

Pozůstatky středověkého dolování zlata na jihozápadní Moravě

Petr Obšusta

Drahé kovy lákaly lidstvo už od nepaměti, a tak velmi záhy došlo i k jejich těžbě. Patrně nejstaršími zlatokopy u nás se stali již Keltové, kteří rýžovali zlato v sedimentech vodních toků a uskutečňovali i těžbu povrchovými dobovkami a jednoduchými šachticemi zhruba již od pátého století př.n.l. Těžba a zpracování drahých kovů nebyla neznáma ani germánským a slovanským kmenům, kteří později osídlili naše území. Bohužel z tohoto období se nám nezachovalo příliš mnoho stop a na těžbu drahých kovů můžeme usuzovat jen nepřímě z existence předmětů z nich vyrobených (jedná se například o keltské zlaté a stříbrné mince, šperky či zbraně). Poněkud více zpráv se nám již zachovalo z následujícího středověkého období, kdy se již můžeme opřít o písemné prameny, ale i o pozůstatky po dolování v terénu. Jedním z mála míst u nás, kde se ve středověku těžilo zlato, je i oblast Českomoravské vrchoviny známější spíše těžbou stříbra. Těžba drahých kovů byla jednou z příčin vzestupu a hospodářské prosperity českého státu za posledních Přemyslovců a Lucemburků. Vždyť král Přemysl Otakar II. byl nazýván „králem železným a zlatým“ a bez výnosů dolů by nebyla možná ani rozsáhlá stavební činnost císaře Karla IV. Jedním ze zlatonosných revírů byla i oblast mezi dnešními obcemi Želetava, Svojkovice, Předín a Opatov, v jejímž středu nalezneme malou vesničku Hory, nazývanou také Zlaté Hory. Již název obce sám napovídá, že zde v minulosti probíhala těžba zlata (ves Hory je poprvé uváděna v roce 1582). V této oblasti pramení také říčky Želetavka a Brtnička, které byly v minulosti zlatonosné. Rýžovnícké haldy se nacházely podél toků Brtničky až k Brtnici a podél Želetavky až k Jemnici.

Na uvedeném území narazíme na pozůstatky po dolování zlata téměř na každém kroku, i když bylo mnoho sejpů, obvalů a pinek zničeno činností člověka. Na pozůstatky po tomto středověkém dolování upozorňují i názvy některých polních a lesních tratí: Ve štůlnách, Štůlny, Sejfy, V jamách, Zákopy, U štůlně, Zlatomlýn, Perkusy, Kopaniny a další.

V minulosti došlo bohužel k likvidaci mnoha stařin rekultivací luk a orbou. Aby nedocházelo k dalšímu zbytečnému ničení těchto památek, mnohdy jen z nevědomosti, je mou snahou zmapovat je a zajistit jim přiměřenou památkovou ochranu a zpřístupnit je široké veřejnosti formou turistické naučné stezky. Již v roce 1996 došlo ke zmapování a prostorovému vymezení jednotlivých pozůstatků po středověkém dolování a jejich uvedení do archeologické databáze SAS i s požadavkem na jejich památkovou ochranu.

O tom, že se těžařem či majitelem dolu nemohl stát každý, a co všechno by měl znát, hovoří nejlépe doporučení Jiřího Agricoly z roku 1556 v díle Dvanáct knih o hornictví a hutnictví:

„Horník musí býti svého umění dokonale znalý tak, aby ihned věděl, která hora, který kopec nebo která údolní nebo rovinná poloha by mohla býti kopána. Pak musí znát žíly žilky a vrstvy skal. Dále musí důkladně poznati mnoho různých druhů zemin, roztoků, drahokamů, kamenů, mramorů, hornin a sloučenin; konečně má rozuměti každému způsobu prací podzemních. Posléze by měl znáti umění, jak různé látky zkoušeti a připravovati k tavení. Neboť jiného umění si vyžaduje zlato a stříbro, jiného měď, rtuť, železo nebo olovo.

Horník by měl kromě toho rozuměti mnohému umění a vědě :

1. *Filozofii – aby znal vznik a příčiny a vlastnosti podzemních věcí, neboť pak nalezne snáze a pohodlněji vhodné žíly a z vyrubaných více vytěží.*
2. *Medicíně – aby se mohl starati o havíře, aby neupadli do nemocí, anebo jestliže onemocní, sám aby je mohl léčit.*
3. *Astronomii – aby znal světové strany a podle nich posuzoval směr žil*
4. *Měřictví – aby mohl měřiti jak hluboko jest hloubiti šachtu aby došla ke štole která k ní jest hnána, aby uměl vyměřiti hranice a meze každého dolu, zvláště ve hloubce.*
5. *Počtářství – aby mohl spočítati náklady na stroje a práce*
6. *Stavatelství – aby mohl různé stroje a konstrukce sám tvořiti, nebo spíše aby jiným mohl vysvětliti jak je sestrojiti.*

