

TECHNIKA DOBÝVANIA A POČIATKY ŤAŽBY ZLATA A STRIEBRA V DOLINE ŠTIAVNIČKY V NÍZKYCH TATRÁCH

PAVEL HRONČEK – MARTIN BUDAJ

HRONČEK, Pavel – BUDAJ, Martin. The techniques of extraction and the beginnings of production of gold and silver in the Štiavnička valley of the Nízke Tatry Mountains. *Historický časopis*, 2017, 65, č. 1, pp. 25-46, Bratislava.

The study presents the techniques used in the surface and underground extraction of gold in the Middle Ages and reconstructs the history of precious metal production in the Štiavnička valley of the Nízke Tatry Mountains in the historic territory of Brezno up to the end of the 16th century.

The first part of the work deals with the history of panning for gold in the Štiavnička valley. On the basis of archive and field research, we succeeded in identifying and reconstructing the gold producing areas, which had an area of more than 100 ha. We analysed the form of the production area. We describe the technical procedures for obtaining the gold-bearing material and the subsequent extraction of the gold. It was precisely the alluvial gold obtained from the Štiavnička valley that made Brezno one of the prospering mining towns of the Kingdom of Hungary in the 14th and 15th centuries.

In the second part of the article we analyse the beginnings of underground mining of gold and silver ores in the mines of the Štiavnička valley in the 16th century. On the basis of archive and field research, as well as using published expert works we analysed the techniques for extracting, transporting and processing the precious metal ores in the Štiavnička valley. We also mention specific examples of remains in the present landscape. In connection with the techniques for extracting ore in the late Middle Ages and on the basis of archive documents we worked out the history of extraction of gold and other precious metals in the Štiavnička valley up to the end of the 16th century. We can regard the period up to the end of the 16th century as the golden age of gold or precious metal mining in the Brezno area. In the 17th and especially in the 18th century, extraction of iron ore came into the foreground in this area.

Key words: Gold. Panning for gold. Underground mining. Gold and silver. Extraction techniques used up to the end of the 16th century. Štiavnička valley. Nízke Tatry Mountains. Historic territory of Brezno.

Baníctvo – ťažba nerastných surovín, predovšetkým kameňa s dobrou štiepatel'nosťou, opracovaním, s možnosťou brúsenia a neskôr aj vrtania je na Slovensku staršia ako poľnohospodárstvo. Ťažba kameňa sa začala rozvíjať v mladšej dobe kamennej asi 6000 rokov pred Kr., neskôr pribudla v malej miere aj hlina.¹ Asi od roku 3000 pred Kr. sa na území Slovenska objavuje aj zlato. Či sa na našom území aj ťažilo, nie je možné pri

1 HOVORKA, Dušan – ILLÁŠOVÁ, Ľudmila. *Anorganické suroviny doby kamennej*. Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, 2002, 187 s. ISBN 8080505535.

súčasnóm stave výskumov v montánnej archeológii vierohodne zodpovedať.² V eneolite (2900 – 1900 rokov pred Kr.) sa na naše územie dostáva znalosť výroby medi. Na území Slovenska sa začína povrchová ťažba medených rúd. Objavenie povrchových ložísk medi v Španej Doline urobili z nej lokalitu európskeho významu. V špaňodolinskom rudnom revíre v lokalite Piesky dokladá pravekú ťažbu tohto kovu nájdených viac ako 200 kusov kamenných mlatov so žliabkom a kamenných podložiek na vytĺkanie medenej rudy.³

Povrchová ťažba železnej rudy sa realizovala už v období doby železnej (750 pred Kr. – prelom letopočtov) a je dokázaná na mnohých lokalitách na Slovensku. Archeologický výskum keltských hradísk, keltskej prospekcie a ťažby kovov v priestore Horehronia je len na začiatku, ale aj napriek tomu bola potvrdená ťažba a spracovanie železnej rudy už na prelome letopočtov. Na Horehroni ťažili a spracúvali železnú rudu Kelti napríklad v Ľubietovej (Vysoká) a v Ponickéj Hute (Baba).⁴ Archeologický výskum dosiaľ nepotvrdil ryžovanie či ťažbu zlata na Horehroni v tomto období.

Počiatky ryžovania zlata na území Slovenska môžeme položiť do obdobia Keltov, resp. do doby rímskej, na Dunaji,⁵ v Tríbeči a v Považskom Inovci,⁶ v okolí Banskej Štiavnice⁷ a pravdepodobne aj v Nízkych Tatrách.⁸

Štúdia prezentuje techniky využívané pri povrchovom a podpovrchovom dobývaní zlata v stredoveku a rekonštruuje dejiny ťažby zlata a postupne aj striebra v doline Štiavničky v Nízkych Tatrách v historickom chotári Brezna do konca 16. storočia.

Predpokladom rozvoja povrchového baníctva (ryžovania) zlata v doline Štiavničky boli rozsiahle sekundárne ložiská zlata, tzv. rozsypy. Vznikajú zvetrávaním primárnych akumulácií (ložísk) zlata vychádzajúcich na povrch. V prípade skúmanej oblasti ide o ložiská zlata na južných svahoch hlavného hrebeňa Nízkych Tatier, od Ďumbiera po sedlo Čertovica, najmä v rázsochách Veľkého a Malého Gápl'a a Lajštrochu. Zvetrané zlato sa transportovalo vo forme zlatiniek (plieškov), zrníek či drôtikov. Za určitých špecifických podmienok sa mohlo transportované zlato spájať a formovať do tzv. nugetov. V Nízkych Tatrách boli relatívne bežné zlatinky veľké 2,5 – 3 mm,⁹ ale väčšie nugety rýdzeho zlata sa objavovali len výnimočne. Proces transportu a vzniku rozsypov sa začal na rozhraní terciéru a kvartéru (asi pred 3,4 miliónmi rokov) a v obmedzenej podobe trvá až do

2 BAKOŠ, František – CHOVAN, Martin et al. *Zlato na Slovensku. Sprivodca zlatou históriou, ťažbou a nálezmi na našom území*. Bratislava : Slovenský skauting, 2004, s. 12. ISBN 8089136214.

3 ŽEBRÁK, Pavel. Výskum ve Španí Dolině-Piescích a problémy pravěké těžby mědi na Slovensku. In *Rozpravy Národního technického muzea v Praze sv. 122, Studie z dějin hornictví*, 1991, č. 21, s. 29-47.

4 KVIETOK, Martin. Stav a perspektívy montánnej archeológie na hornom Pohroní. In *Acta rerum naturalium*, 2014, 16, s. 1-19. ISSN 1803-1587; KVIETOK, Martin. Prvé výsledky archeologického výskumu mestského hradu v Ľubietovej. In *Montánna História*, 2014, 7, s. 34-47. ISBN 9788097097349.

5 PANTÓ, Dezső. A dunai aranyosás kérdése. In *Földtani közlöny*, 65 köt., 1-3 sz., 1935, s. 182.

6 POLÁK, Stanislav. Orientačné poznatky o zlate v recentných náplavách a mladých sedimentoch na východnom úbočí Považského Inovca. In *Mineralia Slovaca*, 1969, 1, s. 28. ISSN 1338-3523.

7 LABUDA, Jozef. Ryžovanie zlata a začiatky osídlenia banskoštiavnického regiónu. In *Mineralia Slovaca*, 1999, 31, s. 393. ISSN 1338-3523.

8 BAKOŠ – CHOVAN, ref. 2, s.12.

9 PULEC, Miroslav. Distribúcia zlata na južných svahoch v západnej časti Nízkych Tatier a jeho vzťah k primárnym výskytom. In JARKOVSKÝ, Ján – BEŇKA, Jozef (eds.). *Zlato v Západných Karpatoch*. Bratislava : Geologický ústav Dionýza Štúra, 1987, s. 71.

súčasnosti. Podľa dĺžky transportu zvetraného zlata dolu dolinou a podľa miesta ich sekundárneho uloženia môžeme v doline Štiavničky nájsť aluviálne, terasové i deluviálne rozsypy. Aluviálne rozsypy sa ukladali v toku a na nive Štiavničky, od Bystrej až po Mýtňanskú Kyslú. Potom ako voda horských bystrín stiekla po relatívne strmých svahoch Nízkych Tatier sa jej spád prudko vyrovnáva a transportovaný materiál sa tu začal ukladať v priestore dnešného Mýta pod Ďumbierom. Zlatonosný materiál sa hromadil na vnútorných (nánosových) stranách pôvodného meandrujúceho toku Štiavničky. Najväčšie plochy zaberali terasové rozsypy, ktoré vytvorila Štiavnička postupným zarezávaním do staršej a širšej aluviálnej nivy. Zlatonosné sedimenty sa tak ocitli na terasách po oboch stranách doliny nad súčasnou nivou vo výške 15 až 50 m. Ide predovšetkým o lokality od Hlinky po Mýtňanskú Kyslú powyše obce a Brehy poniže obce, na pravej strane doliny. Na ľavej strane doliny ide o terasu v lokalite Nad jamami nad dnešnou obcou Mýto pod Ďumbierom. Deluviálne rozsypy sa ukladali na svahoch chrbtov, z ktorých boli transportované. Ide napríklad o lokality Tohajec medzi dolinou Mlynná a Uhliar či vyššie položené časti Hlinky medzi dolinou Mlynná a hlavnou dolinou Štiavničky.¹⁰

