobodné hory“ – Vodňanské Svobodné Hory, Libějovické Svobodné Hory a Bavorovské Svobodné Hory. Jinou koncentraci montánních památek lze sledovat poblíž míst s neméně příznačným názvem jako je Lomec, nebo Hůrky. K charakteristickým znakům daných památek patří kruhové jámy s odvalem, popřípadě bez odvalu, které dohromady tvoří pinkový tah, nebo pinkové seskupení. Terénní památky vzniklé výsledkem exploatace říčních sedimentů jsou evidovány v podobě sejpů podél řeky Blanice u Krašlovic a dále u Radomilického potoka. Konkrétním lokalitám a jejich stručným popisem se věnují následující kapitoly.

Dosud jediné archeologické nálezy, které můžeme s jistotou zařadit do skupiny hornických pracovních nástrojů, byly získány detektorovým průzkumem na lokalitách Haniperk a Krtely ve dnech 1. 11. 2014 a 23. 1. 2015. Soubor archeologických nálezů tvoří mlátek, klínek a okutí lopaty z Haniperku a dále želízko a pracovní klínek nalezené poblíž vesnice Krtely (obr. 46-52).

Další želízko mělo být nalezeno Stanislavem Dostálem na Libějovickém vrchu u Truskovic. Jedná se však o nález, který se nezachoval (Fröhlich 1992, 38).

7. 7. Soupis montánních památek v okolí Vodňan

7. 7. 1. Těžba primárních ložisek zlata

7. 7. 1. 1. Haniperk – charakteristika a popis lokality

Výrazné stopy po hornické činnosti jsou registrovány v zalesněném území, necelých 500 m jihozápadním směrem od vesnice Vodňanské Svobodné Hory v nadmořské výšce 570 m n. m. Samotné těžební relikty představují pásmo jam a odvalů sledující křemennou žílu severovýchodním směrem z místa asi 300 m pod vrcholem Svobodná Hora (dříve Freiberg, nebo také Haniberg) až téměř k okraji lesa. Délka pásma je přibližně 140 m. Informace o výskytu řady šachet v délce 750 m (Fröhlich 1992, 38) nebyla terénním průzkumem potvrzena.

Už samotné označení „Svobodná Hora - Freiberg“ indikuje minulou těžební činnost, na které se zpočátku mohli podílet horníci německého původu. Další indicií, která může mít předobraz ve starém dolování, je pověst o zlatém a stříbrném pokladu ukrytém někde poblíž Haniperku (Fröhlich 1992, 38). „*Za vlády Jana Lucemburského i později se v těchto horách těžilo zlato a stříbro. Tyto doly tu měli vlastnit vodňanští měšťané, kteří byli zbožní a přáli si, aby jejich Boží stánek byl co nejkrásnější. Rozhodli se, že hlavní oltář bude ozdoben zlatými a stříbrnými sochami v životní velikosti. U obecního ovčína ve Svobodných Horách nechali zřídit dílnu a nějaký umělec z daleké ciziny, snad Itálie, tam ulil jedenáct soch apoštolů a dvanáctého zrádce Jidáše ze stříbra. Krista pak vytvořil celého ze zlata. Tak si vodňanští okrášlili svůj svatostánek z vlastního stříbra a zlata. Když začaly husitské války, ze strachu tuto vzácnou výzdobu sňali z oltáře a drahé kovy nahradili dřevěnými replikami. Kovové vzácné sousoší pak uložili v bývalé štole ve Svobodných Horách. Ukrytím soch byl pověřen konšel, který však tragicky zahynul, a tak se již nikdo nedozvěděl, kam je přesně uschoval. Pověst ještě vypráví, že štola se o třetí hodině odpolední na velký pátek otvírá a Kristus z úkrytu s jedenácti apoštoly do města Vodňan se ubírají. Kristus pak požehná městu do čtyř světových stran, jak byly kdysi brány města postaveny a pak zmizí*“ (Pixová 2011, 210).

Jedny z prvních písemných záznamů dotýkajících se oblasti dnešních Vodňanských Svobodných Hor, pocházejí z přelomu 14. a 15. století a byly reflexí

sporů mezi Vodňanskými měšťany a bavorovskou šlechtou o vlastnictví rozsáhlého polesí, které zahrnovalo prostor od Korázu (nedaleko vesnice Pražák) k Bavorovu. Lákavé byly pro obě strany místní přírodní podmínky reprezentované řekou Blanicí, ale také těžbou kamene a dřeva (*Mostecký 1940*, 28-29). Konkrétní informace o těžbě zlata chybí.

Výraznější pozornost přilákal Haniperk až ve 20. století v souvislosti s nálezem křepického zlata, které v mysli mnohých lidí předznamenávalo zahájení těžby primárních ložisek zlata z okolních křemenných žil. Pro tento účel začal být terén rekognoskován geology v čele s B. Ježkem a později J. Zelenkou. Zajímavou skutečností je, že byť se o zdejších starých dobývacích jamách vědělo, obecně byly vedeny jako pozůstatky po těžbě křemene, který se v těchto místech měl ještě krátce předtím těžit (*Zdař Bůh 1928*, 1). Pouze Zelenka náznakem uvedl eventualitu spojit staré dobývky s exploatací zlata (*Zelenka 1927*, 7-8). Ještě v 60. letech nicméně převažuje názor vyplývající z různých geologických posudků, že terén Vodňanska nevykazuje žádné viditelné stopy po dávné těžbě zlata (*Libalová 1971*, 10).

7. 7. 1. 1. 1. Terénní výzkum, poznatky a interpretace

Během studia dané montánní památky bylo přistoupeno k několika nedestruktivním metodám s cílem přinést nové poznatky o lokalitě, která doposud stála stranou bližšího zájmu. První a stěžejní část studia byla zaměřena na terénní průzkum samotného těžebního areálu a jeho bezprostředního okolí. Dalším vytyčeným úkolem bylo zaměření těžebních reliktních totální stanicí a provedení detektorového průzkumu. Ten byl vyvolán snahou zachránit možné zbylé artefakty po nelegálním detektorovém průzkumu (lépe řečeno hledání), který byl v terénu identifikovaný nejenom vkopy v odvalech, ale i ponecháním „zdánlivě neatraktivních“ nálezů přímo ve vykopané jámě. Detektorový průzkum probíhal pod odborným archeologickým dohledem, nálezy byly vyfotografovány a zaměřeny pomocí GPS. V neposlední řadě byly ke studiu a následné interpretaci lokality využity dostupné historické mapové zdroje příslušící sledované oblasti a konzultace s geology RNDr. Josefem Večeřou a RNDr. Petrem Rajlichem, CSc.

Terénním výzkumem bylo evidováno celkem 10 objektů považovaných za pozůstatky po důlní činnosti. Jde zpravidla o jámy, snad bývalé šachty, jejichž hloubka se od okolního terénu různila (viz model reliéfu – *obr. 32*). Jižní část těžebního areálu reprezentují nevýrazné tři jámy, uspořádané v linii a ukončené novější příjezdovou cestou. Na ní navazuje další uskupení jam pokračující v linii předešlých dobývek. Uspořádání jednotlivých pozůstatků po hornické činnosti v severní části montánního reliéfu působí více chaoticky. Až na výjimky jsou zde převážně jámy tvořící ucelenou soustavu několika jam. Problémem je určení jednotlivých odvalů k příslušným jamám. Podle názoru J. Večeři, který lokalitu prostudoval skrze poslaný vrstevnicový plán, model z měření totální stanice a přiložené fotografie, se jedná spíše o povrchovou těžbu.²⁹ Zaujmutí jednoznačného postoje k interpretaci daného těžebního areálu ztěžuje mimo jiné fakt, že lokalita byla v minulosti nejspíše zasažena několika těžebními aktivitami a staré práce související s vyhledáním zlata tak mohly být převrstveny novější a razantnější těžbou křemene. Naznačuje to jak porušená jižní část dobývek (*obr. 34*), tak literatura z konce 20. let 20. století, zachycující povědomí o nedávné těžbě křemene v těchto místech (*Zdař Bůh 1928*, 1).

Terénní výzkum bezprostředního okolí přinesl dva zajímavé poznatky, a sice zaznamenání tří snosů kamení přibližně 70 m severovýchodním směrem od dobývek a pozůstatek solitérní těžební jámy u osady Vodňanských Svobodných Hor. Skupina tří snosů kamení byla zaměřena GPS a data následně zpracována v GIS. Díky tomu mohla být zaměřená jednotka prostorově promítnuta do mapy stabilního katastru a následně zjištěno, že je místo snosů v mapě označeno zelenou plochou s tečkou a vede k ní dokonce příjezdová cesta (*obr. 33*). Původně se tak snosy kamení soustředily na okraj lesa, který je dnes o 60 m dále. Na stabilním katastru představuje bílá plocha pole, zelená louka a značka uvnitř zelené plochy pak značí nízký porost (křoviny), snad remízky. Jednalo se tedy o odlišení orné a neorné půdy. Mathias Filetz, který měl na svém poli zvýrazněné zelené plochy se značkou, proto nemohl tuto půdu z nějakého pádného důvodu obdělávat, jinak by tyto plochy rozoral.³⁰ Myšlenka, že by se jednalo o snosy kamenů z přilehlých polí byla zamítnuta geologem P. Rajlichem, kterému jsem několik odebraných kamenů z hald ukázala k posouzení. Kameny nesly stopy dobývání

²⁹ Písemné sdělení RNDr. J. Večeři, dne 11. 3. 2015.

³⁰ Písemné sdělení PhDr. D. Kováře, dne 15. 12. 2014.

a je tedy evidentní jejich původ z blízkého těžebního areálu na Haniperku.³¹ Může se tedy jednat o haldy kamení, které čekaly na své rozřídění a následné zpracování. K tomu nemuselo dojít v souvislosti s ukončením tamní těžby zlata.

Stejnou značkou, jakou jsou v mapě označeny snosy kamení, je na mapě poblíž osady Vodňanských Svobodných Hor označen remízek (*obr. 33*), který v sobě ukrývá zarostlou těžební jámu. Nápadná je zachovaná linie s dobývkami na Haniperku, odkud je remízek vzdálen zhruba 300 m. Nabízí se tak lákavá myšlenka spojit tento relikv s těžbou zlata na Haniperku, která mohla být ve své době daleko expanzivnější, ale v době stagnace a postupného úpadku mohly být šachty aplanovány a plocha zalesněna a zúrodněna. Další, daleko přesvědčivější a střídmejší úvahou může být definování těžebních jamy jen jako pozůstatek průzkumné šachtice.

Otázkou zůstává, kde byla vytěžená ruda rozemílána. Příhodným místem by zcela určitě byla nedaleká řeka Blanice, která je od Haniperku vzdálená nejbližší cestou 750 m. Terén k řece klesá, tudíž případná doprava by nemusela být tak obtížná. Nejpříhodnějším místem by eventuálně mohla být vnější strana zákrutu řeky Blanice, stáčeující se v místě U Hudlivaňků na sever. V těchto místech bývá obecně silnější proud a větší hloubka, čímž jsou eliminovány problémy se dřením kola o dno řečiště, popřípadě problémy s nedostatkem vody k pohánění kola.³² Nedaleko tohoto místa stojí Nový mlýn, na jehož místě mohl v minulosti stávat mlýn zlatorudný. Konkrétnější informace by snad mohl přinést detailní terénní průzkum povodí řeky Blanice, byť regulace řeky mohla jakékoliv bližší stopy po zlatorudných mlýnech nenávratně smazat

Detektorovým průzkumem bylo objeveno několik předmětů, z nichž některé přináležejí místní těžební aktivitě. K nejtypičtějším artefaktům, které byly kdysi využívané horníky, patří nález lopaty (*obr. 46*), mlátku (*obr. 48*) a klínku (*obr. 50*). Zmíněné předměty byly až na klínek objeveny v odvalech.

7. 7. 1. 2. Libějovický vrch u Truskovic

Daleko výraznější těžební reliéf se nachází na severním svahu Libějovického vrchu, zhruba 1 km jižně od vesnice Truskovice. Jedná se o lokalitu, která i přes

³¹ Ústní sdělení RNDr. P. Rajlichy, CSc., dne 23. 3. 2015.

³² Písemné sdělení Mgr. P. Hrubého, Ph.D., dne 10. 3. 2015.

výrazné pozůstatky po montánní činnosti stála stranou odborného geologického zájmu.³³ O existenci výrazných těžebních jam, připomínající bývalé šachty, se zmiňují pouze amatérští mineralogové V. Ježek (*Ježek 1976*, 245) a Stanislav Dostál, který zde údajně našel hornické želízko (*Fröhlich 1992*, 38). Lokalita nicméně nebyla nadále blíže studována. Teprve na základě systematických šlichových prospekci (60-80. léta 20. století) a jejich pozdějším vyhodnocení byla tato lokalita poprvé označena výskytem zlatonosné žíly (*Morávek 2015*, 61). Lze tedy předpokládat, že minimálně část zdejších dobývek souvisí s vyhledáváním a těžbou primárních ložisek zlata.

Plocha, zabírající dané těžební relikt, čítá okolo 19,5 ha. Díky LiDARU je v západní části dobývek patrná linie pinek ve směru SSZ – JJV a v délce 190 m. Zbylá část dobývek působí spíše neuspořádaným dojmem. V terénu jsou patrné jak kutací jámy vyhledávací, pro které je typický chybějící odval a rozměrově menší jáma, tak pravděpodobně jámy těžební (*obr. 25-28*). V okolí, zejména v odvalech, se nachází velké množství vytěženého křemene. Několik sebraných vzorků křemene bylo shledáno geologem P. Rajlichem a ztotožněno s typickými křemeny vázající na sebe zlato (jedná se o šedo mléčné křemeny).³⁴ Libějovický vrch tak lze označit za lokalitu s velkým potenciálem, jenž by si do budoucna zasloužil více pozornosti archeologů a geologů.