7. *Kreslení – aby uměl obrazy strojů nakresliti.*
8. *Právu – hlavně hornímu, aby nejen druhému ničeho neodňal, nýbrž aby ani sám ničeho nepřiznívého nenesl a aby byl schopen i jiným v právních otázkách poradit. “*

Dvanáct knih o hornictví a hutnictví, Kniha první

Historické zprávy o dolování

První zmínku o pozdějším středisku zdejšího zlatonosného revíru, o osadách Velké a Malé Štítky, máme z roku 1257, kdy jsou uváděny „Sschytech Major et Minor“ (Hosák-Šrámek 1980, 564). Osady tedy existovaly mnohem dříve než došlo k objevu a těžbě zdejšího zlata, obdobně jako v případě Jihlavy, která na významu nabyła až v souvislosti s objevem stříbra po roce 1240.

První písemný doklad vztahující se k těžbě zlata v okolí Štítek, je listina moravského markraběte Karla z 6. června 1345, ve které dává jemnickým měšťanům právo dolovat zlato i jiné kovy v nově objevených dolech u vsi Štítky (Schiken). Dává jim také nárok na spravedlivý zisk z dolování a na městské lány (Purgerlehen), ať šlo o doly nové nebo teprve nově otvírané, a v neposlední řadě udílí jemnickým měšťanům stejná horní práva, jako měli měšťané jihlavští (CDM VII, 444-445, č.609, RBM IV, 626, č. 1560).

Další listina, známá bohužel pouze z opisu, je také z 6. června 1345 a v ní moravský zemský hejtman Vilém z Landštejna potvrzuje obdarování markraběte Karla a také to, že jemnickým patří doly v místě zvaném „Gezyckach“, česky Ježičky (CDM VII, 443, č.607, RBM IV, 626, č.1558).

V tomtéž roce pak potvrzuje markrabě Karel v listině z 22. srpna 1345 jihlavským měšťanům horní privilegia, v nichž jim dává lénem všechny doly v okruhu čtyř mil od města Jihlavy a výslovně také zlaté doly ve Štítkách „et specialiter in aurifodinis in Schiken“ (CDM VII, 451, č.618, RBM IV, 638-639, č.1600).

Obě listiny markraběte Karla si vlastně odporují v otázce nároku na dolování v okolí Štítek jemnickými a jihlavskými měšťany. Tento rozpor bývá vysvětlován buď tak, že v dotyčném okruhu kolem města Jihlavy se všichni musí řídit jihlavským horním právem, nebo že si jihlavští měšťané u markraběte prosadili své nároky na těžbu zlata u Štítek, plynoucí z postavení královského horního města Jihlavy v zemi, a obě Karlovy listiny tak jsou jakýmsi kompromisem (Měřínský 1984, 24).

Počátek dolování zlata ve zdejším revíru můžeme tedy poměrně bezpečně položit k roku 1345, kdy se ve zmiňované listině markraběte Karla uvádí „in Aurifodinis de novo circa villam dictam Schiken inventis“ (CDM VII, 444, č.609). V roce 1335, kdy markrabě Karel potvrzuje jemnickým měšťanům všechna privilegia a svobody, není ještě o dolování zlata ani zmínka (CDM VII, 74, č.96, RBM IV, 91, č. 234). V roce 1348 potvrdil, nyní již český král Karel IV., městu Jemnici všechna dosavadní privilegia (CDM VII, 578-579, č.798, RBM VII 191-192, č.376).

Další údaj, potvrzující počátek dolování kolem roku 1345, je formulace v listině zemského hejtmana Viléma z Landštejna „in aurifodinis de novo in loco qui vulgariter Gezyckach dicitur“ (CDM VII, 443, č.607).

Skutečnost, že markrabě Karel udělil jemnickým právo dolovat v obvodu známějšího horního města Jihlavy, může souviset se stále ještě živou tradicí dolování stříbra v bezprostředním okolí Jemnice. To nakonec uvádí i listina z roku 1227, v níž se přímo hovoří o dolech v okolí města (Houzar 1991, 3). Také samotný název města Jemnice (původně asi Jamnice) je odvozován od slova jamník, tj. horník.

Od poloviny 14. století náležela ves Štítka k želetavskému panství a objevují se další zmínky o místním dolování. Vlastník panství Oldřich ze Želetavy prodal v roce 1368 Želetavu s tvrzí a také ves Štítka s doly kanovníku olomoucké a pražské kapituly literátu Beneši Krabici z Veitmile a jeho bratrům (CDM X, 29-31, č.39).