Na južnej strane Ďumbierskych Tatier boli významné aluviálne ryžoviská zlata v Jasenianskej doline, Vajskovskej doline, Bystrianskej doline, v doline potoka Štiavnička a na severnej strane v Bocianskej a Lupčianskej doline.¹¹ Zlato sa v Nízkych Tatrách pravdepodobne ryžovalo už pred tatárskym vpádom.¹² Početné relikt starých ryžovísk a ryžovacích háld (čes. sejpových pahorkov) spomína ešte začiatkom 19. storočia vo svojom diele Ch. A. Zipser.¹³ V súčasnosti ich môžeme v krajine ešte dobre sledovať na severnej strane pohoria v doline Lupčianskeho potoka poniže Malého Železného a Magurky, a v doline Bocianskeho potoka poniže Nižnej Boce a Malužinej. Na južnej strane Nízkych Tatier sa relikt ryžovísk zachovali v Sopotnickej doline v bočnej dolinke Sopotnička, v doline Jasenianskeho potoka v priestore obce Jasenie,¹⁴ pri vyústení Jasenianskeho potoka do doliny Hrona, v mieste, kde bola postavená nová časť obce Predajná¹⁵ a v doline Štiavničky v priestore obce a pod obcou Bystrá a tiež naň nadväzujúce, vyššie popisované rozsiahle ryžovisko tiahne sa od obce Bystrá, cez dnešnú obec Mýto pod Ďumbierom až po Mýtňanskú Kyslú.¹⁶ Toto ryžovisko vybiehalo aj do doliny Mlynnej a Uhliara. O ryžovaní zlata v Mlynnej sa nepriamo zmieňuje aj popis kutacích prác v okolí Jarabej z roku 1816, v ktorom sa spomínajú odvaly piesku, ako pozostatky niekdajšieho ryžovacieho procesu.¹⁷

10 BAKOŠ – CHOVAN, ref. 2, s. 269, 270.

11 HETTLER, Jan – POUBA, Zdeněk. Pokusy s ryžovaním zlata v Nízkych Tatrách. In *Příroda*, 1951, roč. 44, č. 2-4, s. 59.

12 SOMBATHY, Ladislav. História geologicko-montanistického výskumu d'umbierskej časti Nízkych Tatier. In *Mineralia Slovaca*, 1998, roč. 30, č. 1, s. 72. ISSN 1338-3523.

13 ZIPSER, Christian Andreas. *Versuch eines topographisch-mineralogischen Handbuches von Ungarn*. Oedenburg (Šopron) : Vydavateľ Carl Friedrich Wigand, 1817, 31 + 440 s.

14 Identifikované podľa vlastného terénneho výskumu.

15 Archív Horehronského múzea v Brezne, fond (ďalej f.) Zbierka fotografií. Historická pohľadnica Predajnej z 30. rokov 20. storočia.

16 Identifikované podľa terénneho výskumu a archívnych prameňov citovaných v štúdiu.

17 BERGFEST, Arpád. *Jarabá (Fe a far. kovy)*. Slovenský bankský archív v Banskej Štiavnici (ďalej SBA BS). Rukopis, 1953, s. 15.

Cieľom prospekcie zlata sa stávali v doline Štiavničky bohaté rozsypové ložiská. Zlato sa z týchto ložísk získavalo rýžovaním. Pri rýžovaní ide o mechanický proces, pri ktorom sa pomocou prúdu vody gravitačne triedi jemný zlatonosný materiál z rozsypu. Do rýžovacieho náradia, panvice (drevenej) alebo splavu sa nabera materiál a prúdom vody sa odplaví ľahší materiál – štrk, piesok a hlina a akumuluje sa ťažší materiál, vrátane zlata.

Základom splavu v stredoveku (podľa archeologických nálezov a dobových záznamov z iných lokalít) bolo asi dva metre dlhé drevené koryto s vnútornou šírkou asi 50 cm. Častejšie bývalo zhotovené z dosiek z červeného smreka alebo iného tvrdého dreva (napr. dub), menej sa vyrábalo dlabaním z celého klátu stromu. Toto koryto bývalo sklonené v pracovnej polohe najčastejšie v uhle 12°. Na hornú časť splavu sa upevnilo sito (z plechu) s otvormi v priemere 4 mm. Na sito sa hádzal zlatonosný štrk a piesok z rozsypov, ktorý bol vytriedený od väčších kameňov. Tu sa štrk prelieval vodou. Materiál, ktorý prepadol, bol prúdom vody hnaný dole korytom splavu. Na dne splavu boli pripevnené tri drevené latky vysoké 1 cm, ktoré pribrzdili unášaný materiál. Medzi latkami bola položená ovčia koža (prípadne jelenia koža, špeciálna tkanina z konskej srsti, prípadne aj mačina), v ktorej sa po strate energie ukladali ťažšie zrnicečka zlata. Systém splavov mohol pozostávať aj z niekoľkých koryt pracujúcich pod sebou v smere sklonu svahu alebo súbežne vedľa seba.¹⁸ Vodné splavy sa výrazne nezmenili od obdobia Keltov, cez stredovek až po súčasnosť. Tak ako ich opísal v polovici 16. storočia v Karpatskej oblasti G. Agricola, také sa používali ešte aj začiatkom 80. rokov 20. storočia pri rýžovaní zlata na Dunaji.¹⁹

Ak by sme predpokladali a pripustili počiatky rýžovania zlata v doline Štiavničky keltskými Kotínmi, môžeme na základe výskumov českých archeológov²⁰ uvažovať len o rýžovaní pomocou drevenej panvice priamo v jej toku.

Slovanské obyvateľstvo, ktoré postupne osídľovalo územie powyše Slovenskej Lupyče od 8. či 9. storočia,²¹ prevzalo poznatky o ťažbe a spracovaní rúd a drahých kovov od pôvodných obyvateľov. Nepoznali ešte hlbinnú ťažbu a nerastné suroviny ťažili len povrchovým spôsobom. Predpokladáme, že v blízkosti toku Štiavničky sa zlato rýžovalo a ostatné kovy ťažili v povrchových dobývkach (líniové jamy sledujúce výstup žily na povrch) a v kruhových jamách (pingách), ktoré v radoch za sebou (pingové ťahy) sledovali výstup rudnej žily na povrchu. Na rýžovanie zlata a povrchovú ťažbu kovov poukazujú aj zachované chotárne názvy (toponymá) v blízkosti Brezna vzťahujúce sa

18 AGRICOLA, Georgius. *De re metallica libri XII*. Bazilej 1556. Slovenský preklad: PETR, Karel – PETROVÁ, Mária. *Georgius Agricola – Dvanásť kníh o baníctve a hutníctve*. Košice : TU Košice; Zväz hutníctva, ťažobného priemyslu a geológie SR, 2006, s. 290-345. ISBN 8072252186.

19 FRÖHLICH, Jiří – WALDHAUSER, Jiří. Pokusné rýžování zlata na Otavě. In *Archeologia technika VI.*, 1985, s. 44. ISSN 1805-7241.

20 JANGL, Ladislav. K metodice výzkumu a hodnocení rýžovisek zlata. In *Rozprawy Národního technického muzea v Praze 78. Studie z dějin hornictví 12*, 1980, s. 25-30; FRÖHLICH, Jiří – WALDHAUSER, Jiří. Pokusné rýžování zlata na Otavě. In *Archeologia technika VI.*, 1985, s. 42-50. ISSN 1805-7241.

21 MOSNÝ, Peter. Výsledky prieskumu v Lupčianskej doline. In *AVANS v roku 1996*. Nitra 1998, s. 120. ISBN 8088709369; MÁCELOVÁ, Marta. *Slovania vo Zvolenskej kotline*. Krakow : Wydawnictwo Torwarystwa Słowaków w Polsce, 2013, s. 72, 73. ISBN 9788374906562.

k baníctvu všeobecne, ktoré majú slovanský pôvod, napr. Banisko či Hálny.²² V bližšom zázemí Mýta pod Ďumbierom v doline Štiavničky sú podobného charakteru napr. Vršky, Na jamu, Jamy, Dropčove jamy, Paľove vršky, Mlynná, Na hrádzu a Zahradzená. Iné toponymá sú odvodené od názvov baní (Hviezda, Koleso, Zingoty) alebo podľa mien ťažiarov (Stupka).