7. 7. 1. 3. Hůrky u Truskovic

Obdobné historické pozadí, co se týče odborného geologického zájmu, má podobně jako Libějovický vrch i lokalita zvaná Hůrky. Hůrky leží zhruba 800 m severozápadním až západním směrem od vesnice Truskovice a ve spojení s výskytem primárních ložisek zlata je uváděna až ve zmíněné publikaci P. Morávka (*Morávek 2015*, 61). Četných stop po dávné hornické aktivitě si opět všímá až V. Ježek při svých obchůzkách (*Ježek 1976*, 247-248). Další informace o lokalitě přináší geologická zpráva k ložiskovým poměrům a jejich možnému využití na Vodňansku z roku 1971. V oblasti Hůrek, na okraji lesa, byly tehdy evidovány dvě nově založené příležitostné šterkovny JZD Truskovice, rozkládající se na ploše asi 100 × 60 × 2 m. Podle zprávy se zde těžily

³³ Bližší informace o geologickém zázemí této lokality nejsou obsaženy ani v souhrnné knize Kratochvíla (*1957-1966*), či Oswalda (*1959*).

³⁴ Ústní sdělení RNDr. P. Rajliha, CSc., dne 23. 3. 2015.

rozpadavé migmatity ortorulového vzhledu spolu s eluviem sloužící jako stavební a šterkový kámen (*Libalová 1971, 5*).

Zdejší hornické dobývky se táhnou po celém hřbetu a zahrnují plochu přibližně 16 ha. Na rozdíl od lokality Libějovický vrch nejsou zdejší montánní relikty uspořádány v linii, nýbrž tvoří pinkové seskupení bez vnitřního uspořádání. Z prozkoumaných jam byly identifikovány jámy prospekčního charakteru, tedy jámy bez zřetelného odvalu (*obr. 21*), těžební jámy s odvalem (*obr. 24*) i rozsáhlé dobývky, které mohou být pozůstatkem novější těžby (*obr. 22*), která převrstvila starší hornické práce.

7. 7. 1. 4. Pohorelec

Další zlatonosná žíla, která byla zjištěna z výsledků šlichových prospekcií, a která je také polohově totožná s pozůstatky po nemalé těžební aktivitě (v délce 300 m), vede kolem silnice na Dlouhou Ves, necelý 2 km jihovýchodně od Truskovic. V bezprostřední blízkosti se nachází recentní lom. Recentní těžba pravděpodobně také zakryla původní dobývky po exploataci zlata souvislou těžební rýhou (*obr. 44-45*).

7. 7. 2. Těžba sekundárních ložisek zlata

V okolí Vodňan, zejména podél toku Blanice, se ještě v nedávné době nacházely četné pozůstatky po rýžovnické činnosti. Tyto montánní památky, které kopírovaly ve studované oblasti téměř celou Blanici od Bavorova po Milenovice, však byly v průběhu 20. století nenávratně zničeny rozsáhlou rekultivací pozemků, snadným získáním šterku a písku a v neposlední řadě regulací Blanice, jejíž dolní tok byl regulován mezi léty 1922 a 1933 (*Fröhlich 2007, 227*). V současnosti jsou sejpy v redukovaném množství patrné pouze na Blanici u Krašlovic a nedaleko vesnice Strpí u další zlatonosné vodoteči – Radomilického potoka. Původní obraz rozmístění rýžovišť a jejich plošný odhad lze rekonstruovat také díky evidenci těchto nemovitých památek geology Hochstetterem, Pošepným a Krejčím na konci 19. století, tedy ještě před samotnou rekultivací řeky (*Kratochvíl 1964, 174-175*).

7. 7. 2. 1. *Blanice*

Nevýrazné sejpy jsou zachyceny na pravém břehu Blanice, zhruba 500 m jihozápadním směrem od vesnice Krašlovice. Nenápadný pás bývalého rýžoviště se táhne od ohybu řeky k silnici v přibližné délce 350 m. Zajímavé je označení přilehlých pozemků na mapách z 19. století a to jako místo Na zlatnici (*Fröhlich 1992, 37*).

Do jakého období spadá navršení sejpů nelze bez archeologického výzkumu s jistotou říci. Přesto, že se pravděpodobně jedná o středověkou záležitost, nelze vyloučit ani těžební aktivitu pravěkou. Tyto hypotetické úvahy o počátku rýžovnické činnosti se ovšem zakládají pouze na prostorové blízkosti dokladů osídlení a dokladů exploatace. Příkladem by mohla být laténská osada evidována Janem Michálkem v obci Krašlovice (*Michálek 1997, 19*), popřípadě blízké hradiště u Skočic, které by nebylo jediným příkladem hradiště v jižních Čechách, u kterého se může předpokládat strážní význam kvůli blízkým sekundárním ložiskům zlata.³⁵

O Krašlovicích existuje písemná zmínka již z roku 1262. V tomto roce panovník Přemysl Otakar II. vyměnil vesnici Krašlovice za jiné zboží klášteru u svatého Jiří na Pražském hradě (*Fröhlich 1992, 37*). Krašlovice se tak mohly stát centrem zájmu výše zmíněného kláštera právě pro své přilehlé bohatství v říčních náplavech.

7. 7. 2. 2. *Radomilický potok*

Nejvýraznější koncentrace pozůstatků po rýžování zlata u Radomilického potoka se nachází v zalesněné ploše, mezi východním okrajem lesa Klůs, silnicí z Vodňan na Radomilice a Strpským rybníkem, přibližně 1500 m JV od vesnice Strpí. Systém zachovalých jam, sejpů a snad i vodních koryt sleduje plochu přibližně 4 ha (*obr. 10*). Další nedaleké seskupení již však zničených sejpů, vázaných na Radomilický potok, leží na pravé straně od železniční tratě vedoucí směrem od Záblatíčka k Čičenicím.

Chronologické zařazení zdejších pozůstatků po těžbě zlata je důsledkem absence archeologických nálezů a písemných pramenů (viz kap. 7.6) obdobně problematické

³⁵ Vedle hradiště u Skočic je možné kontrolu těžby uvažovat také u hradiště v trati Dolejší Lipice u Vrcovic nedaleko Písku, Hradišti u Písku, nebo Obršího hradu u Kašperských Hor (např. *Kudrnáč 1971, 40-41*).

jako v předchozím případě. Sídlní aktivity, které by eventuálně mohly souviset s rýžovnickou činností již v pravěku, jsou v blízkém Záblatíčku evidované v době halštatské a laténské (Michálek 1997, 17-19).

Mimořádně mohutné haldy na severním a východním okraji lesa Klůs (obr. 10-11) mohou naznačovat specifickou formu exploatace zlata, a sice měkké dobývání zlatonosných sedimentů, které zde byly uloženy ve starém kvartéru.³⁶ Mezi charakteristické prvky tohoto způsobu dobývání zlata patří nejenom výraznější haldy, ale i poloha v terénu mimo přírodní vodní zdroj a výškově nad úrovní stávajících vodotečí. Všechna zmíněná pravidla sledovaná lokalita splňuje. Od zlatonosného Radomilického potoka je těžební areál v některých místech vzdálen až 400 m a převýšen o 3 m. Haldy by v tomto případě tvořily pouze skrývku jaloviny, která byla v těchto místech deponována, a níže uložený zlatonosný štěrk by byl následně deportován k nejbližší vodě k propírání. Eventuální prádlo se mohlo nacházet v blízkosti Strpského rybníka (SZ směrem od dobývek), odkud by byla voda hnána vodními strouhami směrem k dobývkám, popřípadě mohly propírání zlatonosných sedimentů zajišťovat blízké potůčky na jih od lesa Klůs.³⁷ Výsledkem tohoto propírání může být většina sejpů, které se nacházejí téměř po celé ploše lesa, ale svými rozměry již zdaleka nepřipomínají mohutné haldy ze severního okraje lesa. Jednoznačnou interpretaci by přinesl destruktivní průzkum hald a jejich geochemický rozbor.

7. 7. 3. Těžba jiných nerostných surovin

V okolí Vodňan byla kromě zlata těžena také řada dalších nerostných surovin, z nichž přední místo zaujaly vápence, cihlářská hlína, stavební kámen, štěrk a písek (Hejzman 1948, 88-106). V následujícím soupise jsou uvedeny pouze lokality, které dodnes v terénu nesou výrazné známky po minulé montánní aktivitě.

³⁶ Tyto výrazné haldy byly v terénu s pomocí GPS zakresleny a následně zpracovány v systému GIS (obr. 10).

³⁷ Zejména na severním a východním okraji lesa Klůs jsou v bezprostřední blízkosti dobývek zřetelné vodorovné prohlubně, v délce i několik desítek metrů. Je otázka, zda jde opravdu o vodní strouhy přinášející do těchto míst potřebnou vodu.

7. 7. 3. 1. Bavorovské Svobodné Hory

Výrazné pozůstatky po těžební aktivitě (*obr. 29-30*) jsou situované necelých 300 m severovýchodním směrem od vesnice Bavorovské Svobodné Hory. Podle geologické literatury byl v těchto místech sledován vápenec přecházející místy v erlen (*Hejtman 1948, 88*). Těžební reliéf je rozložen v délce 240 m.

7. 7. 3. 2. Krtely

Díky spolupráci s LiDAREM byl nedaleko vesnice Krtely (asi 1 km SZ směrem) nalezen zcela nový montánní areál. Délka tohoto areálu činí zhruba 415 m a je ve směru SSV-JJZ. Velmi razantní dobývky, u kterých je možné shledat náznaky po jednotlivých kutacích jamách, jsou situovány do hřbetu. V severní části montánního areálu je výchoz skály a uměle vybudovaná plošina se zbytky vydobytých křemenů (*obr. 15*). Díky použití detektoru kovu bylo u stařešin objeveno hornické želízko (*obr. 51*). Potenciální úprava křemene by mohla být prováděna v blízké uměle vytvořené strouze, která je napájena z umělé nádrže – rybníčka. V bezprostředním okolí se nachází také četné slovanské mohyly, které jsou vybudovány převážně z křemene. Je možné, že na stavbu posloužily právě křemeny z tehdy pouze rozvětraných výchozů skály. Podle některých vzorků křemene nelze vyloučit ani těžbu zlata,³⁸ pro kterou by byly jednotlivé prvky tohoto montánního areálu typické, byť podle náznaků šlichových prospekci tato lokalita nepatří mezi zlatonosné. Bližší prozkoumání terénu geology a dalšími odborníky by mohlo přinést zajímavé výsledky.

7. 7. 3. 3. Lomec

Jméno Lomec se traduje již od konce 14. století. Je jím nazýván rulový, 515 m vysoký vrch, který je protkán řadou jam a lomů (*obr. 40-43*). Podle dochovaných zpráv se v jednom z lomů těžil kámen, který později posloužil i ke stavbě nedalekého kostela Lomce. Řemeslníci zde údajně nalámali 280 sáhů kamene (*Šipanová 2014, 9*). Vzhledem k prostorové blízkosti Lomce, Hůrek a Libějovického vrchu, kde jsou

³⁸ Ústní sdělení RNDr. P. Rajliha, CSc., dne 23. 3. 2015.

zlatonosné žíly potvrzeny, lze tyto za sebou jdoucí jámy bez odvalu považovat za prospekční jámy, které vyhledávaly další zlatonosné zrudnění. Vzhledem k užívání pomístního názvu Lomec již od konce 14. století, lze hypoteticky datovat počátek zdejší hornické aktivity minimálně do závěru vrcholného středověku.

Jiný stěnový lom o velikosti $25 \times 10 \times 8$ m, se nachází přímo v těsném sousedství s lesní cestou vedoucí z poutního místa do Libějovic. Vystupují zde kvarcity a kvarciticke ruly, tvořící vložku v okolních pararulách. Kámen sloužil jako šterkový materiál pro úpravu lesních cest (*Libalová 1971, 5*).

8. DISKUZE

Na základě detailního studia snímků leteckého lidarového skenování a následného terénního průzkumu lze říci, že oblast Vodňanska se svými výraznými stopami po těžební aktivitě disponuje potenciálem pro další aplikování studia montánní archeologie. Problematika hornické činnosti, její historie a případně významu pro město Vodňany nebyla nikdy blíže studována. Vyplývá to mimo jiné i ze spíše vágního povědomí o zdejších kutacích pracích, které jsou tradičně umístovány ve spojení se zlatem pouze do Vodňanských Svobodných Hor na Haniperk. Tato lokalita ve skutečnosti představuje pouhou část z celkového množství památek montánního charakteru. Bakalářská práce přinesla přehled celkem deseti těžebních areálů, jejichž pozůstatky jsou v terénu dodnes patrné. Čtyři z nich jsou prokazatelně spojeny s těžbou primárních ložisek zlata – *Haniperk, Libějovický vrch u Truskovic, Hůrky u Truskovic a Pohorelec*. Vyplývá to ze šlichových prospekcií, jejichž výsledky byly nedávno publikovány (*Morávek 2015*). Další dva těžební areály u řeky Blanice a u Radomilického potoka vznikly exploatací sekundárních ložisek zlata. Zbylé montánní areály byly do práce zahrnuty díky svým rozsáhlým kutacím pracím, byť podle dosavadních zpráv v minulosti nedisponovaly výraznými zdroji zlata. Zejména u lokality Bavorovských Svobodných Hor a Krtel nelze podle mne těžbu zlata zcela jednoznačně vyloučit. Podezřelé je už samo označení „svobodné hory“, neboť u ostatních oblastí s tímto pojmenováním je těžba zlata prokázána (Vodňanské Svobodné Hory, Libějovické Svobodné Hory). Výskyty primárního zlata jsou u Bavorovských Svobodných Hor dokonce i evidované, byť jen v nepatrném množství (*Morávek 2015*, 61). Krtely naopak představují lokalitu, která zatím zůstala bez jakéhokoliv povšimnutí a důvod vzniku areálu je tak otevřenou otázkou.