Další zprávu o těžbě zlata přináší údaj F. Pošepného (Pošepný 1895, 351-355), že roku 1414 Václav IV. prominul Elišce ze Želetavy 1/8 urbury ze spuštěného dolu „Kazatel“ a slíbil jí za každý karát zlata dodaného do mincovny kopu grošů. Zmiňovaný důl se patrně nacházel někde v okolí Štítek, které se uvádějí jako osedlé ještě v roce 1417 (ZDB XI, 309, č.332). Štítka existovaly snad i v roce 1451, kdy je osada zmiňována v pramenech (ZDB XI, 309, č.332). Jako pustá ves jsou Štítka poprvé připomínány v roce 1519 (ZDB XI, 309, č.334).

Zůstává otázkou, zda ves zpusťla úplně, anebo byla obnovena pod jiným názvem tj. „Wes Hory Sstítka“ - poprvé uváděném v urbáři telčského panství z roku 1582 (Urbář telečského panství 1582, fol. 131a, MZA Brno).

Každopádně můžeme konstatovat, že dolování zlata v této oblasti začalo těsně před polovinou 14. století a trvání těžby odhadnout asi na jedno století. Poslední zprávu o zdejších dolování máme z roku 1414, kdy je zmiňován důl „Kazatel“. Zdejší důlní činnost tedy zanikla někdy kolem poloviny 15. století, patrně v důsledku vyčerpání ložisek zlata, ale svou roli mohla sehrát i neklidná doba první půle 15. století, kdy byla země zmítána nejprve markraběcími a posléze i husitskými válkami.

Pozůstatky dolování začleněné do průběhu naučné „Zlaté stezky“.

1. Dědičná štola

Toto důlní dílo sloužilo k odvodnění zlatonosného ložiska z hloubky asi 25 m pod povrchem. Štola podfárala ložisko a nahromaděná voda byla odváděna na povrch. Označení štoly jako „dědičná“ připomíná způsob jejího zhotovení i její význam. Byla totiž budovaná postupně i několika generacemi havířů za poměrně značných finančních nákladů. Zmínku o ní najdeme na listině z roku 1379. Dodnes z místa, kde se nachází ústí štoly, vytéká voda, která ani v zimě nezamrzá. Právě v těchto místech se ve třicátých letech pokoušel obnovit těžbu velkostatkář F. Staněk z Želetavy, ale problémy s vodou mu zabránily důl prohloubit. V současné době má snahu tuto dědičnou štolu vyčistit a zpřístupnit skupina třebíčských jeskyňářů. Na haldě šachty bylo nalezeno v roce 1998 jedno hornické želízko.

Největším problémem, se kterým se ve středověku při těžbě setkávali, bylo zaplavování důlních děl vodou. Tento problém mohli středověcí horníci řešit vytažováním vody ve džeberech či měších, dědičnou štolou nebo vodotěžnými stroji schopnými čerpat vodu až z 200 m !

2. Štítky- tvrz a zaniklá středověká osada

Na okraji lesa v místě zvaném dodnes Štítky se nacházejí zbytky po středověké fortifikaci a zaniklé středověké hornické osadě související se zdejší těžbou zlata. Osada Velké Štítky je v písemných zmiňována již od 2. poloviny 13. až do 16. století. Zato o zdejší tvrzi písemné prameny mlčí. Hornická ves stávala v mělkém údolí, orientovaném V-Z, kterým protéká bezejmenný potok vlévající se po několika stech metrech do říčky Želetavky. Na travnaté louce bylo v minulosti možno pozorovat ojedinělé shluky kamenů z rozrušených objektů. A. Bartušek odtud uvádí nálezy cihel, keramiky a kamenného nadpraží v okolí fortifikace a velice zajímavý hromadný nález pražských grošů Jana Lucemburského přímo na tvrzišti v roce 1936 (NZ AÚAV Brno 1120/56). Nalezenou keramiku můžeme zařadit do 14. století s možným přesahem do 2. poloviny 13. a do 15. století, což koresponduje i s údaji písemných pramenů (Měřínský 1991, 9). Jako výslovně pustá je ves uváděna v roce 1519.

Tvrz bývá také nazývána Horní hradiště (Dolní hradiště je pozůstatkem po ZSO Dašovice a nachází se východně od Lesné). Fortifikaci tvoří nízká kruhová obytná plošina o průměru 16 m, která je oproti dnu příkopu převýšena o asi 2-3 m. Plošinu obepíná dvojice soustředných příkopů s valy. Příkopy měly šířku mezi 7,5 až 8,5 m. Plošina s valem byly opevněny ještě dřevěnou palisádou a na plošině se nacházela věžovitá patrně, centrální obytná budova, postavená ze dřeva a hlíny. Tvrziště je dnes porušeno průběhem lesní cesty. K zániku vsi i tvrze došlo patrně někdy v pohnutých dobách 15. století, či počátkem 16. století v důsledku vyčerpání a opuštění zdejších dolů.

Vesnice i tvrz vznikly v souvislosti s hornickou činností, a je tedy značně pravděpodobné, že se zde vytěžená hornina dále upravovala a získané zlato mohlo být uchováváno na zdejší tvrzi, která tak sloužila jako jakýsi trezor.