V tomto regióne sa zlato nielen ryžovalo z potokov, ale sa aj povrchovo dobývalo a následne ryžovalo. Svedčí o tom záznam v listine z 23. júna 1342, ktorú vydal Kristián, richtár mesta Hybe. V listine sa píše, že hybský občan Gublinus vykopal na majetku Boca na bližšie nelokalizovanej lúke priekopu, ktorá sledovala zlatú žilu (*fossatum auri fodinae ducere*).²³ Priekopa mohla byť vykopaná aj v doline Štiavničky, keďže o niečo neskôr tu mali Bocania svoje bankské podniky.

Na základe zachovaných terénnych relikto²⁴ prebiehala povrchová ťažba v najväčších objemoch v zlato lome na chrbte Tohajec medzi dolinami Uhliar a Mlynná a v menšej miere lome nad Mýtnanskou Kyslou. Tohajec je objemovo najväčším zachovaným stredovekým povrchovým lomom na ťažbu zlatonosného materiálu v doline Štiavničky. Na základe písomného záznamu z roku 1535, keď prebehla obhliadka baní kráľovskými komisármi v rámci rozsiahlejšej inventarizácie baní v stredoslovenských bankských mestách vieme, že sa v lokalite Tohajec (*Thalhein*) nachádzala stará baňa, pod ktorou bola vyrazená štôľňa.²⁵ Tento záznam poukazuje na existenciu starých opustených povrchových ťažobní, ktoré už boli v prvej polovici 16. storočia vyťažené a na overenie zásob zlatonosného materiálu bola v hlbších horizontoch vyrazená štôľňa. Po vyťažení povrchových zásob na ložisku bolo v tomto období bežnou baníckou praxou vyrazenie podobnej štôľne. Na opustenú baňu na Tohajci (*fodina quondam Tolhaiczak*) nás upozorňuje aj svedecká výpoveď breznianskeho mešťana Stanislausa Wasserbrotha, ktorú učinil pod prísahou pred bankobystrickou mestskou radou 27. októbra 1560.²⁶

Keďže išlo o staré opustené bane, prosperujúce baníctvo bolo v tejto lokalite omnoho skôr. Vzhľadom na veľký rozsah bankských ťažobných prác, ktoré je možné v teréne identifikovať aj v súčasnosti, rozsiahla ťažba (ryžovanie) tu mohla prebiehať snáď od 14. storočia v súvislosti s rozvojom centrálného baníckeho sídla, ktorým bolo Brezno.²⁷

V priestore sútoku Mlynnej a Uhliara so Štiavničkou bol vybudovaný rozsiahly komplex na ploche cca 35 ha za účelom ťažby zlatonosného materiálu na chrbte Tohajec a jeho ryžovania na nive v ústí Uhliara do Štiavničky. V priestore ryžoviska môžeme

22 LACKO, Richard. Brezno. In ŠTEFÁNIK, Martin – LUKAČKA, Ján et al. *Lexikón stredovekých miest na Slovensku*. Bratislava : Historický ústav SAV, 2010, s. 143. ISBN 9788089396115.

23 RATKOŠ, Peter. Počiatky hornoliptovského baníctva do konca XVI. storočia. In *Historický zborník*, 1947, roč. 5, č. 3, s. 307.

24 Podrobný terénny výskum sme realizovali v lete a na jeseň 2015.

25 Österreichisches Staatsarchiv (ďalej OeStA), sign. FHKA AHK HF Ungarn VUG 2, fol. 114/229. Porovnaj aj PÉCH, Antal. *Alsó-magyarország bányaművelésének története*. Budapest : Magyar Tudományok Akadémia II. ésn III. osztályának kiadványa. I. kötet, 1884, s. 167.

26 Štátny archív v Banskej Bystrici (ďalej ŠA BB), f. Magistrát mesta B. Bystrica (ďalej MBB), fasc. 199, č. 23.

27 BOLERÁZSKY, Vojtech. Zo starších dejín mesta Brezna a jeho bojov s Dóczyovcami o samostatnosť. In *Historický zborník kraja III*. Banská Bystrica : Stredoslovenské vydavateľstvo, 1967, s. 58.

identifikovať rozsiahly 5,2 ha povrchový lom na chrbte Tohajca.²⁸ Lom je nepravidelného tvaru, má maximálnu dĺžku 400 m v smere juhozápad – severovýchod a 350 m v smere juhovýchod – severozápad. Jeho výškové rozpätie je 660 – 725 m n. m. Maximálna hĺbka ťažobne bola cca 10 m. Ďalšia ťažobňa ležala na svahoch ľavej strany vyústenia doliny Uhliar na ploche 5,8 ha, a do tohto ryžovacieho komplexu mohla patriť aj ťažobňa pri vyústení doliny Mlynná (6,3 ha) a možno aj dolná časť ryžoviska Zingoty-Mahútka v priestore ústia Mlyennej do Štiavničky. Súčasťou ťažobní sú zachované skrývkové haldy po ich okraji, prípadne vo vyťažených priestoroch, tiež haldy jaloviny uložené zväčša vo vyťažených priestoroch. Tieto dva typy hald sú si podobné v tom, že ich materiál je netriedený.

Ďalším typom sú haldy vytriedených kameňov, ktoré sa ukladali po prvotnom pretriedení vyťaženého materiálu priamo na okraji ťažobne alebo vo vyťažených priestoroch. Často tvoria súvislé pokryvy po svahoch na okraji ťažobní a pripomínajú prirodzene vytvorené kamenné moria. Centrálny priestor ryžoviska, kde sa realizovalo premývanie (samotné ryžovanie) zlatonosných materiálov, sa rozkladal na pravej strane pri ústí Uhliara do Štiavničky. Táto lokalita mala rozlohu viac ako 10 ha. Jej súčasťou boli aj ryžovacie splavy, na ktorých sa získavalo zlato. Môžeme predpokladať, že išlo o rovnaké splavy, aké videl a opísal Georgius Agricola v prvej polovici 16. storočia v Karpátskej oblasti. Pre prácu so splavmi bola nevyhnutná voda. Je zrejme, že tu pracovalo niekoľko splavov súčasne a aj spotreba vody bola veľká. Išlo o obdobnú situáciu ako zobrazujú dobové rytiny G. Agricola²⁹ či približuje opis fungujúceho ryžoviska v neďalekej doline Vagnár z roku 1535.³⁰

Môžeme predpokladať aj existenciu vodných nádrží – hrádzí, ktoré akumulovali vodu pre potreby ryžovania v splavoch. Dokladom existencie takejto hrádze, povyššie centrálného ryžovacieho priestoru v doline Štiavničky, okolo ústia doliny Uhliar je zachované miestne toponymum Zahradená.³¹ Okrem hrádzí boli súčasťou ryžoviska aj privádzacie a odvádzacie kanály. V niektorých častiach mohla byť vzhľadom k morfológii terénu voda vedená aj v drevených žľaboch a na drevených mostoch. Pri reguláciách ústia Uhliara bola výkopovými prácami overená v hĺbke cca 1,2 m pochovaná pôda, pod jemnými piesčitými antropogénnymi sedimentami. Je zrejme, že odpadový materiál sa haldoval na nive Uhliara a Štiavničky, ktorý bol v priebehu času intenzívnym hospodárskym využívaním postupne zarovnaný. Najjemnejší nespevnený materiál bol intenzívne odplavovaný tokom Štiavničky ako plaveniny. Hrubozrnný materiál vo forme okruhlíkov bol haldovaný v podobe kruhových až kužeľových hald na pravej strane úpätia doliny v priestore areálu bývalého roľníckeho družstva nad obcou Mýto pod Ďumbierom. Tento priestor bol zrekultivovaný začiatkom 80. rokov 20. storočia. Z lomovej ťažobne na chrbte Tohajca sa vyťažený materiál dopravoval k ryžovacím splavom po naklone-

28 Spracované na základe vlastného terénneho výskumu spojeného s geodetickými a kartografickými prácami.

29 AGRICOLA, ref. 18, s. 290-345.

30 OeStA, sign. FHKA AHK HF Ungarn VUG 2, fól. 229. Porovnaj aj PÉCH, ref. 25, s. 167.

31 Ak by bol názov odvodený od ohrady, mal by tvar Zahradená, a to aj v miestnom dialekte. Toponymum podobného charakteru sa zachovalo aj povyššie bystrianskeho ryžoviska, na ľavej strane doliny Bystrá, pod vyústením doliny Pajsl'ová v podobe Hrádza.