Předmětem mého studia se stala lokalita Haniperk, která je v literatuře uváděna pouze jako místo, kde se v minulosti těžilo zlato. Cílem mé bakalářské práce bylo proto pokusit se rozšířit dosavadní poznatky aplikováním několika archeologických metod. Nejstěžejnější částí byla rekognoskace terénu a zaměření vlastního těžebního reliéfu totální stanicí. Terénní výzkum a výsledky měření záhy naznačily problematiku této lokality, kterou nelze jednoznačně definovat jako místo spjaté pouze s těžbou zlata, navíc formou ražení šachet. Mezi atypické projevy studované oblasti patří malé množství odvalů, absence průzkumných šachtic a v neposlední řadě délka dobývacího

prostoru (140 m), která nedosahuje klasických parametrů důlního pole. Kutací práce na Haniperku byly také konzultovány s geologem J. Večeřou zabývajícím se mimo jiné historickými důlními díly (viz např. *Večeřa 2004*, 145-156; *2009*, 5-16). Na základě dostupných informací, fotografií a vrstevnicového plánu se přiklání k povrchové těžbě, která připomíná svým uspořádáním spíše těžbu křemene. Lokalitu ovšem J. Večeřa nezná z autopsie a proto, jak sám podotkl, tyto poznatky je potřeba brát s rezervou. Analýzou dostupných informací lze tedy Haniperk označit za místo, kde se těžily pouze rozsypy primárního zlata a to formou dobývání „na den“ bez potřeby hloubení hlubokých šachet. Tento těžební reliéf pak mohl být v novější době pozměněn daleko razantnější těžbou křemene, o které se zmiňují i některé písemné zprávy (např. *Zdař Bůh 1928*, 1). Získání dalších upřesňujících poznatků, včetně přibližné datace vzniku jednotlivých fází dobývek, by zcela určitě přinesl archeologický výzkum odkryvem.

Daleko výraznější a přesvědčivější stopy po těžbě zlata se nacházejí u Truskovic na Libějovickém vrchu a u Pohořelce, kde je linie dobývek dvakrát tak delší než na Haniperku. Patrné jsou zde jak prospekční jámy, tak i těžební jámy s přílehajícím odvalem. Podrobnější popis s interpretací by vyžadoval detailnější studium.

Otázkou zůstává, kde byla vytěžená zlatonosná žilovina, popř. rudnina zpracovávána. V případě Hůrek, Pohořelce a Libějovického vrchu lze uvažovat o praní na blízkém Malovickém potoce s několika vodními nádržemi. Vyloučit se nemůže ani transport vytěžené rudniny směrem do Vodňan, kde mohl být zlatonosný materiál propírán na řece Blanici. Dosavadní terénní průzkum, který ovšem nebyl detailně proveden na všech vodotečích (pouze na části Blanice poblíž Haniperku), zatím žádné stopy po zlatorudných mlýnech nepřinesl. Řešení této otázky je tak předmětem dalšího studia.

Další montánní areál, jenž by si zasloužil větší pozornost, leží nedaleko Radomilického potoka v lese Klůs a jeho vznik je spojen se sekundárními výskyty zlata. Povrchový průzkum naznačil možnou spojitost zdejších terénních pozůstatků, tradičně označovaných jako rýžoviště, s měkkým dobýváním. I v tomto případě by přesnější informace o původu a stáří těchto památek přinesl archeologický výzkum odkryvem a geochemický průzkum.

Časové zařazení zdejších hornických aktivit nelze zatím pro nedostatek písemných a archeologických pramenů stanovit. Zatímco exploatace zlata z říčních

náplavů mohla započít již v pravěku, hlubinná těžba zde probíhala pravděpodobně až ve vrcholném středověku a mohla pokračovat i do raného novověku. Detektorem kovu bylo získáno několik hornických nástrojů – mlátek, želízko, okutí lopaty a klínky, u kterých bohužel nelze využít typologii jako jisté datační vodítko. Více informací by mohly přinést vzorky dřeva, které byly odebrány z okutí lopaty a mlátku. Jinou datační pomůckou může být městská pečeť z roku 1411, na které je již vyobrazeno hornické kladívko a pečetidlo z roku 1526, na kterém je zobrazen samotný horník se svými nástroji. V průběhu 16. století Vodňany dokonce přijímají symboliky tohoto pečetidla za svůj nový městský znak. Můžeme se jenom dohadovat, zda přijmutí symboliky horníka do městského znaku mělo odrážet tehdejší místní fenomén hornické činnosti, která pro město znamenala určité benefity.

9. ZÁVĚR

Cílem práce bylo podat ucelený přehled o montánní archeologii v jižních Čechách a následně nastínit, jaké historické otázky dokáže za současného stavu výzkumu pomoci zodpovědět a jaké nikoliv. Dalším z cílů byl pokus o hlubší rozbor problematiky předindustriální montánní činnosti na Vodňansku, která je z hlediska evidence povrchových stop i hmotné kultury po všech stránkách tématem archeologickým a to bez ohledu na datování těchto památek. Vzhledem k tomu, že Vodňansko v určité části minulosti proslulo těžbou zlata, bylo tomuto kovu a jeho historii získávání věnováno v teoretické části bakalářské práce podstatně více pozornosti než např. těžbě stříbra, nebo jiným nerostným surovinám. Součástí teoretické práce byl také soupis všech významnějších zlatorudných a stříbrorudných areálů jižních Čech, kterým již v minulosti byl více či méně projeven archeologický zájem. Stěžejní část práce je zaměřena na popis mikroregionu Vodňan, jeho historii a problematiku montánní činnosti. Přínosný je soupis těžebních areálů ve sledovaném regionu, z nichž byla vybrána lokalita Haniperk pro detailnější studium. Za pomoci dostupných metod, jako byl povrchový průzkum, LiDAR 4G, měření pomocí GPS, totální stanice a následné konzultace s geology byl učiněn popis lokality s její možnou interpretací. V soupise montánních areálů jsou uvedeny celkem čtyři lokality, jejichž zlatonosné křemenné žíly byly v minulosti hornicky sledovány. Tradiční lokalitou uváděnou v souvislosti s těžbou zlata na Vodňansku je Haniperk. Zatímco u Libějovického vrchu a Hůrek byly rozsáhlé dobývky a jejich možný vznik spojený s výskytem zlata již stručně diskutovány (*Ježek 1976, 245-248; Fröhlich 1992, 38*), teprve díky šlichovým prospekčním lze tyto úvahy potvrdit. Díky této metodě mohla bakalářská práce doplnit dosavadní výčet zlatonosných lokalit o Pohořelec. Studium montánní archeologie na příkladu Vodňanska se znovu ukázala nutnost mezioborového přístupu, zejména spolupráce s geovědními obory. Další cennou metodou využívanou při studiu a interpretaci těžebních areálů může být letecké laserové skenování, jehož výstupem je LiDAR 5G detailně naznačující rozsah, podobu a prostorové umístění jednotlivých reliktnů. V době pořizování LiDARU pro zájmovou oblast byl bohužel dostupný pouze LiDAR 4G, který spíše poskytuje obraz prostorového rozložení celého areálu, než jeho jednotlivých částí. Svým soupisem montánních areálů a uvedením do problematiky

může bakalářská práce sloužit jako výchozí bod pro další bádání, které by rozšířilo poznatky o historii Vodňan a okolí.

10. POUŽITÁ LITERATURA A PRAMENY

Albrecht, J. a kol. 2003: Českobudějovicko. Chráněná území ČR, svazek VIII. Praha.

Bartoš, M. 2004: Středověké dobývání v Kutné Hoře. In: Nováček, K. (ed.), Těžba a zpracování drahých kovů, sídelní a technologické aspekty. Mediaevalia Archeologica 6, Praha – Brno – Plzeň, 157-201.

Beneš, A. 1978: Poznámky k počátkům a využívání tuhy a zlata podle archeologických nálezů v jižních Čechách, Studie z dějin hornictví 8, 53-81.

Berka, R. – Louženský, J. – Pazdera, J. 2000: Vodňanská zastavení na přelomu milénia. Vodňany.

Berka, R. – Pazdera, J. 1986: Vodňany - 650 let města (1336-1986). Vodňany.

Bílek, J. 1978: K předmětu, metodě a koncepci dějin horního práva, Studie z dějin hornictví 9, 7-14.

CDB I: Friedrich, G. (ed.) 1904-1907: Codex diplomaticus et epistolaris regni Bohemiae. Tomus I (805-1197). Praha. (převzato z <http://147.231.53.91/src/index.php?s=v&cat=2&bookid=76>)

Cícha, J. 1993: Středověké zlatodoly Kometa, Studie z dějin hornictví 22, 24-25.

Cícha, J. 1999: Jeskyně a historická důlní díla v jižních Čechách a na Šumavě. Písek.

Čepek, L. – Zelenka, L. 1927: Geologické posouzení státních vyhrazených kutisek mezi Vodňany, Helfenburkem a Netolicemi. Rukopis uložený v archivu Geofond Praha, inv. č. 1250/58.

Dubský, B. 1949: Pravěk jižních Čech. Blatná.

Dvořák, J. 2007: K historii schwarzenberských tuhových dolů v Černé v Pošumaví (Schwarzbach). České Budějovice.

Ernée, M. – Militký, J. – Nováček, K. 1999: Vítkovci a těžba drahých kovů na Českokrumlovsku. In: Ježek, M. – Klápště, J. (eds.), Mediaevalia Archeologica 1, Praha, 85-108.

Ernée a kol. 2014: Ernée, M. – Hrubý, P. – Malý, K. – Tomášek, M. – Valkony, J.: Raná exploatace exogenních akumulací zlata na Českokrumlovsku, Acta rerum naturalium 16, 85-108.

Falke, D. 2013: Archeologický průzkum povrchových stop hornické činnosti pomocí leteckého laserového skenování. In: Smolnik, R. (ed.), ArcheoMontan 2012. Erkunde – Erfassen – Erforschen, Dresden, 27-30.

Fencel, F. 1937: Vzpomínky k desátému výročí nálezů vodňanského zlata r. 1927, Báňský svět 16, č. 4, 37-41.

Fröhlich, J. 1969: Středověký zlatorudný mlýn u Vrcovic, Výběr 6, č. 4, 28-30.

Fröhlich, J. 1978: Druhý zlatorudný mlýn, Výběr 15, č. 2, 133.

Fröhlich, J. 1978a: Středověká kovárna u zlatodolu Havírky, Výběr 15, č. 2, 133.

Fröhlich, J. 1982: K otázce původu křepického zlata, Studie z dějin hornictví 13, 52-55.

Fröhlich, J. 1992: Z historie těžby zlata na Vodňansku, Vodňany a Vodňansko 1, 37-40.

Fröhlich, J. 1993: Ruční mlýny na rozemílání zlaté rudy na Kometě, Studie z dějin hornictví 22, 7-23.

Fröhlich, J. 1999: Písecké hory známé i neznámé. Písek.

Fröhlich, J. 2006: Zlato na Prácheňsku. Písek.

Fröhlich, J. 2007: Problematika depotů únětických hřiven nalezených při regulaci Blanice, Archeologie ve středních Čechách 11, 227-234.

Fröhlich, J. 2012: Stoupové a mlýnské kameny z rudných úprav v Evropě, Acta rerum naturalium 12, 119-125.

Fröhlich, J. 2014: Třetí zlatorudný mlýn v Písku, Výběr 51, č. 3, 218-220.

Fröhlich, J. – Kurz, J. 1980: Středověké zlaté doly Havírky u Písku, Studie z dějin hornictví 10, 17-25.

Fröhlich, J. – Waldhauser, J. 1990: Rýžovnický splav a prospektorská základna Keltů k rýžování zlata u Modlešovic na Strakonicku (Stav hodnocení a kritika pramenů), Archeologica Technica, 51-67.

Gojda, M. – John, J. – Starková, L. – 2011: Archeologický průzkum krajiny pomocí leteckého laserového skenování. Dosavadní průběh a výsledky prvního českého projektu, Archeologické rozhledy 63, 680-698.

Haupt, P. – Faßbinder, T. – Mertl, P. 2013: LiDAR-Groundcheck – K metodice neinvazivního datování montánněarcheologických nálezů z laserového skenování LiDAR. In: Smolnik, R. (ed.), ArcheoMontan 2012. Erkunde – Erfassen – Erforschen, Dresden, 36-38.

Hejtmán, B. 1948: Soupis lomů ČSR 25, Pol. okres Písek. Praha.

Hlásek, D. – Fröhlich, J. 2013: Potenciál využití leteckého laserového skeneru na archeologicky dlouhodobě zkoumaném území: případová studie z oblasti severně od Písku. In: Gojda, M – John, J. (eds.), Archeologie a letecké laserové skenování krajiny, Plzeň, 87-98.

Horpeniak, V. 1980: Hornické Kašperské Hory v době předhusitské. In: Horpeniak, V. (ed.), Sborník vlastivědných prací o Šumavě k 650. výročí města Kašperské Hory, Kašperské Hory, 75-97.

Horpeniak a kol. 1990: Horpeniak, V. – Kintzl, E. – Lukeš, I. – Ruda, P. – Vaněček, J.: Šumava. Kašperské Hory a okolí. Příroda, historie, památky, místopis, kultura. Kašperské hory.

Hrubý a kol. 2006: Hrubý, P. – Jaroš, Z. – Kočár, P. – Malý, K. – Mihályiová, J. – Militký, J. – Zimola, D.: Středověká hornická aglomerace na Starých Horách u Jihlavy, Památky archeologické 97, 171-264.

Hrubý a kol. 2012: Hrubý, P. – Hejhal, P. – Hoch, A. – Kočár, P. – Malý, K. – Macháňová, L. – Petr, L. – Štelcl, J.: Středověký úpravnický a hornický areál Cvilínek u Černova na Pelhřimovsku, Památky archeologické 103, 339-418.

Hrubý a kol. 2014: Hrubý, P. – Hejhal, P. – Malý, K. – Kočár, P. – Petr, L.: Centrální Českomoravská vrchovina na prahu vrcholného středověku. Archeologie, geochemie a rozborů sedimentárních výplní niv. Brno.

Chábera, S. a kol. 1985: Neživá příroda. Jihočeská vlastivěda, řada A. České Budějovice.

Chvojka, O. 2003: Archeologický výzkum městského opevnění ve Vodňanech v roce 1999, Zlatá stezka 10, 151-168.

Chvojka, O. 2007: Osídlení Vodňanska v mladší a pozdní době bronzové, Vodňany a Vodňansko 7, 3-32.

Chvojka, O. – Michálek, J. 2004: Sidelní areály střední doby bronzové u Radčic – Vodňan. Archeologické výzkumy v jižních Čechách - Supplementum 2. České Budějovice – Strakonice.