Zpracování rudy začínalo nejdříve tříděním, poté pražením a nakonec drcením a rozemíláním. Jedním z míst, kde docházelo k drcení rudy, byla i lokalita na řece Brtničce pod Opatovem, kde se dodnes zachoval místní název „Zlatomlýn“. Rozdrcená hornina byla dále prosívána na sítech a promývána na splavech, kde docházelo k oddělení kovem bohaté rudy od hlušiny. Takto upravená ruda byla dále tavena v kamenných či cihelných pecích, někdy značně složitými postupy, až byl konečně získán finální produkt – zlato.

3. Hrachová hora - pinkový tah a rýžovnické sejpy

Na svazích Hrachové hory se nacházejí pozůstatky i po hlubinném dobývání, a to jsou pinky. Jsou to vlastně šachty, kterými se sestupovalo k vodorovným štolám. Šachty mohly být svislé nebo úklonné, podle toho jaký průběh měla zlatorudná žíla nebo zda sloužily pouze k vertikální komunikaci. Pinky se většinou objevují v tzv. pinkových tazích, které probíhají v podélném směru (pinky se tedy nacházejí v řadě za sebou), nebo pinkových polích, které zabírají rozsáhlejší plochu (jednotlivé šachty-pinky mohou plošně sledovat polohy zrudněné horniny, nebo se může jednat o několik pinkových tahů probíhajících

rovnoběžně či různými směry). Při okraji lesa jižně od Hor v lesní trati Zákopy se nachází pinkový tah severojižního směru. Na samotné Hrachové hoře jsou dvě mohutné pinky a celá řada menších děl (Merta 1984, 19).

Další pozůstatky po středověkých zlatokopech, tentokrát po rýžování, pak najdeme na západním úbočí Hrachové hory. Na zdejším bezejmeném potoku, tekoucím k samotě U Anděla, se nachází sejpy vzniklé přerýzováním zlatonosných sedimentů, které dosahují délky až 10 m a výšky kolem 2 m.

V terénu se jeví pozůstatky pinek jako trychtýřovité jámy o průměru kolem 5 m a hloubce 2-3 m. Některé zvláště výrazné pinky mohou mít průměr až 20 m a hloubku 5 m a jejich dno bývá často zatopeno vodou. Ústí pinky může být obklopeno ještě odpadní haldou tvořenou vytěženým materiálem. V poslední době se objevily pokusy určit podle rozměrů a vzdáleností pinek od sebe jednotlivé typy pinek i chronologicky. Pinka vznikla postupným zasypáním ústí svislé šachty. Šachta může být zasypána celá nebo sesutá zemina vytvoří jakousi „zátku“, pod kterou se může nacházet i několik desítek metrů hluboká šachta. Občas dojde k uvolnění této zátky a šachta se znova odkryje. O propadu těchto šachet se dovídáme ze starších zpráv, kdy například v lese Štůlny u Hor došlo v roce 1860 k propadení šachty a bidlem dlouhým 12 m nebylo dosaženo dna, v roce 1890 byla při kopání studně v Předíně odkryta štola s výdřevou, při níž byla šachta hluboká 30 m dole zaplavená vodou a konečně například v roce 1923 došlo k propadení části dvora v osadě Hory do jedné ze zaniklých šachet. Při pokusu o obnovu těžby ve třicátých letech našeho století narazila novodobá pokusná šachta na středověkou zaniklou šachtici.

Šachtami byla dobývána zlatonosná hornina, ale také byly využívány pro vertikální komunikaci, k čerpání vody a v neposlední řadě i k odvětrávání dolu.

Pro transport šachtami na povrch bylo využíváno těžných zařízení od jednoduchých vrátků, poháněných lidskou silou, po složité těžní stroje, poháněné zvířecí či vodní silou. Na každém tomto zdvihacím stroji byly upevněny dvě nádoby, z nichž byla plná vytahována nahoru a zároveň byla prázdná spouštěna dolů. Pomocí těchto strojů mohli být do dolů spouštěni i horníci. Další možností sestupu byly pro horníky dřevěné žebříky či šroubovitě stočené šachty (tudy mohly dopravovat materiál na povrch i tažná zvířata) a patrně nejrychlejším a poměrně zábavným způsobem pak bylo sjíždění po skluzavce na koženém pytlí.