ných drevených dráhach. Po nich sa pohybovali dvojkoľesové káry,³² ktoré ťahali somáre, prípadne mulice či kone. Z najvyšších častí ťažobne sa vyťažovaný materiál gravitačne spúšťal v drevených žľaboch do nižšie položených častí ťažobne, ktoré boli dopravne lepšie prístupné.³³

Súčasťou rozsiahleho ryžoviska boli s určitosťou aj obydlia pre robotníkov, ktorí ťažili materiál, pre povozníkov, samotných ryžovníkov, pre rôznych pomocných remeselníkov a tiež správcov celého komplexu. Snáď by mohlo ísť aj o doteraz neidentifikovanú osadu v zázemí Brezna, ktorá sa spomína ako *villa Lucha* v listine z roku 1405.³⁴

Ryžoviská pravdepodobne pôvodne tvorili súvislú plochu, ktorá sa tiahla od ústia Štiavničky do Bystrianky až po Mýtňanskú Kyslú v dĺžke takmer 6 km a rozprestierala sa na ploche cca 100 ha. Vypĺňali celú nivu Štiavničky a prilahlé terasy predovšetkým na pravej strane doliny. Celé sídlo Mýto bolo postupne budované na starých nívnych ryžoviskách. Na tento stav poukazujú viaceré výkopové práce v obci, ktoré odkrývajú profily s pravidelnými vrstvami vytriedeného materiálu. Ďalším faktorom je vzhľadom k morfológii doliny akútny nedostatok kvalitnej poľnohospodárskej pôdy, preto na výstavbu budov boli využívané devastované pozemky ryžovník. V centre obce sa do súčasnosti zachovalo niekoľko solitérnych ryžovacích háld (sejpop), ktoré neboli zrekultivované, napr. v záhrade rímskokatolíckeho kostola.

Do polovice 20. storočia, t. j. pred rozsiahlou rekultiváciou ryžovník, existovalo v doline Štiavničky niekoľko samostatných veľkoplošných areálov pôvodného rozsiahleho ryžoviska.³⁵ Prvý sa nachádza v lokalite Pažite-Brehy poniže súčasnej obce Mýto pod Dumbierom na ploche 24,6 ha. Z pôvodného súvislého ryžoviska v priestore intravilánu obce vieme identifikovať tri lokality – Močidlá (4,8 ha), Vršky (5,1 ha) a Nad jamami (3 ha). Presne sme vymedzili vyššie popísané ryžovisko na sútoku Uhliara a Mlynnej so Štiavničkou na ploche cca 20,1 ha. Ďalej sme lokalizovali ryžovisko Zingoty-Mahútka rozprestierajúce sa medzi ústím Mlynnej do Štiavničky a Mýtňanskou Kyslou na ploche 35,5 ha. V doline Mlynnej sme vymedzili dve lokality, na ktorých sa ryžovalo, a to ústie Mlynnej (6,3 ha) a dolinu Mlynnú (2,7 ha).³⁶

32 AGRICOLA, ref. 18, s. 185.

33 AGRICOLA, ref. 18, s. 183-185.

34 KATONA, István (ed.). *Historia critica Regum Hungariae, IV/XI*. Budae 1790. s. 632; FEJÉR, Georgius (ed.). *Codex diplomaticus Hungariae ecclesiasticus ac civilis, X/IV*. Budae 1841, s. 376. Dopusiaľ bola hypoteticky stotožnená s Mýtom (Schematismus historicus dioecesis Neosoliensis, Neosolii 1876, s. 164), Bacúchom (HREBLAY, Anton. *Brezno a jeho okolie*. Turčiansky sv. Martin 1928, s. 117) alebo Jarabou (Matunák in HREBLAY, ref. 34, s. 166).

35 Identifikované a vymedzené s využitím diela: Historická ortofotomapa Slovenska z roku 1950. Centrum excelentnosti pre podporu rozhodovania v lese a krajine, Technická univerzita Zvolen. Dostupné na internete: <http://mapy.tuzvo.sk/HOFM/> [cit. 2015-09-09].

36 Jednotlivé ryžoviská boli identifikované a lokalizované na základe metodiky, ktorú rozpracovala Martina Slámová vo svojej práci: SLÁMOVÁ, Martina. *Význam identifikácie historických krajinných štruktúr v krajinných typoch Slovenska*. Zvolen : TU, 2013, 134 s. + CD príloha. ISBN 9788022825740. Údaje boli získané terénnym zberom s využitím GPS technológie a digitálneho meracieho prístroja Disto X2. Dostupné na internete: <http://paperless.bheeb.ch> [cit. 2015-09-08] alebo z historickej ortofotomapy (ref. 35). Získané podklady boli zdigitalizované v programoch QGIS (Dostupné na internete: <http://qgis.org>) a Therion. Dostupné na internete: <http://therion.speleo.sk> [cit. 2015-09-09]. Bližšie pozri aj metodické práce: KROKUSOVÁ, Juliana – ČECH, Vladimír. Teoretické východiská k definovaniu a vymedzeniu

Pri otváraní ryzoviska zohrávala dôležitú úlohu prospektorská činnosť stredovekých „baníkov“. Skôr, ako bol otvorený povrchový zlatý lom a začalo sa s ťažbou a ryzovaním bolo v teréne vykopaných množstvo prieskumných sond (píng a šachtíc) či dlhých rýh. Takéto rozsiahle prieskumné ryhy sa zachovali aj na svahoch Tohajca povyššie reliktu lomu.³⁷

V prvej polovici 16. storočia sa v susednej doline Vagnár (*Wagengrund*) spomína prosperujúce ryzovisko v blízkosti mesta Brezno. Roku 1535 pri obhliadke baní a ryzovísk v stredoslovenskej banskej oblasti správa kráľovských komisárov sprevádzaných breznianskym richtárom uvádza v tejto doline prebiehajúce ryzovanie zlata. Nachádzalo sa tu staré aj nové ryzovisko, ako aj dve rudné žily, resp. akumulované zlatonosné vrstvy: jedna skoro na povrchu, mocná 10 siah (cca 20 m) a druhá mocná asi na lakeť. Na posledne menovanej ťažili Brežňania aj iní ťažiar; plánovali tu získať 3 – 4 lóty (1 lót = 15,34 g) zlata, bez udania časového obdobia alebo objemu vyťaženej horniny.³⁸

Ďalšia správa o ryzovaní zlata v chotári mesta Brezno sa zachovala pri príležitosti revízie hraníc mestského chotára z roku 1560. Jeden z vypočutých svedkov okrem iného potvrdil, že Brežňania mohli ryzovať a ťažiť zlato z riečnych ryzovísk (*aurum fluviale quaerere ac fodere*) v severnej časti chotára od Bacúšskeho potoka až po samotné mesto.³⁹

O bankský údel na starom ryzovisku (*altes Waschwerch*) na potoku Štiavnička neďaleko od Valaskej požiadal ešte 12. júna 1584 Bernhart Rösl.⁴⁰

Staré a početné ryzoviská (*zahlreichen Säufenwerken*) v doline potoka Štiavnička spomína začiatkom 19. storočia aj mineralóg Christian Andreas Zipser, rodák z Banskej Bystrice a znalec skúmaného regiónu.⁴¹

Okrem povrchovej ťažby nerastných surovín sa začalo s príchodom nemeckých osadníkov do okolia Brezna postupne rozvíjať hlbinné baníctvo, predovšetkým zamerané na ťažbu zlata, neskôr striebra a v menšej miere aj medi. Nemecký živel sa v tomto priestore objavuje v priebehu 14. storočia.⁴² Už v roku 1380 povýšil kráľ Ľudovít I. osadu *Brizna* na slobodné mesto a o rok privilégiá potvrdil.⁴³ Medzi nimi bolo aj právo voliť si vlastného richtára a farára, a tiež sa mali riadiť právom mesta Banská Štiavnica. Podľa týchto privilégií bolo mesto Brezno povinné pri nejasných a sporných prípadoch

vybraných bankských foriem reliéfu [Theoretical basis for defining and definition of selected mining relief forms]. In *Folia geographica*, 2014, Vol. 56, no. 1, s. 69-89. ISSN 1336-6157; ČECH, Vladimír – KROKUSOVÁ, Juliana. *Antropogénna geomorfológia (antropogénne formy reliéfu)*. Prešov : Prešovská univerzita, 2014, 176 s. ISBN 9788055510378.

37 Spracované na základe vlastného terénneho výskumu.

38 OeStA, sign. FHKA AHK HF Ungarn VUG 2, fol. 114/229. Porovnaj aj PÉCH, ref. 25, s. 167.

39 ŠA BB, f. Archív mesta Brezno (ďalej AMB), sign. I. 6-1, inv. č. 16; sign. I. 6-2, inv. č. 18 a sign. I. 2-4, inv. č. 26. Pori aj BOLERÁZSKY, ref. 27, s. 64.