Chvojka a kol. 2013: Chvojka, O. – John, J. – Janovský, M. – Michálek, J.: Pravěké osídlení hradiště u Skočic (okr. Strakonice), Archeologické výzkumy v jižních Čechách 26, 25-76.

Jangl, L. 1980: K metodice výzkumu a hodnocení rýžovisek zlata, Studie z dějin hornictví 12, 25-31.

Jangl, L. 2002: K otázce jihlavského privilegia a falšování listiny A. In: Vlastivědný sborník Vysočiny 13, Jihlava, 15-41.

Jangl, L. 2010: České horní právo a báňská historie. Metodika báňsko - historického výzkumu. Praha.

Ježek, B. 1927: K nálezu zlata u Vodňan, Báňský svět 6, č. 5, 49-54.

Ježek, B. – Hummel, J. 1976: Jiřího Agricoly dvanáct knih o hornictví a hutnictví. Praha.

Ježek, V. 1976: Kutací práce na zlato v okolí Vodňan. In: K problémům vývoje rudného hornictví v dějinách ČSSR, Příbram, 223-258.

Kafka, J. (ed.) 2003: Rudné a uranové hornictví České republiky. Ostrava.

Kašák, K. 2013: Hlubinné dobývání zlata v Kašperských Horách. Nepublikovaný rukopis diplomové práce. Katedra archeologie FF ZČU v Plzni.

Kašák, K – Valkony, J. 2004: Předběžná zpráva o archeologickém výzkumu parcelního bloku v historickém centru Vodňan, Vodňany a Vodňansko 6, 15-28.

Klomínský, P. – Pacovský, J. 1988: Historie psaná zlatem. Praha.

Kolektiv autorů 1985: Rudolfovo – historie a současnost. 400 let založení města Rudolfovo.

Korbel, P. – Novák, M. 1999: Encyklopedie minerálů. Praha.

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

Kořan, J. 1974: K minulosti českých rýžovisek zlata, Studie z dějin hornictví 5, 15-33.

Kratochvíl, J. 1957-1966: Topografická mineralogie Čech I-VIII. Praha.

Kudrnáč, J. 1971: Zlato v Pootaví. Písek.

Kudrnáč, J. 1973: Dávná rýžoviště zlata u Horské Kvildy na Šumavě, Archeologické rozhledy 25, 218-221.

Kudrnáč, J. 1974: Výzkum dávného rýžoviště zlata v Modlešovicích na Strakonicku v r. 1973, Studie z dějin hornictví 5, 34-42.

Kudrnáč, J. 1978: Ohlas pravěké a středověké těžby zlata v hospodářském a společenském životě obyvatel Čech, Studie z dějin hornictví 8, 34-39.

Kudrnáč, J. 1980: Rýžoviště, zlatodoly a zlatorudné mlýny v Pootaví. In: Horpeniak, V. (ed.), Sborník vlastivědných prací o Šumavě k 650. výročí města Kašperské Hory, Kašperské Hory, 59-74.

Kudrnáč, J. 1981: Rýžování zlata na Strakonicku, výzkum pravěkého a středověkého rýžoviště v Modlešovicích. Strakonice.

Kudrnáč, J. 1982: Rýžování zlata v Čechách, Památky archeologické 73, 455-485.

Kudrnáč, J. 1983: Přehled archeologického zkoumání památek po těžbě zlata v jižních Čechách v letech 1972-1982, Archeologické výzkumy v jižních Čechách 1, 7-27.

Kudrnáč, J. 1988: Hradiště, okr. Písek. Hlášení uložené v archivu ARÚ AV ČR pod č. j. 4447/88.

Kudrnáč, J. 1989: Montánní archeologie a jižní Čechy, Archeologické výzkumy v jižních Čechách 6, 155-163.

Kudrnáč, J. 1999: Montánní archeologie a geologie, Archeologické rozhledy 51, 168-172.

Kudrnáč, J. – Huml, V. 1969: Výzkum středověkých technických zařízení v Písku, Archeologické rozhledy 21, 37-42.

Kuna, M. a kol. 2004: Nedestruktivní archeologie. Praha.

Libalová, J. 1971: Vysvětlivky k ložiskovým poměrům na území listu Vodňany M – 33 – 101 – C – b. Rukopis uložený v archivu Geofond Praha, P 22931/4.

Litochleb, J. 1993: Křepické zlato, Minerál, č. 2, 9-12.

Litochleb a kol. 2007: Litochleb, J. – Sejkora, J. – Palatý, T. – Šimon, M.: Těžba zlatonosných rozsypů v jižním okolí Prahy (střední Čechy). In: Stříbrná Jihlava 2007. Studie k dějinám hornictví a důlních prací. Archeologické výzkumy na Vysočině – Supplementum 1, Jihlava, 10-25.

Lomič, V. 1955: Soupis historických podkladů pro prospekční práce v oblasti Vodňany – Křepice. Rukopis uložený v archivu Geofond Praha, P 5854.

Louženský, J. 1997: Prvopočátky města Vodňan, Vodňany a Vodňansko 4, 38-51.

- Ložiska 1927*: Ložiska zlaté rudy ve Křepicích, *Náš domov* 5, č. 9, 11.
- Machart, J. 1971*: Vznik a rozšíření pootavských ložisek zlata. In: J. Kudrnáč, *Zlato v Pootaví. Písek*, 7-14.
- Majer, J. 2004*: Rudné hornictví v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Praha.
- Makarius, R. 2004*: Z dějin královské, císařské a státní báňské správy. Ostrava.
- Malina, O. 2014*: LiDAR a hornická krajina. Terénní památky v novém světle, *Zprávy památkové péče* 74, č. 2., 124-132.
- Marek, M. J. 1929*: Staré zlatodoly na vrchu „Kometě“ u Všetech, *Báňský svět* 8, č. 3, 25-28.
- Mašková, P. – Michálek, J. 2006*: Archeologický výzkum v poloze „Na šibenici“ ve Vodňanech (okres Strakonice). Příspěvek k archeologii popravišť v jižních Čechách, *Archeologické rozhledy* 58, 790-809.
- Michálek, J. 1983*: Záchraný výzkum ve Vodňanech, okres Strakonice, část 1 – výzkum v roce 1979, *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 1, 29-53.
- Michálek, J. 1986*: Záchraný výzkum ve Vodňanech, okres Strakonice, část 2 – výzkum v roce 1981, *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 3, 17-73.
- Michálek, J. 1987*: Několik mladohradištních a raněstředověkých pohřebišť ze Strakonicka, *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 4, 23-35.
- Michálek, J. 1997*: Vodňany a okolí v pravěku a na počátku dějin, *Vodňany a Vodňansko* 4, 2-37.
- Michálek, J. 2002*: K archeologickému výzkumu Vodňan a Vodňanska, *Vodňany a Vodňansko* 5, 3-13.
- Michálek, J. 2013*: Výzkum sídliště ze starší doby bronzové v nivě řeky Blanice 2010 – 2012, *Vodňany a Vodňansko* 9, 7-30.
- Michálek, J. - Fröhlich, J. 1981*: Terénní průzkum a evidence pravěkých a středověkých rýžovišť zlata v okresech Písek a Strakonice, *Studie z dějin hornictví* 11, 10-29.

Michálek, J. - Zavřel, P. 1996: Archeologické nemovité památky v okrese Český Krumlov. České Budějovice – Český Krumlov.

Morávek, P. 2015: Mapy výskytů zlata v České Republice. Praha.

Morávek, P. a kol. 1992: Zlato v Českém masivu. Praha.

Mostecký, V. 1940: Dějiny bývalého královského města Vodňan I. Praha.

Mostecký, V. 1940a: Dějiny bývalého královského města Vodňan II. Praha.

Nemeškal, L. 1986: Českobudějovická mincovna a rudolfovské stříbro v letech 1569-1611, Studie z dějin hornictví 18, 69-79.

Nováček, K. 1993: Hornická sídliště – příspěvek ke studiu středověkého neagrárního osídlení. Mediaevalia Archeologica Bohemica, Památky archeologické – Supplementum 2, 158-170.

Nováček, K. 1993a: Klasifikace povrchových stop po zaniklé těžbě surovin (příspěvek k metodice povrchového průzkumu), Studie z dějin hornictví 23, 7-11.

Nováček, K. 2001: Nerostné suroviny středověkých Čech jako archeologický problém, Archeologické rozhledy 53, 279-309.

Nováček, K. 2004: Úvod. In: Nováček, K. (ed.), Těžba a zpracování drahých kovů: sídelní a technologické aspekty. Mediaevalia Archeologica 6, Praha – Brno - Plzeň, 7-8.

Novák, J. 1988: Měkké dolování na řece Opavě, Studie z dějin hornictví 20, 37-55.

Oliva, M. 2010: Pravěké hornictví v Krumlovském lese. Vznik a vývoj industriálně-sakrální krajiny na jižní Moravě. Brno.

Oswald, J. 1959: Jihočeské nerosty a jejich naleziště. České Budějovice.

Pavlíček, V. 2000: Historie dobývání železných rud v širším okolí Trhových Svinů, Minerál, č. 4, 287-291.

Pič, J. L. 1908: V okolí Březnice, Památky archeologické 22, 213-214.

Pixová, J. 2011: Na břehu Blanice – Vodňansko. Putim.

Pošepný, F. 1895: Das Goldvorkommen Böhmens und der Nachbarländer. Freiberg in Sachsen.

Pták a kol. v tisku: Pták, M. – Stehlíková, E – Koppová, E. – Fröhlich, J. – Šálková, T. – Jiřík, J.: Attempt to dendrochronological dating of the medieval gold-ore processing mill founded in Stará Pazderna location. Písek. Fines Transire 23.

RBM IV: Emler, J. (ed.) 1892: : Regesta diplomatica nec non epistolaria Bohemiae et Moraviae, Pars IV (1333-1346). Praha. (převzato z http://147.231.53.91/src/index.php?s=v&action=jdi&cat=8&bookid=196&page=641&action_button.x=0&action_button.y=0)

RBM IV a: Emler, J. (ed.) 1892: Regesta diplomatica nec non epistolaria Bohemiae et Moraviae, Pars IV (1333-1346). Praha. (převzato z http://147.231.53.91/src/index.php?s=v&action=jdi&cat=8&bookid=196&page=623&action_button.x=0&action_button.y=0)

Rost, R. 1970: Křepické zlato, Vodňany a Vodňansko 2, 6-10.

Ruda, P. 1990: Geografická poloha a demografický vývoj Kašperských Hor. In: Horpeniak, V. (ed.), Sborník vlastivědných prací o Šumavě k 650. výročí města Kašperské Hory, Kašperské Hory, 127-133.

Schenk, J. 1976: Znaky českých horních měst vzniklých do 17. století a jejich obrazová znamení, Studie z dějin hornictví 7, 92-137.

Schůze 1868-1869: Schůze archeologického sboru Musea království českého, Památky archeologické 8, 151-156.

Skutil, J. 1937: Hornická mapa českých zemí z roku 1729, Báňský svět 16, č. 1, 1-5.

Svátek, J. 1928: Z pěti století. Praha.

Šimák, J. 1938: Středověká kolonisace v zemích Českých. Praha.

Šipanová, M. 2014: Lomec. Poutní mariánské místo na jihu Čech. Lomec.

Šrein a kol. 2008: Šrein, V. – Litochleb, J. – Šreinová, B. – Šťastný, M. – Kolman, B. – Velebil, D. – Dryák, K.: Zlatonosná mineralizace v okolí Horské Kvildy na Šumavě, Česká republika, Bulletin mineralogicko-petrologického oddělení Národního muzea 16, č. 2, 153-176.

Toms, B. 2009: Historické důlní revíry na těžbu zlata a stříbra na Šumavě a v Pošumaví, Zlatá stezka 16, 201-232.

Uhliková, O. 1982: K vývoji českého stříbrorudného hornictví, Studie z dějin hornictví 13, 103-111.

Večeřa, J. 2004: Povrchové pozůstatky po těžbě rud a jejich vyhodnocení. In: Nováček, K. (ed.), Těžba a zpracování drahých kovů: sídelní a technologické aspekty. Mediaevalia Archeologica 6, Praha – Brno – Plzeň, 145-156.

Večeřa, J. 2009: Průzkumná pole – klíč k rozluštění středověkých a novověkých děl?, Studie z dějin hornictví 38, 5-16.

Vitouš, P. 1974: Lazar Ercker, Kniha o prubířství. Praha.

Vosáhlo, J. 2011: Městské a horní právo (privilegium, městský a horní řád, vztah města a hor), Archeologické výzkumy na Vysočině 2, 74-87.

Waldhauser, J. 1983: Užití zlata v pravěku zejména na Moravě a v Čechách. Mikulov.

Waldhauser, J. 1989: Montánní archeologický výzkum zlatodolů v Kašperských Horách v r. 1988, Hornická Příbram ve vědě a technice, 107-123.

Waldhauser, J. 1994: Montánní archeologický výzkum v Kašperských Horách v roce 1993, Výběr 31, č. 1, 46-47.

Za zlatem 1927: Za zlatem, Náš domov 5, č. 10, 6-7.

Za zlatem 1928: Za zlatem na Vodňansku v r. 1928, Náš domov 7, č. 1, 1-2.

Za zlatem 1929: Za zlatem, Náš domov 8, č. 9, 3.

Zdař Bůh 1928: Zdař Bůh!, Náš domov 6, č. 7, 1.

Zelenka, L. 1927: Zpráva o zlatonosných žilách u Křepic a návrh na výzkumné kutací práce. Rukopis uložený v archivu Geofond Praha, inv. č. 1249/50.

Zemek, V. 2012: Historie hornictví na Podblanicku. Vlašim.

Žebera, K. 1936-1938: Archeologický výzkum Posázaví I. Neolitické a středověké vápencové lomy na „Bílém Kameni“ u Sázavy, Památky archeologické 41, 51-58.

Žemlička, J. 2002: Počátky Čech královských 1198-1253. Proměna státu a společnosti. Praha.