4. Hory - dnešní osada

Osada bývá nazývána také Zlaté Hory a je zřejmě pokračovatelkou hornické vsi Štitky, na jejímž místě se nachází. Vždyť první název obce z roku 1582 zní „Wes Hory Sstitky“. V okolí obce se vyskytují četné pozůstatky po těžbě zlata. Jsou to například dva malé rybníčky na severním a jižním okraji obce, které jsou patrně zbytky po zatopených šachtách. Na severozápadním konci obce se nachází několik dalších pinek, bohužel jsou v současnosti z větší části zavezené odpadky. Jednu z pinek můžeme najít na poli těsně u silnice do Předína, kde je dnes patrná jen nepatrná prohlubenina o průměru asi 3 m a je jen otázkou času, kdy zmizí i tento nepatrný relikt. Také zprávy o propadu části dvora paní Vejslikové v roce 1923 do středověké šachty, svědčí o přítomnosti důlních stařin na tomto místě. Na louce severně od obce byly údajně nalezeny zbytky rýžovnických neciček (Merta 1984, 19). Na místě dnešní osady a v blízkém okolí byly v minulosti a ještě i dnes nacházeny železné hornické nástroje, zvané želízka.

Práce s těmito nástroji byla náročná a postupovala dosti pomalu. Jediným pomocníkem horníků při narušování skály byl oheň, který ji rozpálil a ona rozpučala. Většina důlních děl však bývala hloubena jen pomocí želízka na dřevěné násadě, na které se tlouklo kladivem a tím byla hornina rozrušována. Zvláštním druhem bylo žumpové želízko, sloužící k hloubení šachet na stahování vody a její případné odvádění. Byly používány i železné tyče sloužící jako páčidla nebo k prorážení skály. Při dobývání žíly byl používán také železný špičák a při nakládání vydobyté rudy ještě kopáč a lopata. Vytěžená ruda bývala naložena do dřevěných věder, košů či kožených měchů a vrátkem transportována šachtou na povrch. Ruda mohla být také vyvážena štolou na trakaři nebo důlním vozíku, či vynášena v neckách.

5. U štůlně – pinkové pole

Na okraji lesa severovýchodně od osady Hory v místě zvaném „U štůlně“ se nachází na ploše asi 300 x 200 m kolem 20 pinek ve směru V-Z. Jedná se o již zmíněný pinkový tah, nebo spíše o pinkové pole. Pinky mají průměr okolo 5 m hloubku 2-3 m a jsou od sebe vzdáleny 5 - 10 m. Toto pinkové pole bylo v minulosti rozlehlejší, ale část pinek již byla aplanována a zachovaly se pouze ty, které se nacházely v lesním porostu. Bohužel některé byly porušeny při těžbě dřeva a některé slouží opět jako skládky a jsou zasypávány domovním odpadem. Pinky jsou vlastně pozůstatky po svislých šachtách, které sloužily k dopravě, odvětrání ale i k přístupu k dobývané hornině. Hornina- v našem případě zlatonosný kře-

men- byla dále těžena vodorovnými štolami a rozrážkami. Pinkové tahy, tj. řada zasypaných ústí šachet v linii za sebou naznačují i průběh podzemních štol.

Po objevení hlubinné žíly, byla nejprve vybudována šachta, a to buď svislá nebo úklonná podle směru žíly kterou sledovala. Nad touto šachtou se postavil vrátek a šachetní bouda, která chránila obsluhu vrátku před nepřízní počasí a také, aby do dolu nepršelo. Bouda také sloužila k ukládání materiálu, nářadí a vozíků. Ústí šachty mělo na délku rozměry dvě látra a na šířku dvě třetiny látra. Po dosažení hloubky 13 – 14 láter na šachtu navazovala vodorovná stola (látro mělo rozměr od asi 2 do 2,5 m).

Ze stoly je možné opět hloubit svislou šachtu a tento postup několikrát opakovat, takže je možno dosáhnout poměrně značných hloubek.

6. Horský potok – rýžoviště

Severně až severovýchodně od obce Hory pramení a teče Horský potok, na jehož březích je možné nalézt neporušené pásmo rýžovnických sejpů. Tyto sejpy vznikly plavením a přerýžováním zlatonosných sedimentů potoka středověkými zlatokopy. Mohutné sejpy se vyskytují po obou stranách potoka i v několika řadách a dosahují délky 15 m a výšky místy až 4 -5 m. Sejpy zůstaly zachovány pouze v lesním porostu neregulovaného potoka před jeho ústím do rybníka Vídláku. V jižní stráni nad potokem můžeme ještě objevit terénní relikt, které svědčí i o snaze o povrchovou těžbu. V roce 1985 právě na tomto místě byla provedena prospekce pomocí pánví a rýžovnického splavu se zajímavými výsledky (Stránský-Levíček-Roblíček 1987, 187-195).

Rýžování patří k nejstarším způsobům získávání drahých kovů člověkem a také k poměrně nejméně nákladným způsobům. Rýžováním se zabývali již staří Keltové v 5.-1. století před naším letopočtem. Také ve středověku to byl poměrně rozšířený způsob těžby. Podstatou rýžování je propírání nepevných usazenin – písků, štěrků, svahových hlín atd.- pomocí rýžovacích misek, pánví, koryt a splavů. Cílem je odplavit zrna lehčích minerálů (zejména křemene) a získat koncentrát relativně těžších minerálů – jako je magnetit, zirkon, granát či zlato – tzv. šlich.