40 SBA BS, f. Banksý súd v B. Bystrici (ďalej BSB), inv. č. 1, kniha bankských prepôžičiek 1559 – 1591, fol. 236, 237.

41 ZIPSER, ref. 13, s. 244.

42 LACKO, ref. 22, s. 140.

43 FEJÉR, György (ed). *Codex diplomaticus Hungariae ecclesiasticus IX/5*, s. 390-391, 46-464. Arcanum, Budapest, č. 208, 2004, CD nosič. Dostupné na internete: <https://books.google.sk/books?id=WOEUAAAAYAAJ> [cit. 2015-11-10].

súvisiacich s baníctvom odvolať sa (podľa starého zvyku) do Banskej Štiavnice.⁴⁴ Toto zvláštne postavenie snáď vyplývalo z toho, že banské mesto Brezno sa nestalo členom Zväzu stredoslovenských banských miest, ktorý pravdepodobne vznikol v roku 1388. Roku 1404 sa v názve mesta Brezno objavuje aj maďarský ekvivalent pomenovania bane (baníctva) v tvaroch *BryzaBanya*,⁴⁵ *Briznabanya*,⁴⁶ *Brezenbanya*⁴⁷ či *Breznebanya*⁴⁸. Je teda zrejme, že už začiatkom 15. storočia bolo Brezno významným banským mestom s rozvinutým a prosperujúcim (povrchovým) baníctvom vo svojom okolí. Aj napriek tomu nebolo nikdy prijaté do zväzu stredoslovenských banských miest, na čo poukazuje množstvo zachovaných listín a záznamov z 15. storočia.⁴⁹

V období stredoveku a na počiatku novoveku sa začína rozvoj hlbinného baníctva zameraného na ťažbu zlata aj v doline Štiavničky. V tomto časovom horizonte bolo baníctvo na Slovensku hlavným zdrojom obživy obyvateľstva v horských oblastiach. Ale v týchto dejinných obdobiach sa baníctvo značne odlišovalo od súčasného. Išlo, popri poľnohospodárstve, o hlavnú hospodársku činnosť, ktorá pozostávala z množstva pomocných zamestnaní a remesiel.

Pri ťažbe nerastnej suroviny pracovalo množstvo špecializovaných profesií. Priamo pri rozpojení horniny pracovali haviari lamači alebo rúbači, potom nastúpili pratači, ktorí nakladali rozpojenú horninu do dopravných nádob – korýtok, košov, neskôr do drevených banských vozíkov – huntov. Behači mali na starosti dopraviť rozpojenú horninu na miesto určenia, respektíve na povrch. Ak sa pracovalo vo veľkých hĺbkach, vaky s rozpojenou horninou vyťahovali vrátkom vrátkari. Po vyrazení podzemného priestoru, ak sa nachádzal v nestabilnej hornine, steny a strop spevňovali tesári. Tí tiež budovali všetky stavby a technické zariadenia v podzemí a na povrchu. Na povrchu mali svoje dielne i banskí kováči. Neskôr pribudli aj špecialisti na čerpanie vody, strelmajstri, banskí merači a pod.⁵⁰ V jednotlivých baniach (stôlniach) v doline Štiavničky pracovalo celkovo len málo robotníkov, predovšetkým lamačov. Jeden človek zvyčajne vykonával viac odborných prác. Napríklad banskí tesári boli zamestnaní na prieskum „stropovca“.⁵¹

Razenie podzemných priestorov a dobývanie rúd sa v doline Štiavničky, tak ako aj v celom regióne, na začiatku rozvoja „slovenského“ baníctva robilo výlučne ručne s použitím železka a kladivka, respektíve rôznych typov sekáčov. Postup práce so železkom a kladivkom mal niekoľko špecifik. Telo železka malo na jednom konci plochú časť

44 FEJÉR, ref. 43. Porovnaj aj BOLERÁZSKY, ref. 27, s. 58.

45 MÁLYUSZ, Elemér (ed.). *Zsigmondkori oklevéltár II. (1400 – 1410), Első rész (1400 – 1406), forráskiadványok*. Budapest : Magyar országos levéltár kiadványai, Akadémiai kiadó, 1956, 658 s. (ďalej ZsO II/1), č. 2921, s. 342.

46 ZsO II/1, č. 2922, s. 343.

47 ZsO II/1, č. 2923, s. 343.

48 ZsO II/1, č. 2924, s. 343.

49 WENZEL, Gusztáv. *Magyarország bányászatai kritikai története*. Budapest : A M, Tud. Akadémia Könyvkiadó-Hivatala, 1880, 456 s.; PÉCH, ref. 25, s. 502; BOLERÁZSKY, ref. 27, s. 57-67.

50 HRONČEK, Pavel. Baníctvo, drevorubačstvo, uhliarstvo a súvisiace zamestnania. In „... obe obce svätoondrejské...“: *kniha o krajine, dejinách a ľuďoch Brusna*. Brusno : Obec Brusno, 2014, s. 136. ISBN 9788097163082.

51 BERGFEST, ref. 17, s. 26.

(plosku, obuch), na ktorú baník udieral kladivom. Opačný koniec železka bol zakončený hrotom. Tvar tela železka a jeho dĺžka a hrúbka závisela od vlastností horniny, na rozrušovanie ktorej sa používalo. V strednej časti tela sa nachádzal otvor, v ktorom bola voľne uchytaná násada. Voľné vloženie drevenej násady v železnom tele bolo nevyhnutné preto, aby sa otrasy po úderoch kladivom neprenášali na telo baníka (raziča). Násada bývala rovná, prípadne mierne ohnutá a používala sa pri vylamovaní rozrušenej horniny.⁵²

Želiezko si razič (pravák) ľavou rukou pridržiaval pomocou násady hrotom smerom k hornine a na plochý koniec udieral kladivom. V čelbe chodby najčastejšie s lichobežníkovým profilom vysekal postupne rad rovnobežných rýh v smere horizontálnom, vertikálnom alebo šikmom. Kolmo na smer takto vytvorených rýh sa vysekala ďalšia sústava rovnobežných rýh, ktoré spolu s prvými vytvorili sieť vystupujúcich štvorcových výčnelkov na ploche čelby. Ich najvhodnejšie smerovanie si razič zvolil podľa štruktúry horniny alebo rudy vychádzajúc zo svojich vedomostí a zručností. Vzdialenosť a hustota rýh závisela od tvrdosti horniny, resp. jej štruktúry. Razič potom poodrážal výstupky kladivom, resp. v prípade mäkkších hornín odlámaval rúčkou železka, čím opäť vznikla relatívne hladká stena čelby a pracovný postup sa opakoval.⁵³

Denný postup stredovekých baníkov v podzemí baní v doline Štiavničky, na južných svahoch Nízkych Tatier počas pracovnej zmeny (v ktorej boli zvyčajne traja baníci) pri rozpojovaní tvrdých hornín železkom a kladivkom, predstavoval v priemere cca 7 cm, čo počas roka bolo len okolo 20 m. Tento pracovný postup sa vzťahuje na najstaršie štôlne či podzemné chodby – kresanice.⁵⁴ Typická kresanica mala najčastejšie lichobežníkový profil a bola vysoká cca 170 cm, vo vrchnej časti široká cca 50 cm a v dolnej časti cca 60 cm, tak aby zabezpečila prechod baníka. Plocha čelby sa pohybovala zvyčajne len okolo 1 m². V dnes dostupných štôlniach na Veľkom a Malom Gápli či na hrebeni Nízkych Tatier sú už chodby značne rozšírené banskou činnosťou v neskorších obdobiach na profil s plochou min. 2 m². Peknú kresanicu mala napríklad ešte v roku 1772 štôlna Svätý Michal na Malom Gápli.⁵⁵

Nesmieme zabudnúť na podmienky namáhavej, monotónnej a stále sa opakujúcej činnosti udierania kladivom na železko či sekáč v stojí, alebo v neprírodzene skrčenej polohe v úzkej kresanici. Pracovná zmena trvala aj 10 hodín. Pracovalo sa v pološere, pri

52 Bližšie pozri: AGRICOLA, ref. 18; BORN, Ignatz, von – FERBER, Johan Jakob. Ueber die Gebürge und Gebügsarten der Rieber hungarischen Bergstädte. Zwanzigster Brief, Schemnitz, den 7. sept. 170, s. 181-202. In *Des Hrn. Ignatz, Edl. Von Born, Briefe Über Mineralogische Gegenstände, Auf Seiner Reise Durch Das Temeswarer Bannat, Siebenbürgen, Ober- und Nieder-Hungarn, an den derselben, Johan Jacob Ferber. Frankfurt und Leipzig, German, 1774*, 228 s.; FALLER, Guztáv. *A régi vésett bányavá-gat maradványairól. A Magyar Mérnök és Építész, Egyesület Közlönye* 1868, s. 28-32; VLACHOVIC, Jozef. Banský terminologický slovník z roku 1667. In *Historické štúdie VII*. Bratislava : SAV, 1961, s. 221-245.