11. JINÉ ZDROJE

<https://digi.ceskearchivy.cz/DA?lang=cs&menu=3&id=742&page=1&search=&sst=0&dates=&searchtype=&searcharch=&allwords=>

<http://www.institutvp.cz/2277/partneri/>

12. SEZNAM PŘÍLOH

12. 1. Seznam obrazových příloh

Obr. 1: Dřevoryty zachycující práce spojené s hornickou činností. Proplavování zlatonosného materiálu pomocí splavu, technika sázení ohněm, ražení šachet a stol a použití zlatorudného mlýna (*Ježek – Hummel 1974*, 82, 92, 253, 289).

Obr. 2: Malá pečeť městská z roku 1411. V poli je vidět štít s českým lvem, po jehož stranách se nachází kladívko a pravděpodobně necičky (*Mostecký 1940a*, 247).

Obr. 3: Současný znak města Vodňan (<http://www.institutvp.cz/2277/partneri/>, 26. 4. 2015).

Obr. 4: Mapa výskytu zlata v okolí Vodňan. Na mapě jsou vyznačené zlatonosné žíly (4. - Haniperk, 13. - Libějovický vrch, 14. - Stodůlky, 15. - Pohořelec), plošné seskupení pinek (11. - Hůrky), primární výskyt lokalizovaný, ale nevyjádřitelný v měřítku mapy (červený křížek v kolečku) a rýžoviště (20. - Krašovice, 24. - Strpí. Mapa vznikla díky systematickým šlichovým prospekcím (*Morávek 2015*, 61).

Obr. 5: Křepické zlato vystavené v galerii ve Vodňanech (<http://www.minerally.org/minerally/?podle=abecedy&clanek=87>, 26. 4. 2015).

Obr. 6: Hasíkův lom u Křepic, místo odkud byl brán kámen na šterkování cesty. Fotografie ze dne 15. 4. 1927. Zleva RNDr. Stanislav Ježek, majitel lomu Hasík a majitel kutacího oprávnění hostinský Rothbauer (*Fencl 1937*, 38).

Obr. 7: Sledované území s vyznačenými montánními areály. 1) Primární ložiska: 1. Haniperk, 2. Hůrky u Truskovic, 3. Libějovický vrch, 4. Pohořelec, 5. Bavorovské Svobodné Hory, 6. Krtely, 7. Lomec. 2) Sekundární ložiska zlata: 1. Strpí, 2. Krašovice.

Obr. 8: Lidarový snímek 4DG. 1. Haniperk, 2. Bavorovské Svobodné Hory, 3. Hůrky u Truskovic, 4. Pohořelec, 5. Libějovický vrch u Truskovic, 6. Krtely, 7. Lomec

Obr. 9: Lidarový snímek 4DG. 1. Hůrky u Truskovic, 2. Libějovický vrch u Truskovic, 3. Lomec, 4. Krtely.

Obr. 10: Pozůstatky po těžbě sekundárních ložisek zlata v lese Klůs, poblíž vesnice Strpí. Na mapě jsou zakresleny nejvýraznější objekty, snad pozůstatky po měkkém dobývání. Těžební relikty zdokumentovány pomocí GPS. Zpracování v programu ArcGIS.

Obr. 11: Haldy vzniklé při měkkém dobývání? Severní okraj lesa Klůs. Foto: K. Mašlová.

Obr. 12: Strpí. Rýžoviště v severní části lesa Klůs. Foto K. Mašlová.

Obr. 13: Strpí. Rýžoviště v severní části lesa Klůs. Foto: K. Mašlová.

Obr. 14: Strpí. Pohled na severní okraj lesa Klůs. Sejpy po levé části zničeny příjezdovou cestou. Foto: K. Mašlová.

Obr. 15: Krtely. Plošina v severní části montánního areálu. V pozadí výchoz skály. Foto: K. Mašlová.

Obr. 16: Krtely. Plošina. Foto: K. Mašlová.

Obr. 17: Krtely. Pozůstatky po těžbě v jižní části dobývek. Foto: K. Mašlová.

Obr. 18: Krtely. Střední část dobývek. Foto: K. Mašlová.

Obr. 19: Krtely. Odvaly vytěžené hlušiny. Foto: K. Mašlová.

Obr. 20: Krtely. Foto: K. Mašlová.

Obr. 21: Hůrky u Truskovic. Prospekční jáma bez odvalu. Foto: K. Mašlová.

Obr. 22: Hůrky u Truskovic. Pinkový obval. Foto: K. Mašlová.

Obr. 23: Hůrky u Truskovic. Foto: K. Mašlová.

Obr. 24: Hůrky u Truskovic. Foto: K. Mašlová.

Obr. 25: Libějovický vrch u Truskovic. Pinkový tah. Foto: K. Mašlová.

Obr. 26: Libějovický vrch u Truskovic. Foto: K. Mašlová.

Obr. 27: Libějovický vrch u Truskovic. Foto: K. Mašlová.

Obr. 28: Libějovický vrch u Truskovic. Foto: K. Mašlová.

Obr. 29: Bavorovské Svobodné Hory. Část areálu se zachovalými těžebními jámami a odvaly.

Obr. 30: Bavorovské Svobodné Hory. Rozsáhlý, recentní lom. Foto: K. Mašlová.

Obr. 31: Mapa Haniperku s vyznačenými dobývkami (zelená barva) a odvaly (žlutá barva). 1. – 2. Řezy ražené k jihu – bez odvalů, 3. Zahloubený úsek s netypickým odvalem, 4. Povrchové dobývky charakteru stěnového lomu, s drobnými odvaly. Vypracování J. Večeřa.

Obr. 32: Vodňanské Svobodné Hory – Haniperk. Vrstevnicový plán a terénní model reliéfu vytvořený z dat zaměrování totální stanicí. Vytvořeno v programech ArcGIS a Surfer. Body označují místa nálezu získaných detektorem kovů: 1. mlátek (obr...), 2. okutí lopaty (obr...), 3. klínek (obr...). Výstupy vytvořil D. Hlásek.

Obr. 33: I. Současný katastr promítnut na lidarový snímek 4 DMG. II. Stabilní katastr. III. Detail na Haniperk. 1. Haniperk, 2. remízek s těžební jámou, 3. haldy vytěženého kamene 4. kutací jámy z prospekčních prací ve dvacátých letech 20. století?

Obr. 34: Haniperk. Jižní část dobývek, pravděpodobně místo pozdější těžby křemene. Foto: K. Mašlová.

Obr. 35: Haniperk. Pohled na jižní část dobývek. Foto: K. Mašlová.

Obr. 36: Haniperk. Výchoz skály (jižní část dobývek). Foto: K. Mašlová.

Obr. 37: Haniperk. Odvaly vytěžené hlušiny (severní část dobývek). Foto: K. Mašlová.

Obr. 38: Haniperk. Halda vytěženého křemene. Foto: K. Mašlová.

Obr. 39: Haniperk. Kutací jáma. Prospekční práce z konce dvacátých let 20. století? Foto: K. Mašlová.

Obr. 40: Lomec. Foto: J. Mašlová.

Obr. 41: Lomec. Pinkový tah. Foto: J. Mašlová.

Obr. 42: Lomec. Foto: J. Mašlová.

Obr. 43: Lomec. Pinkový tah. Foto: J. Mašlová.

Obr. 44: Pohořelec. Foto: J. Mašlová.

Obr. 45: Pohořelec. Foto: J. Mašlová.

Obr. 46: Haniperk. Nález okutí lopaty. Foto: K. Mašlová.

Obr. 47: Haniperk. Okutí lopaty. Foto: K. Mašlová.

Obr. 48: Haniperk. Nález mlátku. Foto: K. Mašlová.

Obr. 49: Mlátek po konzervaci. Foto: PhDr. J. John, Ph.D.

Obr. 50: Haniperk. Hřebík z kování vozu a klínek. Foto: K. Mašlová.

Obr. 51: Krtely. Želízko. Foto: K. Mašlová.

Obr. 52: 1. Želízko (Krtely), 2. Mlátek se zbytkem klínku (Haniperk), 3. Hřebík z kování vozu (Haniperk), 4. Klínek (Haniperk), 5. Okutí lopaty (Haniperk). Kresba: K. Mašlová.

12. 2. Seznam tabulek

Tab. 1: Soupis nálezů z detektorového průzkumu.

13. PŘÍLOHY



Obr. 1: Dřevoryty zachycující práce spojené s hornickou činností. Proplavování zlatonosného materiálu pomocí splavu, technika sázení ohněm, ražení šachet a štol a použití zlatorudného mlýna (Ježek – Hummel 1974, 82, 92, 253, 289).

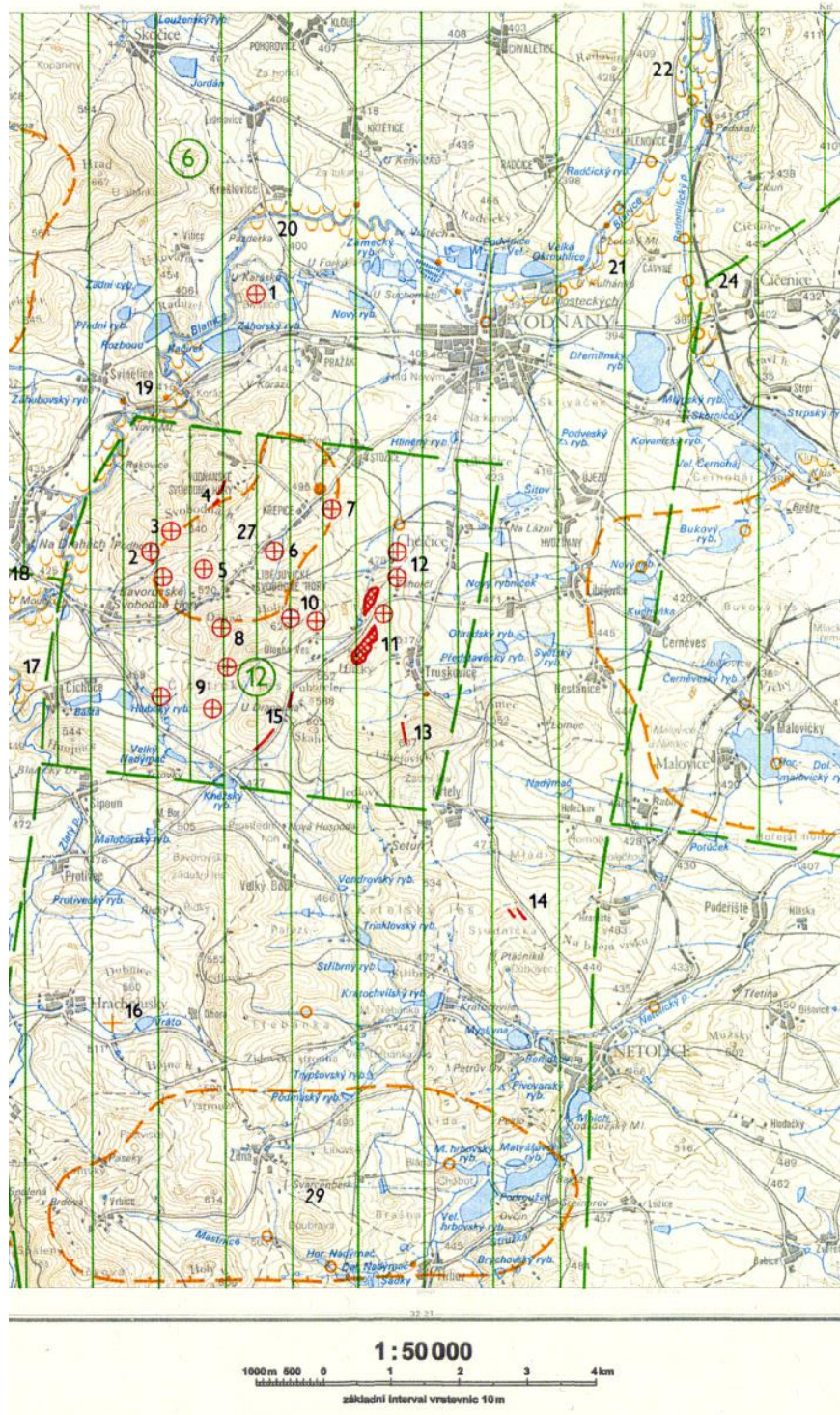


Obr. 2: Malá pečeť městská z roku 1411. V poli je vidět štít s českým lvem, po jehož stranách se nachází kladívko a pravděpodobně necičky (Mostecký 1940a, 247).



Obr. 3: Současný znak města Vodňan (<http://www.institutvp.cz/2277/partneri/>, 26. 4. 2015).

22-43 Vodňany



Obr. 4: Mapa výskytu zlata v okolí Vodňan. Na mapě jsou vyznačené primární výskyty vyjádřitelné v měřítku mapy (4. - Haniperk, 13. - Libějovický vrch, 14. - Stodůlky, 15. - Pohorelec), plošné seskupení piněk (11. - Hůrky), primární výskyty lokalizovaný, ale nevyjádřitelný v měřítku mapy (červený křížek v kolečku) a rýžoviště (20. - Krašovice, 24. - Strpí). Mapa vznikla díky systematickým šlichovým prospekčním (Morávek 2015, 61).