7. Kaple sv. Anny – patronky horníků

Sv. Anna patřila k patronům horníků a toto patrocinium mohlo naznačovat i existenci dolů v blízkém okolí. Dnešní kaple byla postavena v roce 1875 v novogotickém slohu nedaleko původní starší kapličky. Ta stávala u studánky a právě tady se mohli osvěžit havíři putující ke svým šachtám.

Patrocinia nám mohou pomoci nejen při vyhledávání středisek těžby, ale i při určování období, ve kterém byla ta či ona lokalita těžena. Je také zřejmé, že zasvěcení některému z patronů horníků nemusí vůbec znamenat hornickou těžbu.

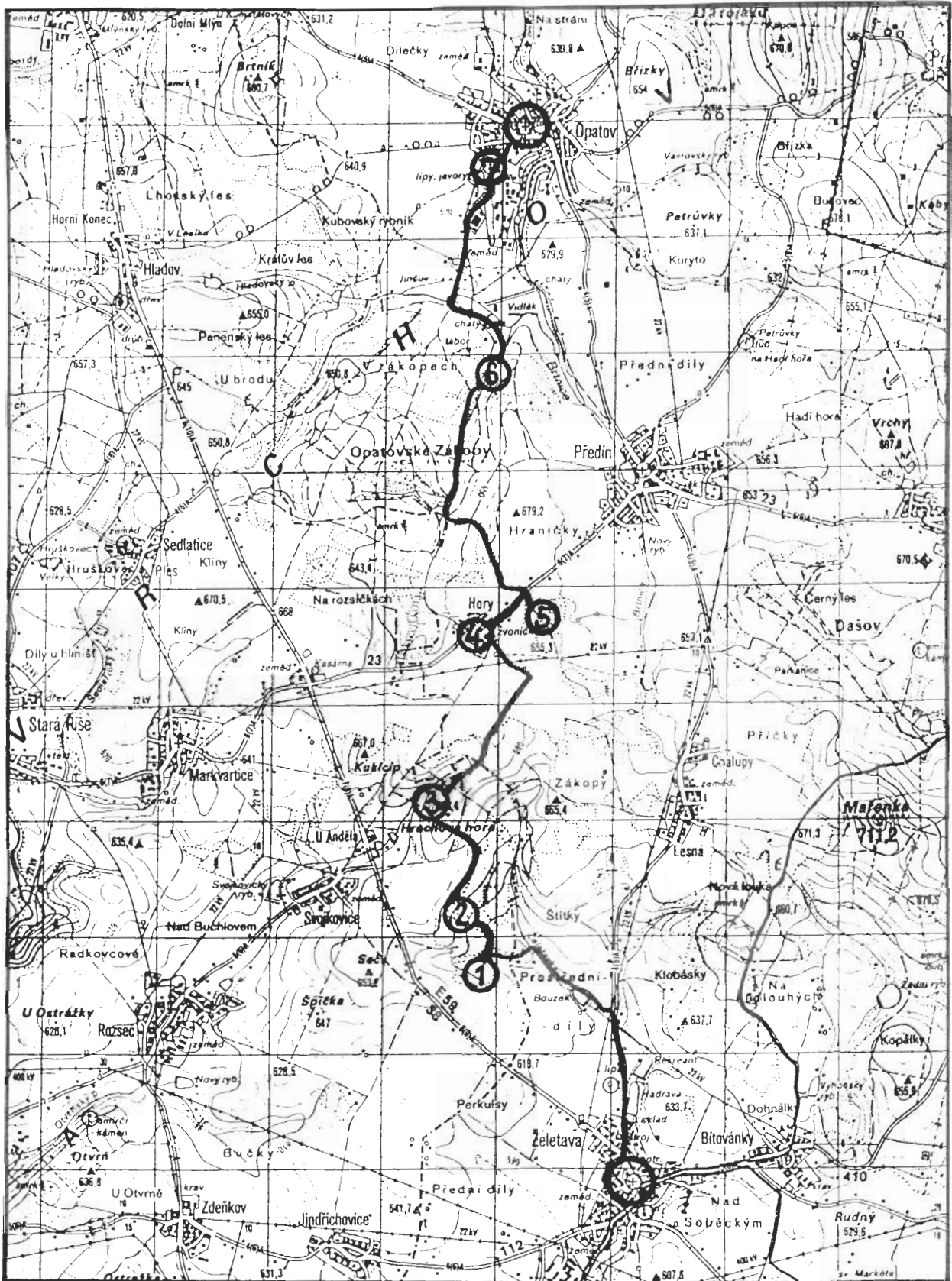
Patrony horníků se stali rodiče Panny Marie sv. Jáchym a sv. Anna na základě symboliky kovů (Kristus zlato, P. Marie – stříbro). Proto byly uctívány zejména horníky stříbrorudných revírů, spolu s Pannou Marií, ztotožněnou rovněž se stříbrem. Mezi první chrámy zasvěcené sv. Anně u nás patřil špitální kostel sv. Anny na Starém Brně z roku 1312, který však nesouvisel s hornictvím. Období, kdy byly nejprve sv. Anně a později i sv. Jáchymovi zasvěcovány ve větší míře oltáře a chrámy započalo v 15. a vyvrcholilo v 16. století. Sv. Anna bývá zobrazována s malou Pannou Marií či s Pannou Marií a Ježíškem. Sv. Jáchym byl zpodobňován jako stařec s vousy, někdy ještě se suchým stromem (odumřelým životem) nebo s malou P. Marií. Od 17. století jsou pak Panna Marie i sv. Anna uctívány horníky všech těžebních oblastí bez ohledu na dobývanou surovinu (Zeida 1991, 18-19).