53 GINDL, Jozef. Tradičné metódy rozpojovania hornín v stredoslovenskom rudnom baníctve. In *Z dejín vied a techniky na Slovensku*. Bratislava : Veda, SAV, 1969 s. 95-124 a BARTOŠ, Martin. Středověké dobývání v Kutné Hoře. In NOVÁČEK, Karel (ed.). *Medievalia archaeologica 6 – Těžba a zpracování drahých kovů : sídelní a technologické aspekty*. Praha; Brno; Plzeň : Archeologický ústav AV ČR, 2004, s. 157-201. ISBN 8086124487.

54 HRONČEK, ref. 50, s. 139, 140.

55 SBA BS, f. hlavný komorskogrófský úrad (ďalej HKG), zbierka máp, in. č. BiIV-13/9197.

skromnom osvetlení olejovým kahancom, všade navôkol bola úplná tma, v stiesnených podmienkach, často v prachu či vo vlhkom prostredí, v prievane a v zime. Ďalším negatívom bolo, že cesta pešo na pracovisko k čelbe viedla úzkymi tmavými chodbami, niekedy po klzkých rebrikoch v šachtách, často po vode tečúcej po dne chodby a v prievane. Jedinou výhodou baníkov v baniach v doline Štiavničky bolo, že podzemie baní nedosahovalo veľkú dĺžku, maximálne niekoľko sto metrov. Naopak, baníci v baniach v okolí Banskej Štiavnice, Španej Doliny či Kremnice museli na pracovisko prejsť podzemím aj niekoľko kilometrov. Po skončení namáhavej práce sa po tej istej ceste musel razič (baník) vrátiť späť na povrch. Vzhľadom k času strávenému v podzemí človek vchádzal do podzemia ešte ráno za tmy či šera a von vyšiel neskoro večer, keď už bola opäť tma.⁵⁶ Pri niektorých odľahlejších baniach na vrcholoch chrbtov rázsoh či na hrebeni Nízkyh Tatier však môžeme predpokladať aj prechodné obydlia banských robotníkov priamo pri vstupe do podzemia v priestore, kde stáli aj technické budovy, napr. kováčske dielne na kovanie banských nástrojov.⁵⁷ Kamenné základy budov sa zachovali pri vchode do viacerých štôlní na Veľkom Gápli.⁵⁸

Baník na začiatku 17. storočia mal okrem železka a kladiva k dispozícii aj čakany, grace (špicaté motyky), rôzne sekáče, sochory a prvé ručné vrtáky. Ručné rozpojovanie najtvrdších hornín si od počiatku prác v podzemí raziči uľahčovali využitím drevených klinov, ktoré sa zatĺkli do vopred vytesaných otvorov v hornine. Na tento účel využívali bukové a lieskové klíny. Tieto klíny sa nepretržite polievali vodou, čím zväčšovali objem a postupne rozrušovali horninu a vytvárali pukliny v rozpojovanej hornine. Osobitnou metódou bolo trhanie hornín pomocou vody. Do šikmého alebo zvislého vývrtnu sa naliala voda a vbíjaním drevených kolíkov do vývrtnu sa vytváral tlak vody, ktorý trhal horninu. Táto metóda bola používaná predovšetkým vo východoslovenskej banskej oblasti.⁵⁹ Vo všeobecnosti sa v baniach na našom území tento technický postup využíval len zriedkavo, pre svoju nízku efektivitu. Ale používal sa aj v baniach v doline Štiavničky, na čo poukazujú zachované reliktu po takomto spôsobe rozpojovania v bani na Veľkom Gápli.

Omnoho širšie a efektívnejšie využitie rozpojovania tvrdých hornín malo použitie ohňa. Takzvané ohňové rozpojovanie bolo známe už v mladšej dobe kamennej. Podstata tejto práce spočívala v tom, že pri čelbe (stene) sa rozložil oheň, ktorý rozpálil horninu a tá sa tepelnou zmenou fyzikálnych a chemických vlastností minerálov rozpukala. Zalievanie rozpálenej horniny vodou bolo skôr výnimkou ako pravidlom. Oheň rozrušil horninu už od teploty 200 °C natoľko, že bolo možné jej následné odťaženie aj mäkkými nástrojmi. Teplota získaná špeciálnym technologickým pálením rôznych druhov dreva dosahovala max. 600 °C. Rozrušenie horniny záviselo od množstva faktorov, ktoré razič musel vedieť zohľadniť pri práci s ohňom. Hĺbka rozrušenej horniny sa pohybovala od

56 VLACHOVIČ, ref. 52, s. 221-245; GINDL, ref. 53, s. 95-124; BARTOŠ, ref. 53, s. 57-201.

57 PÉCH, ref. 25, s. 168.

58 S úmyslom chrániť jedinečné kultúrne dedičstvo obsiahnuté v stredovekom banskom podzemí nebudeme pri zachovaných štôlniach uvádzaných ako príklady zverejňovať ich presnú polohu overenú počas terénneho výskumu v roku 2015. Budeme uvádzať len chotárne názvy či názvy krajinných prvkov, v ktorých sú jednotlivé štôlnie lokalizované.

59 GINDL, ref. 53, s. 95-124.

niekoľkých centimetrov až do 1 m. Nevýhodou tohto technologického postupu bolo vetranie, čo umožňovalo jeho využitie len v malých hĺbkach pod zemským povrchom.⁶⁰

Rozpojovanie ohňom je doložené už v 16. a 17. storočí vo všetkých významnejších banských oblastiach Slovenska aj v neďalekej Španej Doline, Ľubietovej⁶¹ a tiež v susednej Boci.⁶² Rozpojovanie ohňom sa s určitou požívalo aj v baniach v doline Štiavničky, pretože počas výskumu podzemia baní na Veľkom Gápli sme identifikovali veľmi dobre zachované reliktov po rozpojovaní ohňom, ktoré sa prejavuje nápadným sčervenaním hornín.

S používaním trhacích prác sa od polovice 17. storočia začína aj rozvoj vrtania hornín. Spočiatku nešlo o mechanické, ale len o ručné nárazové vysekávanie otvorov a dier v hornine pre nálože strelného prachu. K ďalšiemu rozvinutiu tejto techniky dochádza až v priebehu 18. storočia.⁶³ V baniach v doline Štiavničky sa zachovalo množstvo reliktov po vrtaní až z obdobia 19. storočia, napr. v bani na Veľkom Gápli, v štólňi v Mlynej doline, v štólňi na Skalke a inde. Zavedením nových techník razenia sa urýchlil aj jeho postup. Rýchlosť postupu však závisel od tvrdosti horniny a pracovného nasadenia. V porovnaní so stredovekom sa v prvej polovici 19. storočia zrýchlil mesačný postup baníkov v baniach v doline Štiavničky až na 4 m. Roku 1842 vyrazili baníci v štólňi Gróf Breuner na Malom Gápli 4,5 m chodieb v priebehu mesiaca.⁶⁴

Po vyrazení podzemných priestorov bolo pri slabej stabilite nadložia (často najmä v blízkosti vchodu) nevyhnutné priestor spevniť. Najčastejšie používaným spevnením podzemných priestorov bola výdrevá z guľatiny (drevená výstuž, tzv. štompy), na čo sa používala guľatina z okolitých lesov. Tento spôsob spevňovania podzemia bol veľmi rýchly a tesári mohli podzemie upevniť v priebehu niekoľkých hodín. Zachované správy o prehliadkach baní hovoria aj o pravidelnej údržbe a výmene výdrevy. Výdrevá v podzemí sa v podobe rôznych reliktov zachovala napr. v baniach na Veľkom Gápli alebo v Šánskych, v oboch prípadoch však už ide o novovekú výdrevu.

Vstupy do štólňi, pokiaľ neboli vyrazené priamo do skalného masívu, čím vznikol stabilný vstupný portál, sa budovali z kameňa, prípadne z dreva. Množstvo štólňi, šácht, podzemných priestorov – komôr, chodieb, ale aj hálld rôzneho tvaru je veľmi pekne zakreslených na historických banských mapách.⁶⁵

Po rozpojení sa vyťažená ruda dopravovala podzemím na povrch.⁶⁶ Spočiatku sa na povrch vynášala v drevených korýtkach alebo v prútených košoch. Pokiaľ bolo treba

60 LYNN, Willies. Firesetting Technology. In *Bulletin of the Peak District Mines Society*, Vol. 12., No. 3, Special Publication: Mining Before Powder, 1994, s. 1-8. ISSN 031-3637; LYNN, Willies – WEISGERBER, Gerd. The use of fire in prehistoric and ancient mining-firesetting. In *Paléorient*, 2000, Vol. 26, No. 2, s. 131-149. ISSN 0153-9345. Dostupné na internete: http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/paleo_0153-9345_2000_num_26_2_4715 [cit. 2015-09-07].