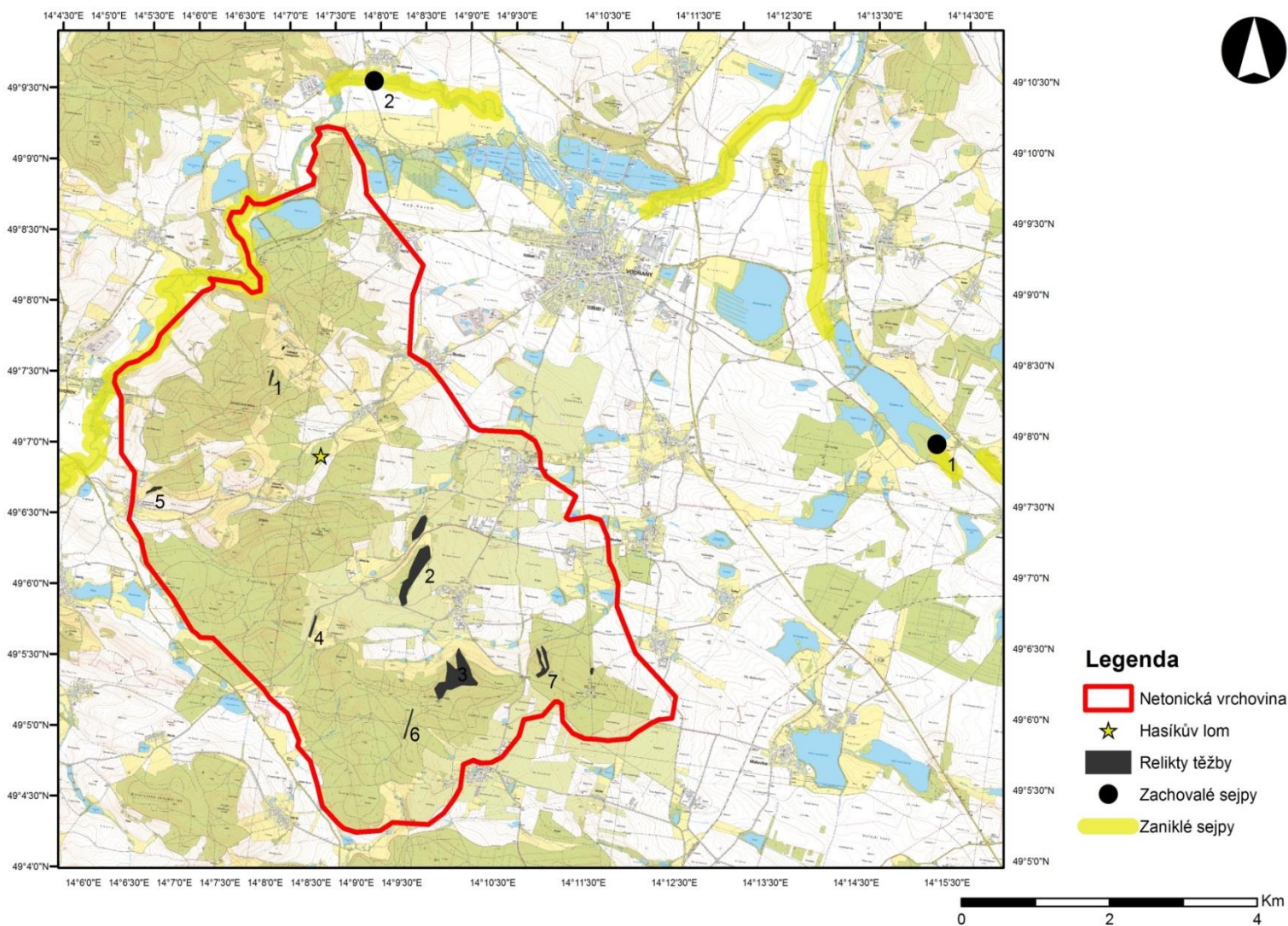


Obr. 5: Křepické zlato vystavené v galerii ve Vodňanech

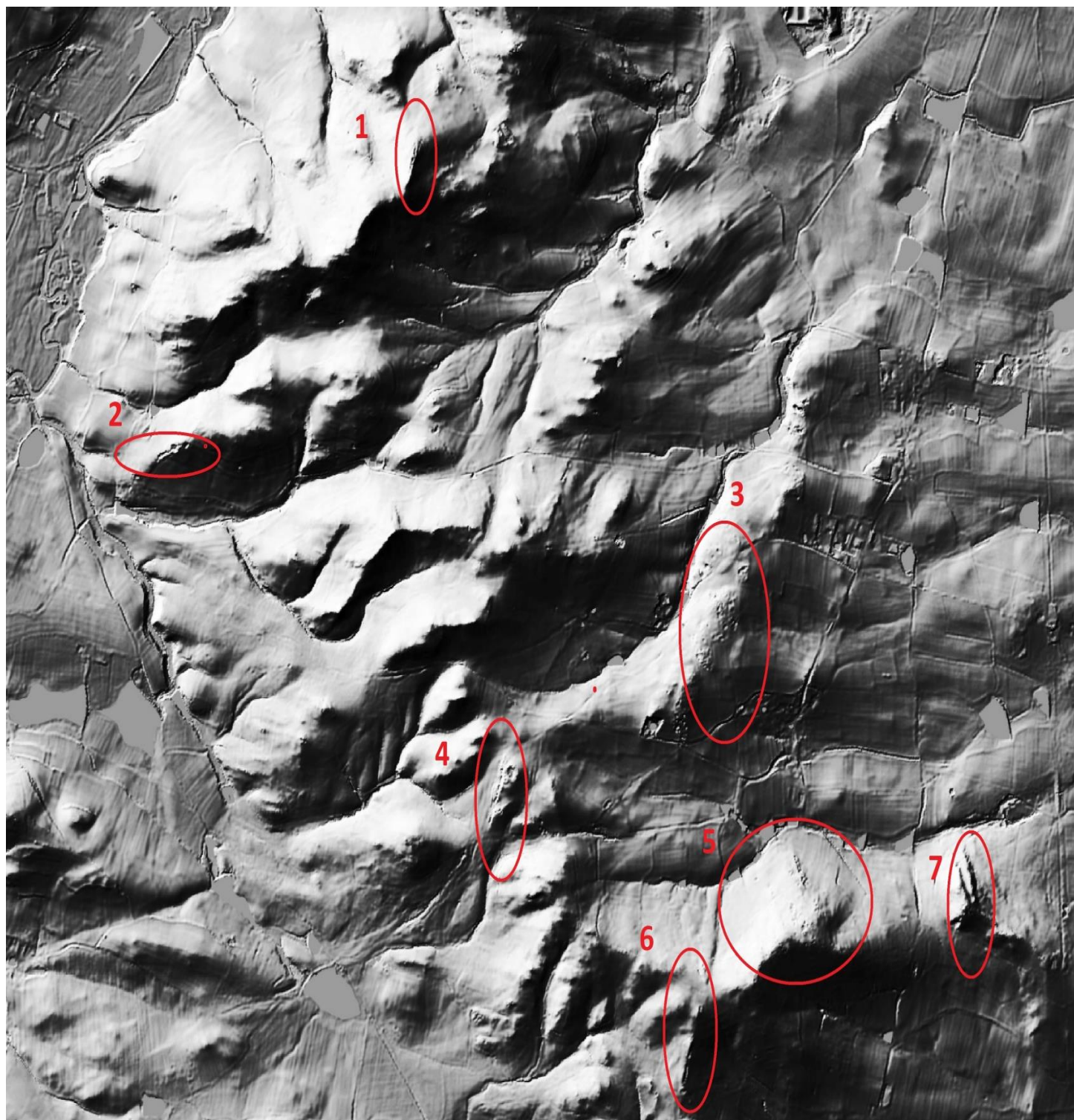
(<http://www.mineraly.org/mineraly/?podle=abecedy&clanek=87>, 26. 4. 2015).



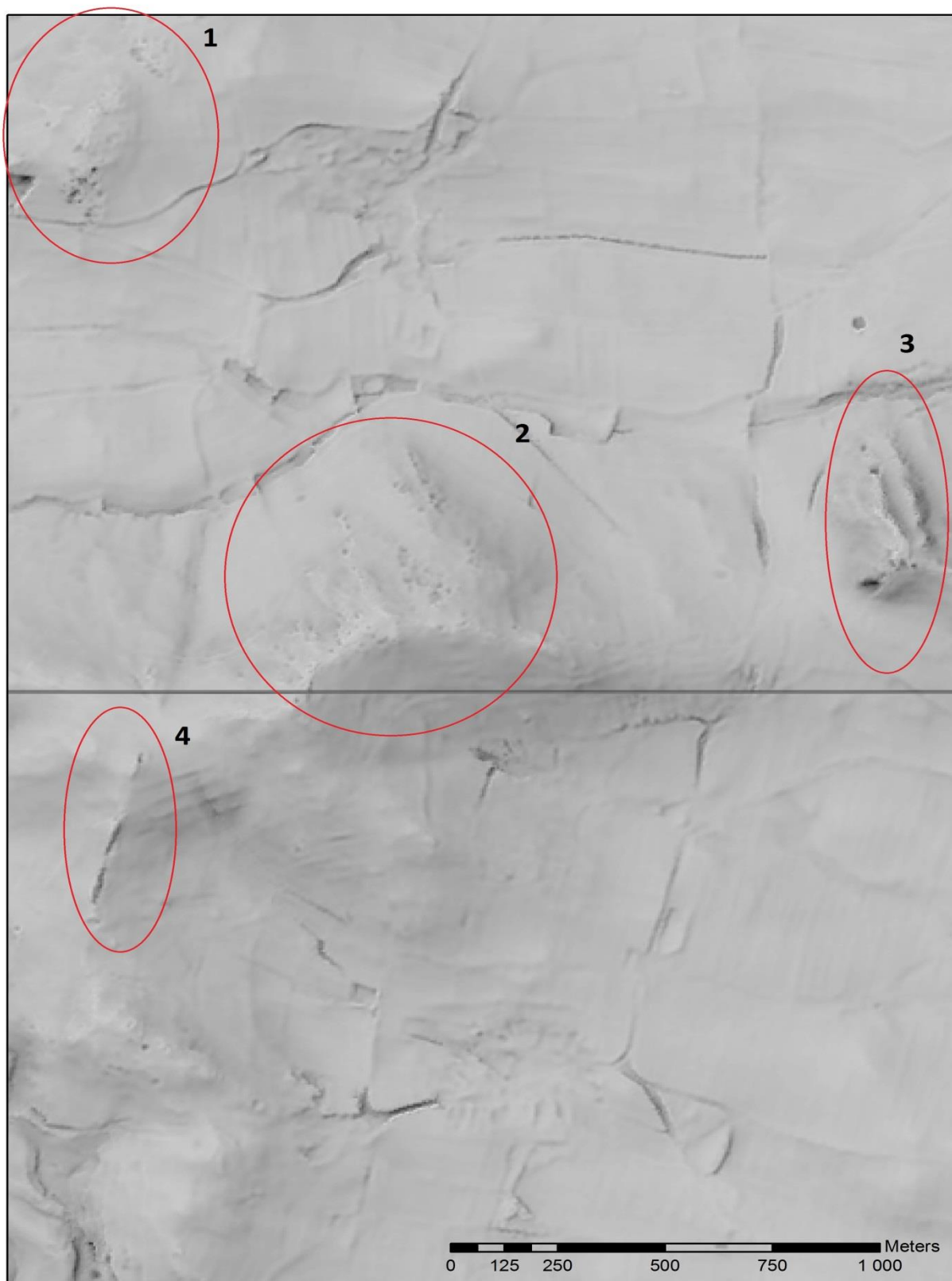
Obr. 6: Hasíkův lom u Křepic. Místo odkud byl brán kámen na štěrkování cesty. Fotografie ze dne 15. 4. 1927. Zleva RNDr. Stanislav Ježek, majitel lomu Hasík a majitel kutacího oprávnění hostinský Rothbauer (Fencl 1937, 38).



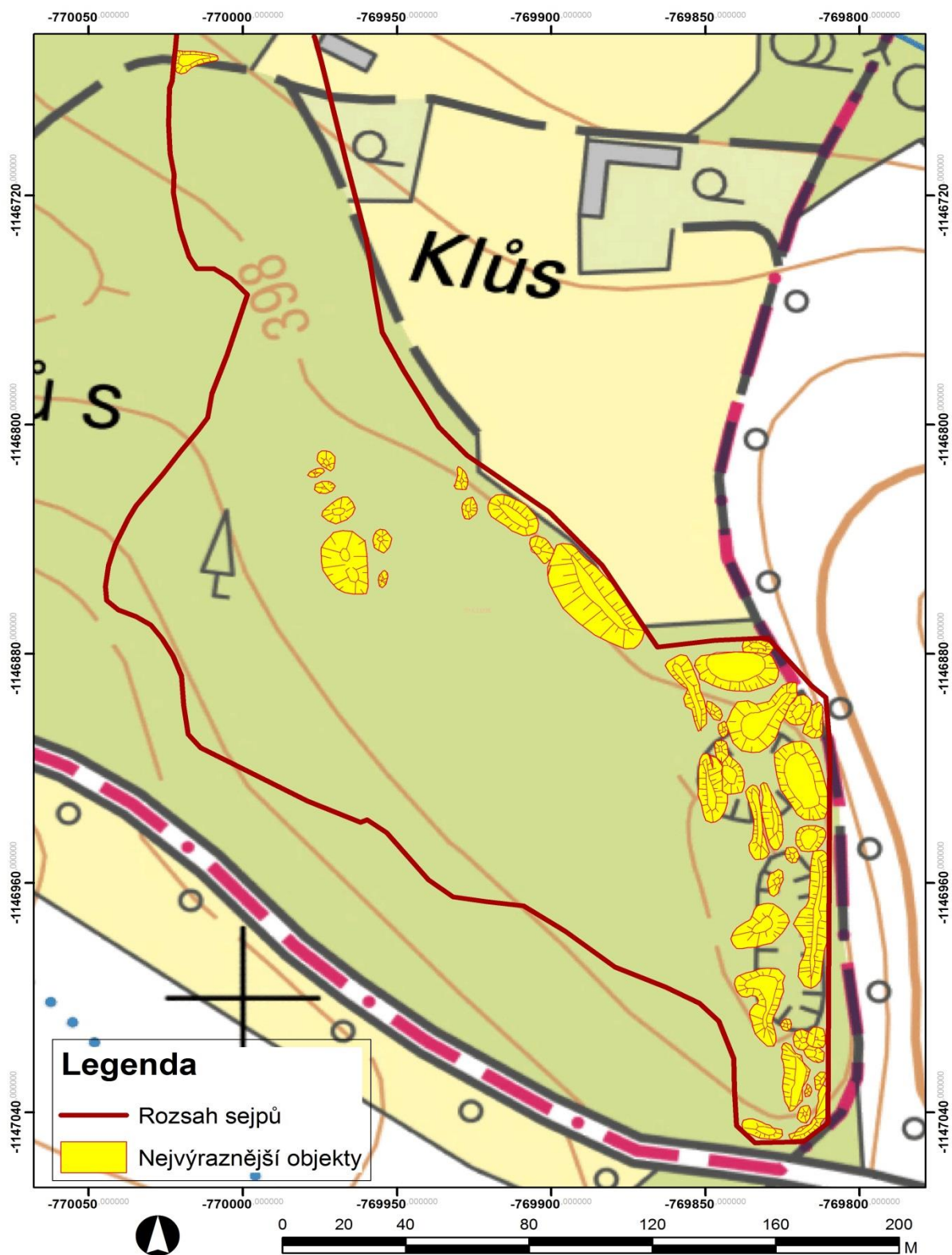
Obr. 7: Sledované území s vyznačenými montánními areály. 1) Primární ložiska: 1. Haniperk, 2. Hůrky u Truskovic, 3. Libějovický vrch, 4. Pohořelec, 5. Bavorovské Svobodné Hory, 6. Krtely, 7. Lomec. 2) Sekundární ložiska zlata: 1. Strpí, 2. Krašlovice.