Literatura:

- [1] AGRICOLAE, G. 1556: De re metallica libri XII. – Reprint Matice hornicko-hutnické, 1933. Praha.
- [2] HOSÁK, L. – ŠRÁMEK, R. 1980: Místní jména na Moravě a ve Slezsku II, Praha.
- [3] HOUZAR, S. 1991: Těžba drahých kovů na jihozápadní Moravě, Naším krajem 4, 3-8.
- [4] MĚŘÍNSKÝ, Z. 1984: Hornické vsi Velké a Malé Štítky u Svojkovic a Hor (okr. Jihlava a Třebíč), sb. Zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami, 23-43.
- [5] MĚŘÍNSKÝ, Z. 1991: O dolování zlata u Želetavy, Hor, Předína a Opatova, Naším krajem 4, 9-13 .
- [6] POŠEPNÝ, F. 1895: Das Goldvorkommen Böhmens und der Nachbarländer, Archiv für praktische Geologie II, Freiberg.
- [7] STRÁNSKÝ, K. - LEVÍČEK, J. - ROBLÍČEK, T. 1987: Příspěvek k rýžování zlata na Horském potoce, Zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami, 187-195.
- [8] ZEJDA, R. 1991: Význam patrocinii pro datování starých hornických prací, Naším krajem 4, 18-19.



Obr. 1 Vyobrazení podoby středověkého dolu podle Agricoly z roku 1556: A - šachta, B, C - překop, D - druhá šachta, E - štola, F - ústí štoly



Obr. 2 Průběh „Zlaté stezky“ s jednotlivými zastávkami: 1. Dědičná štola, 2. Štítky, 3. Hrachová hora, 4. Hory, 5. U štůlně, 6. Horský potok, 7. Kple sv. Anny

Jak se státi zlatokopem !

Rýžování zlata si většina lidí spojuje s americkým „Divokým západem“ či ještě spíše s drsnou Aljaškou. Romantiku zlatokopů hledajících zlaté nugety však můžete prožít i vy. I když přitom nezbohatnete, prožijete krásné chvíle v přírodě, poznáte nové přátele a to přece také stojí za to!

Rýžování je propírání neuzpevněných usazenin – písků, štěrků, svahových hlín apod. – pomocí rýžovacích misek a pánví, koryt a splavů. Jeho cílem je odplavit zrna minerálů o nižší měrné hmotnosti (zejména křemene).

Cílem této činnosti je oddělení minerálů ze vzorku dle hmotnosti, tj. odstranění lehkých a koncentrace relativně těžších minerálů včetně zlata do tzv. šlichu. Cílem šlichové prospekce je získat obraz o rozložení jednotlivých minerálů v sedimentech vodních toků a objevení případných sekundárních (vodním tokem druhotně přemístěných) minerálů z primárního ložiska) nebo i primárních ložisek minerálů např. zlata. I u nás je možno na některých lokalitách nalézt zlatinky - tenké velmi drobné plíšky zlata o velikosti desetin milimetru, ale mohou se vyskytnout i velikosti několika milimetrů. Na 1g zlata je však nutno narýžovat stovky až tisíce těchto zlatinek a je nutno zpracovat několik tun sedimentů, takže na zbohatnutí to jistě není, ale rýžování zlata může poskytnout zajímavé a netradiční zážitky a může stát i příjemným koníčkem. Vždyť každoročně jsou pořádány závody v rýžování zlata jak u nás tak v zahraničí od lokálních přes mistrovství jednotlivých států až po mistrovství Evropy či světa. A naši zlatokopové se neztratí ani mezi světovou elitou o čemž svědčí umístění na předních pozicích, které každoročně přivážejí z těchto akcí. Ale například v Kanadě nebo v Austrálii se vyskytují i větší valouny zlata - nugety o váze až několik desítek kilogramů.