61 FALLER, ref. 52, s. 28-32; GINDL, ref. 53, s. 95-124.

62 RATKOŠ, ref. 23, s. 295-350.

63 GINDL, ref. 53, s. 95-124.

64 BERGFEST, ref. 17, s. 42.

65 Zbierka banských máp v SBA BS uložená vo fondoch Hlavný komorskogrófský úrad Banská Štiavnica (ďalej HKG) a Banský kapitanát Banská Bystrica (ďalej BKBB).

66 Pri technologickom postupe spracovania vyťaženej rudy sme vychádzali z prác: AGRICOLA, ref. 18, s. 273-321; VOZÁR, Jozef. *Zlatá kniha banícka. Das goldene Bergbuch*. Bratislava : Veda, 1983, 264 s.

vyťaženú rudu vytiahnuť z nižších horizontov bane, vyťahovala sa vrátkom v kožených vakoch. Neskôr sa na dopravu používali drevené fúriky a drevené banské vozíky – hunty, ktoré sa ručne tlačili po drevených dráhach (koľajniciach).⁶⁷ Na povrchu v priestore pred štôlnou bol vymedzený priestor, kde sa ukladala do malej haldy.⁶⁸ Z týchto prechodných skládok sa potom dopravovala k stupám a rudným mlynom, ktoré boli vybudované v doline pri vodnom toku, ktorý poskytoval dostatok vodnej energie na ich pohon.

Doprava rudy z vysoko položených štôlní či už na chrbte Veľkého a Malého Gápľa, alebo samotného hrebeňa Nízkyh Tatier, bol namáhavý a nebezpečný proces. Za týmto účelom boli vybudované pomerne úzke banské cesty, po ktorých bola zväšaná ruda somármi alebo mulmi na dvojkolesových kárach. V najneprístupnejších častiach viedli k štôlniam len chodníky, od ktorých sa ruda nosila v kožených vakoch na chrbtoch somárov alebo mulov.⁶⁹ Na množstvo udržiavaných banských ciest v priestore Malého a Veľkého Gápľa a na cesty vedúce až na hlavný hrebeň nás upozorňujú zachované historické banské mapy. V mapách sú často zakreslené aj ťažobné štôlnie bez prístupovej banskej cesty, ku ktorým viedol len chodník.⁷⁰ Tento spôsob dopravy rudy nám do súčasnosti pripomína v krajine zachované pomenovanie pre staré banské cesty, ktoré sa nazývajú „somárske chodníky“. Šírka reliktov týchto komunikácií je cca do 1,5 m a nachádzajú sa v masíve Veľkého Gápľa a Lajštochu v dĺžke niekoľko 100 m. Tento spôsob dopravy v Nízkyh Tatrách prežil až do medzivojnového obdobia, keď sa pomocou mulov vynášal stavebný materiál na stavbu Štefánikovej chaty pod Ďumbierom, nad záverom doliny Mlynná.⁷¹

Budova stupy sa stavala v takom profile doliny, kde bola už dostatočná sila toku potoka na poháňanie vodného kolesa. Naň bol napojený drevený hriadel, ktorý dvíhal tlky. Po privezení vyťaženej rudy sa táto v budovách stupy najprv preberala a triedila. Na triedenie slúžili špeciálne stoly. V dávnejších dobách alebo pri nedostatku vody sa na týchto stoloch alebo na drevených klátoch ruda aj ručne drvila. Rozdrvenie (roztĺkanie) v stupách sa vykonávalo drevenými tlkami v spodnej časti okutými železom. Drvenie rúd sa do 16. storočia robilo výlučne suchým spôsobom bez vody. Kusy rudy sa tlkli dovtedy, kým neboli rozdrobené na hrubý piesok. Tento piesok sa potom presunul do rudných mlynov, kde sa rozomlel na prach.⁷² Tieto rudné mlyny dali pomenovanie potoku a doline Mlynná, na čo nás upozorňuje aj správa z roku 1822, ktorá popisuje banský obvod Jarabej, od Veľkého Gápľa po Lajštoch.⁷³ V doline Mlynej je na banskej mape z roku 1740 zakreslených pozdĺž toku niekoľko budov, ktoré by mohli poukazovať na

67 GINDL, Jozef. Z dejín horizontálnej dopravy v oblasti štiavnického pohoria. In *Z dejín vied a techniky na Slovensku VIII*. Bratislava : SAV, 1974, s. 273-296.

68 PÉCH, ref. 25, s. 166.

69 AGRICOLA, ref. 18, s. 183-185.

70 Desiatky historických banských máp z 18. a 19. storočia uložených v SBA BS vo fondoch HKG a BKBB.

71 URBAN, Peter. *Ďumbier, najvyšší z Nízkyh...* Martin : Vydavateľstvo Matice slovenskej, 2012, s. 86. ISBN 9788081151118.

72 VOZÁR, ref. 66, s. 227.

73 OeStA, sign. FHKA SUS KS, Pa-574, s. 7. V správe sa hovorí o viacerých mlynoch na zlato (*Goldmühlen*), ktoré tam v minulosti stáli a po ktorých je stále možné nájsť veľké kusy z kremenných mlynských kameňov.

tieto úpravnicke zariadenia, vrátane stupy.⁷⁴ Na jej existenciu nás upozorňuje zakreslený privádzací náhon, ktorý je pomenovaný ako priekopa k stupám (*Puchwercks Graben*). Napríklad v roku 1583 pracovali v okolí Jarabej minimálne tri stupy.⁷⁵

Získaný piesok a prach z rozdrvenej a rozomletej rudy sa následne premýval vo vodných splavoch, kde sa na rovnakom princípe ako pri ryžovaní z rozsypov prúdom vody odplavovala ľahšia frakcia – hlušina a ťažší zlatonosný koncentrát sa usadzoval na dne žľabov. Získaný koncentrát sa ďalej spracúval v hutách, kde sa z neho tavením oddeľovalo zlato či striebro, ale aj ostatné prímеси. V tomto období sa získaný koncentrát tavil na mieste, preto existovali v doline Štiavničky aj taviarne (huty).

Rozvoj baníctva a hutníctva v doline Štiavničky v historickom chotári Brezna ilustruje aj nález stredovekého téglika na redukcii kovov v doline Mlynná, pod svahom Veľkého Gápl'a datovaného do 15. – 16. storočia.⁷⁶

Pisomné záznamy od 16. storočia sa už takmer výlučne vzťahujú na hlbinné baníctvo v okolí Brezna. Dôkazom prosperujúceho breznianskeho baníctva, ktoré prinášalo v tomto období vysoké zisky je aj to, že sa dostáva do pozornosti majiteľov Ľupčianskeho hradu Dóciovcov (Dócziovcov), ktorí si začali nárokovať na mesto Brezno a jeho bohaté banícke zázemie. Zo sporov medzi Dóciovcami a mestom Brezno, do ktorých aktívne vstupoval na oboch stranách aj panovník Vladislav II. sa zachovalo množstvo listín. Tie priamo či nepriamo upozorňujú na baníctvo v doline Štiavničky v prvých desaťročiach 16. storočia. V listine z roku 1500 panovník Vladislava II. vystúpil ako ochranca záujmov obyvateľov mesta Brezno (*Breznobanya*) proti Damiánovi Dóciimu (*Damianus de Naghlwche*). Spomínajú sa tu objavené ložiská zlatej rudy (*minerae auri inventae*), ktoré breznianski banícki podnikatelia aj ťažili.⁷⁷ Napriek tomu, že Vladislav II. nariadil už v roku 1512 a 1513 obyvateľom mesta Brezno poslušnosť voči Dóciovcom,⁷⁸ toto nariadenie sa pravdepodobne nedodriavalo, pretože Dóciovci začali voči mestu podnikat rôzne „vojenské“ lúpežné akcie. Roku 1514 uväznili niekoľkých breznianskych baníkov. Proti ich uväzneniu protestoval aj kráľ Vladislav II. vydaním listiny, kde ich nazýval moji mešťania a baníci z Brezna (*cives ac montanistae nostri de Breznovania*).⁷⁹ V listine nie je uvedené, kde boli baníci zajatí. Na základe historických záznamov vieme, že v tomto roku mesto Brezno nebolo vyplienené. Je preto zrejmé, že baníci museli byť zajatí mimo centra mesta, v niektorej baníckej osade na jeho území. Môžeme sa domnievať, že s najväčšou pravdepodobnosťou išlo o banícku osadu v doline Štiavničky pri niektorej z fun-

74 SBA BS, f. HKG, zbierka máp, inv. č. VI/95.

75 PÉCH, ref. 25, s. 331, 332.

76 MIHOK, Eubomír – HOLLÝ, Alojz – MÁCELOVÁ, Marta. Metalografický rozbor stredovekého téglika s kovom z Mýta pod Ďumbierom (okr. Banská Bystrica). In *Archeologia historica*, 1997, roč. 22, s. 301-307. ISSN 0231-5823. Archeologička Marta Mácelová nepozná bližšie nálezové okolnosti predmetného téglika, pretože predmet pochádzal zo starších zberov zbierkových fondov Horehronského múzea v Brezne.