Obr. 8: Lidarový snímek 4DMG. 1. Haniperk, 2. Bavorovské Svobodné Hory, 3. Hůrky u Truskovic, 4. Pohořelec, 5. Libějovický vrch u Truskovic, 6. Krtely, 7. Lomec



Obr. 9: Lidarový snímek 4DMG. 1. Hůrky u Truskovic, 2. Libějovický vrch u Truskovic, 3. Lomec, 4. Krtely.



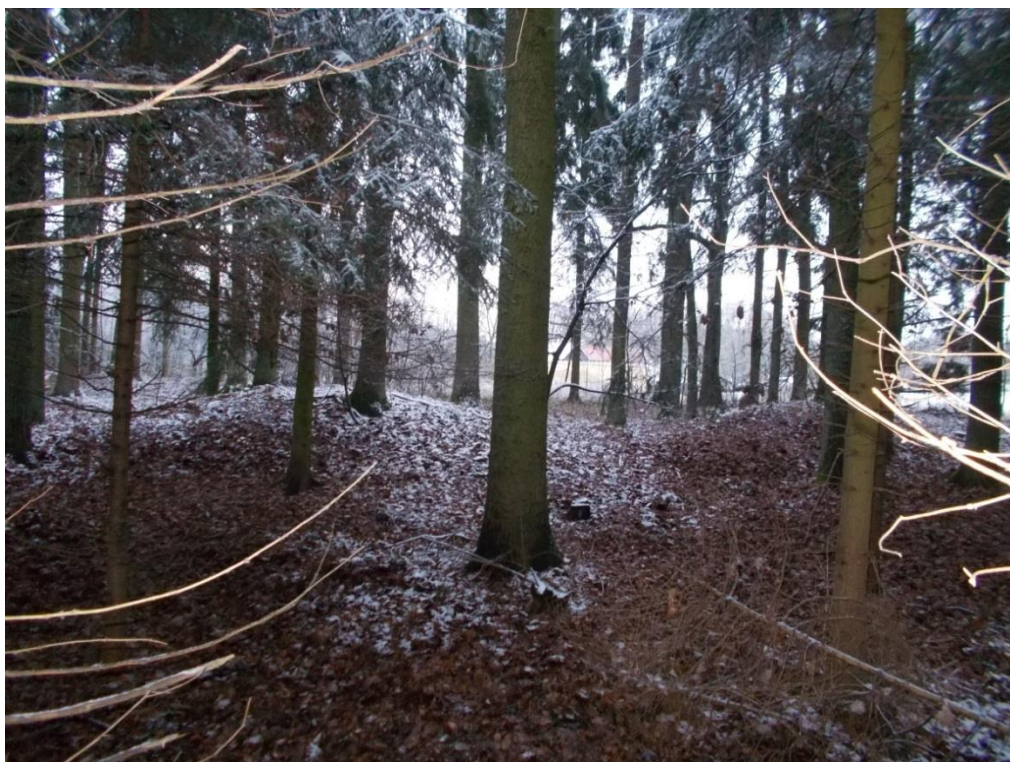
Obr. 10: Pozůstatky po těžbě sekundárních ložisek zlata v lese Klůs, poblíž vesnice Strpí. Na mapě jsou zakresleny nejvýraznější objekty, snad pozůstatky po měkkém dobývání. Těžební relikty zdokumentovány pomocí GPS. Zpracování v programu ArcGIS.



Obr. 11: Haldy vzniklé při měkkém dobývání? Severní okraj lesa Klūs. Foto: K. Mašlová.



Obr. 12: Strpí. Rýžoviště v severní části lesa Klūs. Foto: K. Mašlová.



Obr. 13: Strpí. Rýžoviště v severní části lesa Klůs. Foto: K. Mašlová.



Obr. 14: Strpí. Pohled na severní okraj lesa Klůs. Sejpy po levé části zničeny příjezdovou cestou. Foto: K. Mašlová.



Obr. 15: Krtely. Plošina v severní části montánního areálu. V pozadí výchoz skály.
Foto: K. Mašlová.



Obr. 16: Krtely. Plošina. Foto: K. Mašlová.



Obr. 17: Krtely. Pozůstatky po těžbě v jižní části dobývek. Foto: K. Mašlová.



Obr. 18: Krtely. Střední část dobývek. Foto: K. Mašlová.



Obr. 19: Krtely. Odvaly vytěžené hlušiny. Foto: K. Mašlová.



Obr. 20: Krtely. Foto: K. Mašlová.



Obr. 21: Hůrky u Truskovic. Prospekční jáma bez odvalu. Foto: K. Mašlová.



Obr. 22: Hůrky u Truskovic. Pinkový obval. Foto: K. Mašlová.



Obr. 23: Hůrky u Truskovic. Foto: K. Mašlová.



Obr. 24: Hůrky u Truskovic. Foto: K. Mašlová.



Obr. 25: Libějovický vrch u Truskovic. Pinkový tah. Foto: K. Mašlová.



Obr. 26: Libějovický vrch u Truskovic. Foto: K. Mašlová.



Obr. 27: Libějovický vrch u Truskovic. Foto: K. Mašlová.



Obr. 28: Libějovický vrch u Truskovic. Foto: K. Mašlová.

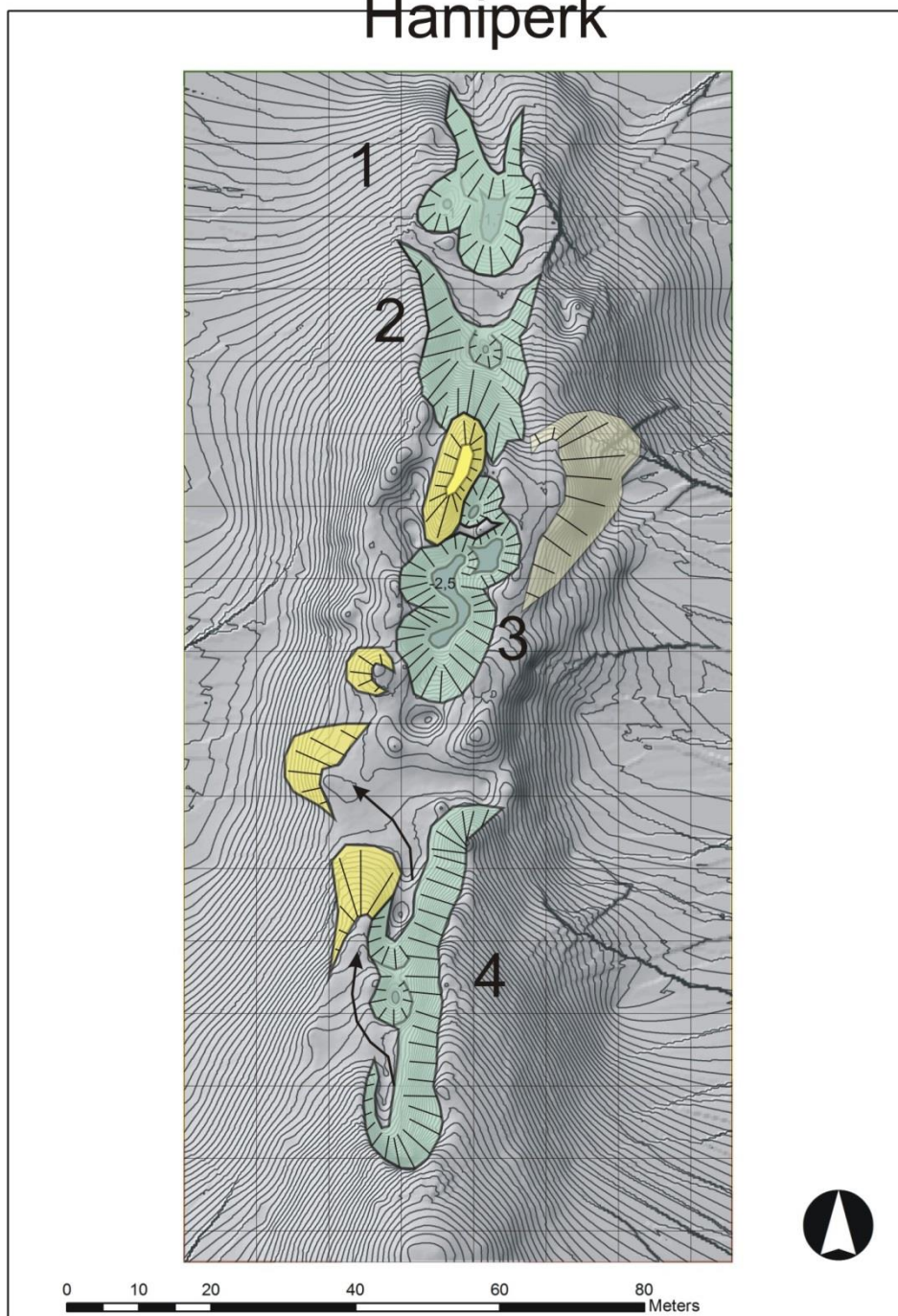


Obr. 29: Bavorovské Svobodné Hory. Část areálu se zachovalými těžebními jámami a odvaly. Foto: K. Mašlová.

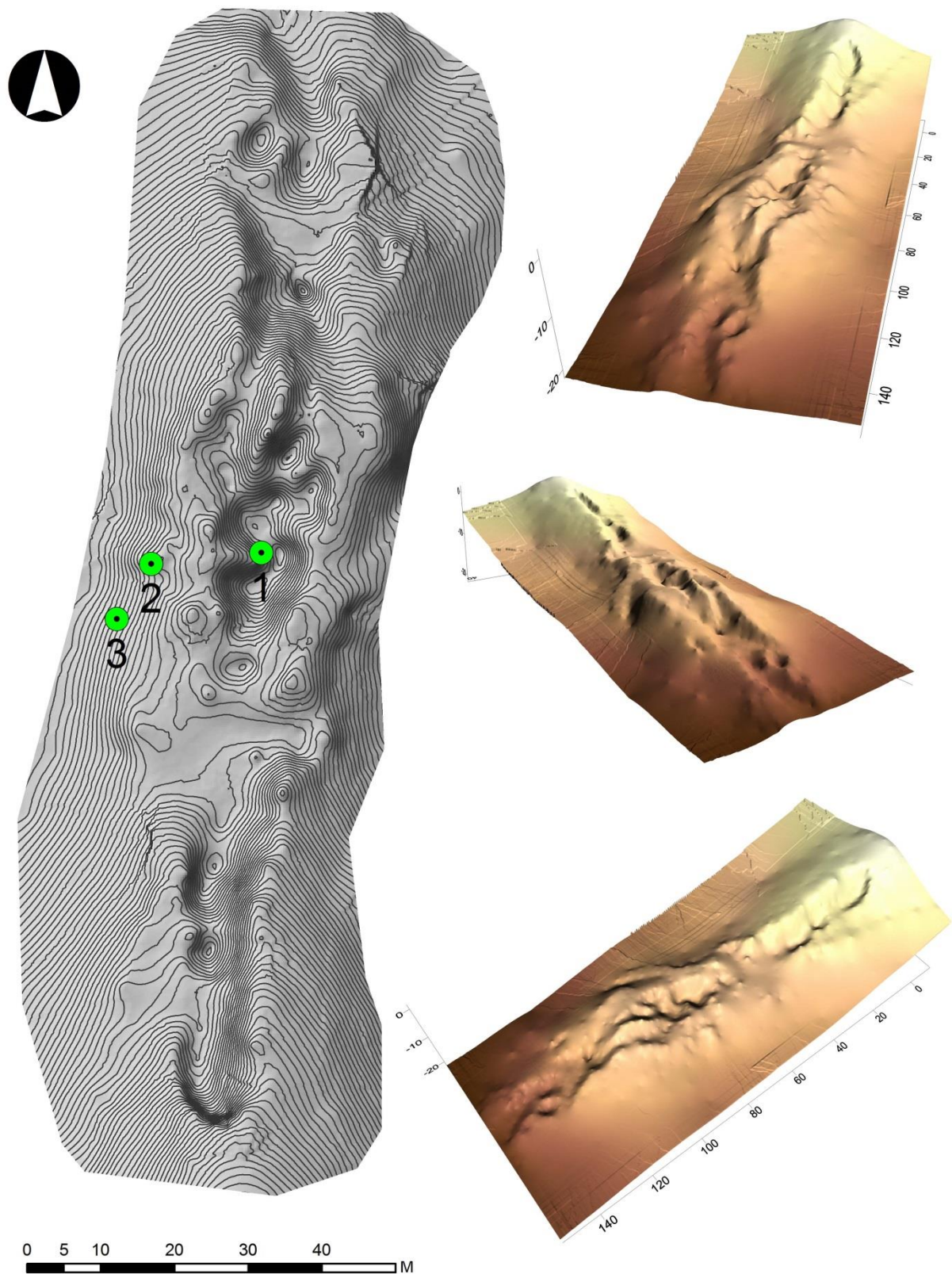


Obr. 30: Bavorovské Svobodné Hory. Rozsáhlý recentní lom. Foto: K. Mašlová.