Zlato je možno získávat buď klasickým rýžováním pomocí pánve, nebo pomocí rýžovnického splavu či rýžovnických neciček.

Výbava novodobého zlatokopa se skládá:

1. Lopatka či lopata, případně další ruční nářadí k odběru vzorku.
2. Vědro, pytel či jiná nádoba na odebraný vzorek sedimentů k přerýžování.
3. Síto, nejčastěji tzv. mlynářské síto o stejném průměru jako šlichářská miska.
4. Šlichářská mísa – banice – větší kovová mísa na okalení a zmenšení objemu vzorku.
5. Rýžovnická pánev – používá se na dokončení šlichování a na konečnou separaci zlata či jiných minerálů. Vyrábějí se kovové či plastové a jsou hladké nebo se soustředným žebry uvnitř za nimiž se zachycuje zlato. Postupně je propíráním získáván – šedý šlich, černý šlich, zlato.
6. Obaly na uskladnění šlichu či zlatinek – zkumavky, papírové obálky, krabičky od filmů. Na separaci jednotlivých zlatinek můžeme použít i např. opálenou sirku či lepící pásku.
7. Lupa či binokulár nebo podobný přístroj, který nám umožní zjistit i drobná zrníčka tzv. zlatého prachu či si jen blíže prohlédnout morfologii zlatinek.

Postup při rýžování:

1. Odběr materiálu – vzorku k rýžování je základním předpokladem úspěchu. Sterilní bývají jemné a vytříděné písky ukládané v místech s pomaleji tekoucí vodou (tíšiny), naopak nejbohatší sedimenty se nachází na místech s rychle tekoucí vodou a tvoří je jílovité a různé hrubé štěrky bazálních poloh.
2. Sítování – vzorek musíme zbavit hrubé frakce štěrků. Musíme tedy vzorek rozprostřít na síte s oky velikosti 2 až 4 mm a s podloženou banicí či miskou pod sítem ve vodě propíráním a protřepáním oddělit hrubé valouny štěrku od ostatního vzorku. Hrubý podíl zachycený na síte prohlédneme a neobsahuje-li námi hledané minerály vyhodíme jej.
3. Odkalení – vzorek musíme opatrným propíráním na banici nebo misce zbavit vzorek odplavitelné frakce vzorku (hlíny, jílu, kalů apod.). Velmi dobře můžeme odkalovat v mírně tekoucí vodě.
4. Šlichování – dobře odkalený vzorek můžeme začít šlichovat tj. krouživými pohyby ve vodě spolu se setřásáním zmenšovat objem vzorku a odplavovat lehčí frakci minerálů. Lehčí minerály se odplavují (křemen, živec apod.) a těžší se koncentrují u dna banice či misky (zlato, rutil či jiné sloučeniny kovů).
5. Rýžování na pánvi – přiměřeně zmenšený objem vzorku z banice či misky vyklopíme na rýžovnickou pánev a opatrně vodou ještě spláchneme na pánev i případné zbytky a přilepená zrna z banice.
6. Finální šlichování – na pánvi pokračujeme v rýžování a stále zmenšujeme objem šlichu až do požadovaného stupně. Nakonec nám zůstanou většinou černé rudné minerály (magnetit, rutil apod.) a

- samořejmě i zlato. Při kroužení pánví musíme být velmi opatrní – jinak ztratíme drobné zlatinky, které často vlivem povrchového napětí vody plavou na hladině (podobně jako jehla).
7. Prapor – zbylý přerýzovaný koncentrát nakonec rozprostřeme na pánvi to tzv. praporu, prohlédneme jej i za pomoci lupy a vyseparujeme zlatinky na papír, lepicí pásku či do zkumavky. Při průzkumném šlichování se většinou končí u tzv. šedého šlichu, který se celý spláchne několika kapkami vody do obálky či zkumavky a další vyhodnocení šlichu již provádí odborné pracoviště laboratoře. Vyrýzované zlatinky můžeme také sirkou dopravit na kousek průhledné lepicí pásky a celé přilepit nejlépe na černý papír.
 8. Při rýžování je dobré a doporučuje se provést i příslušnou dokumentaci o povaze výchozího materiálu, počtu zlatinek (malé, střední a velké nad 1 mm) či jiných minerálů, lokalizaci místa nálezů, přírodních podmínkách i s datem šlichování. Z běžného vzorku 5–10 l zeminy ze zlatonosných oblastí je zisk 1-3 zlatinek běžný, 3-10 zajímavý a nad 10 zlatinek již pozoruhodný.
 9. Narazíte-li v terénu na vyšší obsahy zlata, informujte o tom odborníky v nejbližším muzeu či obdobné geologické instituci.
 10. Při rýžování se chovejte šetrně k přírodě neničte ji a chovejte se jako civilizovaní lidé. Mnoho štěstí při Vašem rýžování!