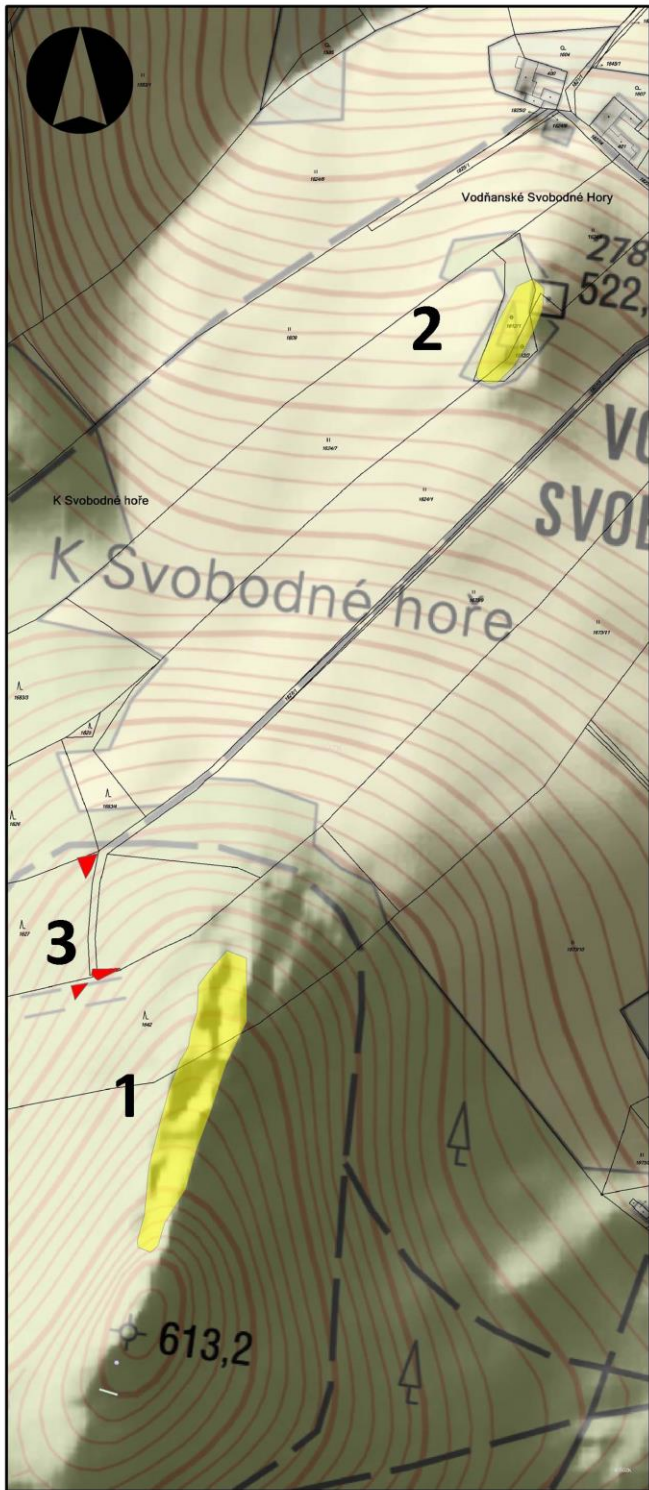
Haniperk



Obr. 31: Mapa Haniperku s vyznačenými dobývkami (zelená barva) a odvaly (žlutá barva). 1. – 2. Řezy ražené k jihu – bez odvalů, 3. Zhloubený úsek s netypickým odvalem, 4. Povrchové dobývky charakteru stěnového lomu, s drobnými odvaly. Vypracoval: J. Večeřa.



Obr. 32: Vodňanské Svobodné Hory – Haniperk. Vrstevníkový plán a terénní model reliéfu vytvořený z dat zaměrování totální stanic. Vytvořeno v programech ArcGIS a Surfer. Body označují místa nálezů získaných detektorem kovů: 1. mlátek (obr. 49), 2. okutí lopaty (obr. 47), 3. klínek (obr. 50). Výstupy vytvořil D. Hlásek.

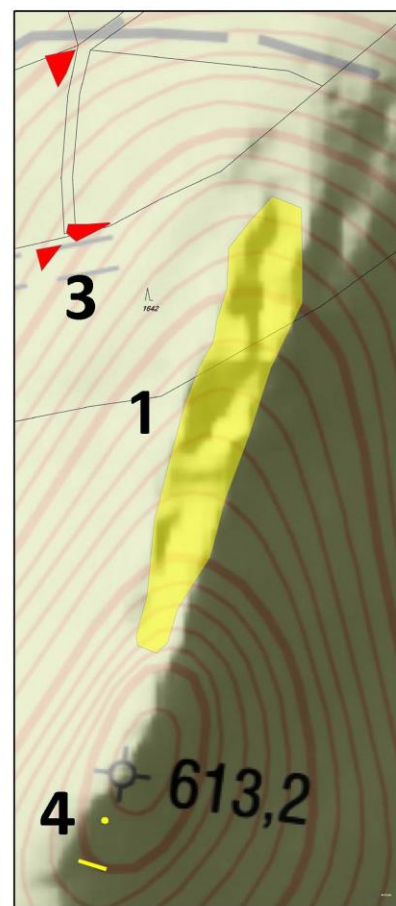


Legenda

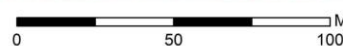
- Relikty těžby
- Haldy



II



III



Obr. 33: I. Současný katastr promítnut na lidarový snímek 4 DMG. II. Stabilní katastr. III. Detail na Haniperk. 1. Haniperk, 2. remízek s těžební jámou, 3. haldy vytěženého kamene 4. kutací jámy z prospekčních prací ve dvacátých letech 20. století?



Obr. 34: Haniperk. Jižní část dobývek, pravděpodobně místo pozdější těžby křemene. Foto: K. Mašlová.



Obr. 35: Haniperk. Pohled na jižní část dobývek. Foto: K. Mašlová.



Obr. 36: Haniperk. Výchoz skály (jižní část dobývek). Foto: K. Mašlová.



Obr. 37: Haniperk. Odvaly vytěžené hlušiny (severní část dobývek). Foto: K. Mašlová.



Obr. 38: Haniperk. Halda vytěženého křemene. Foto: K. Mašlová.



Obr. 39: Haniperk. Kutací jáma. Prospekční práce z konce dvacátých let 20. století?
Foto: K. Mašlová.



Obr. 40: Lomec. Foto: J. Mašlová.



Obr. 41: Lomec. Pinkový tah. Foto: J. Mašlová.



Obr. 42: Lomec. Foto: J. Mašlová.



Obr. 43: Lomec. Pinkový tah. Foto: J. Mašlová.



Obr. 44: Pohořelec. Foto: J. Mašlová.



Obr. 45: Pohořelec. Foto: J. Mašlová.



Obr. 46: Haniperk. Nález okutí lopaty. Foto: K. Mašlová.



Obr. 47: Haniperk. Okutí lopaty. Foto: K. Mašlová.



Obr. 48: Haniperk. Nález mlátku. Foto: K. Mašlová.



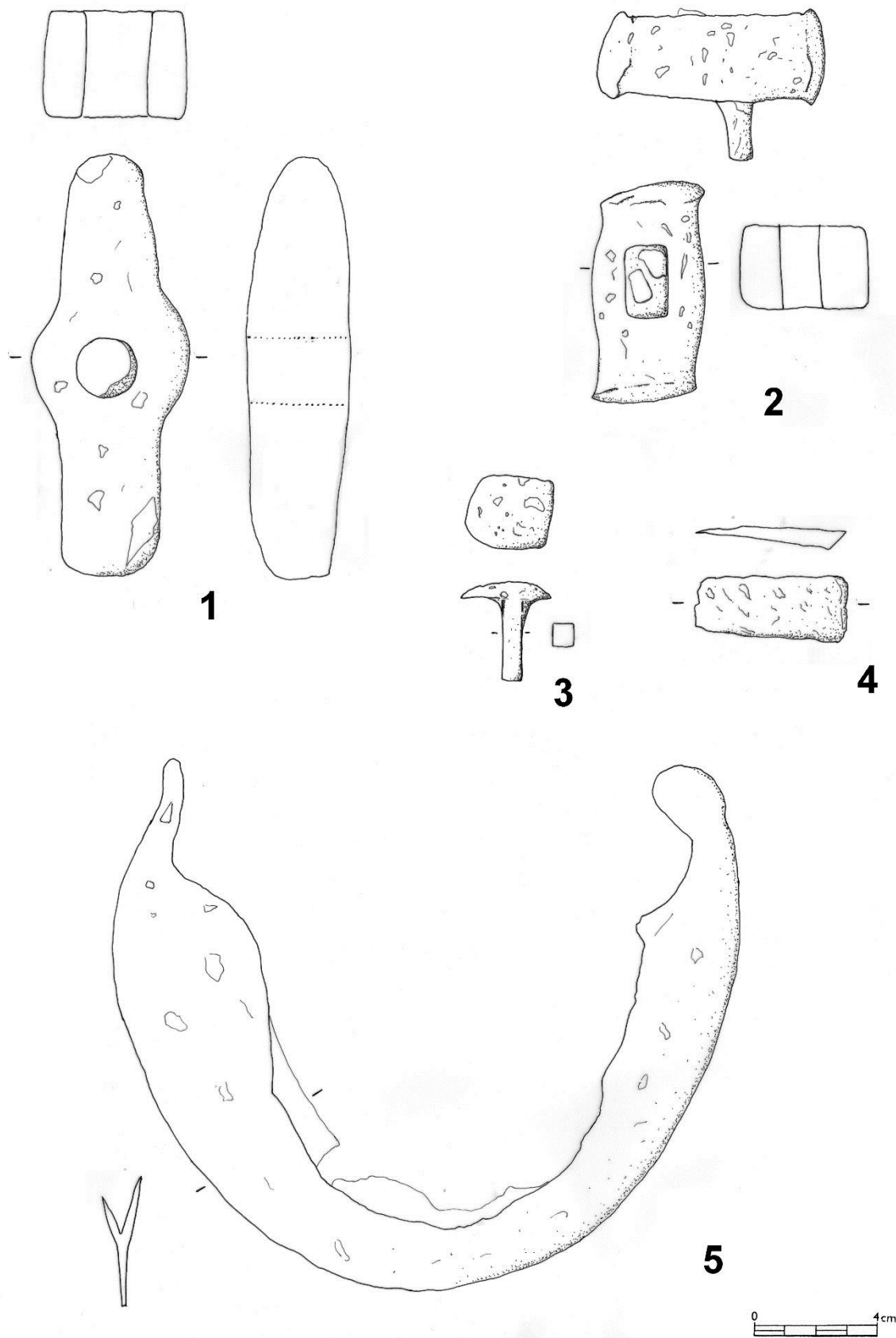
Obr. 49: Mlátek po konzervaci. Foto: PhDr. J. John, Ph.D.



Obr. 50: Haniperk. Hřebík z kování vozu a klínek. Foto: K. Mašlová.



Obr. 51: Krtely. Želízko. Foto: K. Mašlová.



Obr. 52: 1. Želízko (Krtely), 2. Mlátek se zbytkem klínku (Haniperk), 3. Hřebík z kování vozu (Haniperk), 4. Klínek (Haniperk), 5. Okutí lopaty (Haniperk). Kresba: K. Mašlová.

Lokalita	Název	Datum	Kontext	Popis	Odkaz	X-JSTK	Y-JTSK	
Haniperk	Fe1	1.11.2014	hrabanka	torzo objímky		-779084,287	-1145836	
	Fe2	1.11.2014	u prospekční jámy, hloubka 10 cm	železný pás, u jednoho konce prasklý a reparovaný připlátováním a nýtováním, nelze vyloučit obruč z vědra		-779107,037	-1145900	
	Fe3	1.11.2014	u prospekční jámy, hloubka 15 cm	zlomek malé podkovy s jedním podkovákem		-779107,037	-1145900	
	Fe4	1.11.2014	hrabanka	část železného pásku, blíže neidentifikované		-779086,312	-1145838	
	Fe5	1.11.2014	v odvalu	torzo železa, blíže neidentifikovaný		-779075,141	-1145765	
	Fe6	1.11.2014	hrabanka	hřebík z kování kola vozu	Obr. 50, 52	-779071,665	-1145761	
	Fe7	1.11.2014	v odvalu, hloubka 36 cm	železné okutí lopaty	Obr. 46, 47, 52	-779082,971	-1145761	
	Fe8	1.11.2014	hrabanka	amorfní železo		-779062,28	-1145725	
	Fe10	15.11.2014	pod hrabankou na cestě	blíže neidentifikované torzo železa		-779110,28	-1145645	
	Fe11	15.11.2014	hrabanka	skoba?		-779115,059	-1145659	
	Fe12	15.11.2014	v hloubce 5 cm	oválné petlicové oko mírně stlačené do tvaru osmičky, na jedné z ratších stran prasklé		-779120,619	-1145670	
	Fe13	15.11.2014	v hloubce 10 cm	část železného pásku připomínající tvarem nůž s částí čepele a plochého řapu pro obložení rukojeti, podle mírného prohloubení předmětu a nestejného průměru použitého železa (nahore 2 mm široký a dole ukončen ostřím) nelze vyloučit pracovní nástroj		-779135,333	-1145807	
	Fe14	15.11.2014	hrabanka	pravděpodobně skoba, horní část kuželovitého průřezu přechází ve spodní části do průměru hranatého		-779086,471	-1145847	
	Fe15	15.11.2014	v odvalu, hloubka 10 cm	pravděpodobně kloubový pant		-779062,098	-1145724	
	Fe16	15.11.2014	v odvalu, hloubka 30 cm	mlátek	Obr. 48, 49, 52	-779066,246	-1145761	
	Fe17	15.11.2014	hrabanka	část petlicového oka		-779082,937	-1145765	
	Fe20	17.11.2014	hrabanka	klínek	Obr. 50, 52	-779085,629	-1145770	
	Krtely	K 1	23.1.2015	v hlušině, hloubka 20 cm	želízko	Obr. 51	-777218,764	-1150360
		K2	23.1.2015	v hloubce 10 cm	část petlicového oka		-777241,225	-1150460
		K3	23.1.2015	v odvalu, hloubka 10 cm	torzo železného předmětu kovářsky zpracovaného do hranatého průřezu, pravděpodobně jednoduchá skoba		-777247,81	-1150470
K4		23.1.2015	v odvalu, hloubka 15 cm	Klínek		-777240,341	-1150467	

Tab. 1: Soupis nálezů z detektorových průzkumů.