77 ŠA BB, f. AMB, inv. č. 4, sign. I,3-1.

78 IVANIČ, Peter. Vzťah Dócziovcov s mestami na hornom a strednom Pohroní na konci stredoveku. In *Forum historiae*. Bratislava : internetový časopis Historického ústavu SAV, 2008, č. 2, s. 5. ISSN 1337-6861.

79 MATULAY, Ctibor (ed.). *Mesto Banská Bystrica : Katalóg administratívnych a súdnych písomností (1020) 1255 – 1536*. Bratislava : Archívna správa MV SR, 1980, s. 187, č. 576.

gujúcimi baní. Zajatie a uväznenie baníkov sa odohralo niekedy začiatkom leta, keďže už okolo 1. júna 1514 boli viacerí baníci uväznení na hrade Ľupča a následne dvaja z nich vo väzení zomreli. Ich úmrtie vyvolalo pobúrenie medzi ostatnými baníkmi.⁸⁰

Záškodnicke akcie Dóciovcov voči mestu Brezno vo všetkých hospodárskych oblastiach pokračovali. Následne, 30. apríla 1517 vyrabovali a vypálili mesto, vrátane kostola a fary. Pri prepade zahynulo okolo 30 obyvateľov mesta. Okrem iného vyplienili aj kráľovský komorský dom a odniesli si všetko zlato a striebro pochádzajúce z breznianskych baní.⁸¹

Tieto spory a otvorené konflikty medzi Dóciovcami a mestom Brezno, ktorí si robili neoprávnený nárok na bohatstvo mesta, sa ťahali celé prvé dve dekády 16. storočia. Napriek zložitej situácii bola na Jarabej v roku 1528 otvorená strieborná baňa *Krigen*. Výnosy bane boli však také nízke, že vyťažená ruda sa haldovala pred štôľňou. Z dôvodu nízkeho obsahu striebra v rude sa tu neoplatilo postaviť taviareň a neoplatilo sa ani pokračovať v ťažbe kvôli rabovaniu vyťaženej rudy.⁸² Ešte v prvej polovici 30. rokov 16. storočia bola bezpečnostná situácia v doline Štiavničky veľmi zlá, keďže banskí podnikatelia a baníci nemali stále zaručenú osobnú a majetkovú bezpečnosť.⁸³

Roku 1535 prebehla obhliadka baní kráľovskými komisármi v stredoslovenských banských mestách, z ktorej sa zachovala už vyššie spomínaná správa. Hovorí sa v nej aj o zlatých baniach v breznianskom chotári v okolí Jarabej patriacich Fuggerovskej spoločnosti z Banskej Bystrice. V týchto baniach bol pravdepodobne problém so zatápaním spodnou vodou, pretože v nich boli prevádzkované dva stroje na čerpanie vody.⁸⁴ V správe je okrajovo spomenutá aj nejaká bližšie neurčená baňa na striebro a meď v okolí Jarabej.

Dokladom, že baníctvo zamerané na drahé kovy bolo v doline Štiavničky rozvinuté v polovici 16. storočia na viacerých lokalitách je aj záznam z roku 1552. Mesto Brezno vydalo 8. mája 1552 pre banskobystrických mešťanov Baltazára Sixtiusa a jeho spoločníkov povolenie na hľadanie a dolovanie zlata na Gápli zvanom Hole (*auf dem Gapll Hole genant*) v chotári mesta. Pravdepodobne išlo o hole na Veľkom Gápli, kde sa v súčasnosti nachádzajú drobné staré banské práce, ktoré nie sú zachytené v žiadnych iných archívnych dokumentoch. Súčasťou banského povolenia bolo aj povolenie na stavbu potrebných budov.⁸⁵

Na spoločné prepojenie banskej ťažby na severnej strane Nízkyh Tatier v okolí Boce a na skúmanej južnej strane v 16. storočí poukazuje aj opis baní v diele A. Pécha, ktorý

80 RATKOŠ, Peter. *Povstanie baníkov na Slovensku roku 1525 – 1526*. Bratislava : SAV, 1963, s. 40; IVANIČ, ref. 78, s. 6.

81 WENZEL, Gusztáv. *Az alsómagy, bányavárosok küzdelmei a nagylúcsei Dócszyakkal*. Budapest : A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár-és Kiadó, 1976, s. 74; MATULAY, Cübor. Kongregačný protokol zvolenskej župy z roku 1506 – 1579. In *Historické štúdie XI*. Bratislava : SAV, 1966, s. 196; IVANIČ, ref. 78, s. 6.

82 PÉCH, ref. 25, s. 166.

83 PÉCH, ref. 25, s. 173.

84 PÉCH, ref. 25, s. 167; BOLERÁZSKY, ref. 27, s. 59.

85 ŠA BB, f. MBB, fasc. 343, sp. 62. Pozri aj: JURKOVIČ, Emil. *Dejiny kráľovského mesta Banská Bystrica*. Banská Bystrica : OZ Pribicer, 2005, s. 160. ISBN 9788096936625.

ich popisuje spoločne.⁸⁶ Potvrďuje to aj príslušnosť niektorých baní v Bystrianskej doline a v doline Štiavničky pod právomoc liptovského banského sudcovského úradu sídliaceho v Boci, čo je aj logické, keďže ich majitelia či prenajímatelia pochádzali z Boce. Roku 1550 začal robiť pokusné výkopy (*šurfy*) za účelom hľadať zlato Leonard Kessler, skúsený baník z Banskej Bystrice. Jeho pokusy boli úspešné, keďže si založil ťažiarску spoločnosť.⁸⁷ Jeho spoločnosť otvorila 2. októbra 1558 niekoľko bližšie nešpecifikovaných banských diel aj na južnej strane Nízkych Tatier na holi nad Jarabou.⁸⁸ Viacerí skúšali šťastie v lokalite Malá Jesená medzi Jarabou a Zlatým kolesom (dnešná dolina Koleso), nad Zlatým kolesom, v lokalite Morgenstern na holi, v Uhliari, nad Striebornou, v Kunštovej doline a v dolinke Špitálik. O intenzite prác na Jarabej svedčí množstvo záznamov v protokoloch banského súdu na Boci, ktoré sa v tomto období počtom vyrovnajú záznamom z Boce. V druhej polovici 50. rokov 16. storočia v závere doliny Štiavničky, v chotári dnešnej obce Jarabá pôsobili aj Gregor Zimmermann so svojím spoločníkom Jánom (Hansom) Schmidtom z Boce. Obidvom bola po úspešnom kutaní pri *Fuchslochu* udelená banská miera pod názvom *Pomoc Božia*.⁸⁹ Podobne 2. mája 1559 dostal oprávnenie otvoriť novú baňu neďaleko banského diela *Mondenschein* na holi nad obcou Jarabá Joachim Gersdorffer z Boce, ktorý pôvodne pochádzal z Banskej Bystrice. K existujúcej bani mu banský súd v Boci prepožičal ďalších desať banských mier.⁹⁰

Tieto spoločnosti sa v priebehu leta 1559 niekoľkokrát sťažovali u samotného panovníka na nekálú činnosť breznianskych mešťanov, ktorí v severnej časti doliny Štiavničky násilne bránili haviarom a gverkom z Boce v dolovaní, ako aj banskému sudcovi sídlia-cemu na Boci vykonávať banskú právomoc. Na základe nariadenia panovníka bola do okolia Brezna vyslaná komisia na prešetrenie celého sporu. Komisia, ktorú vymenoval knieža Maximilián, prišla na miesto 16. augusta 1559.⁹¹ Jej závery neprinesli vyriešenie sporov medzi breznianskymi a bocianskymi ťažiarimi a Brezniania naďalej hatili podnikanie Bocanov na území mesta. Preto v roku 1560 panovník nariadil zvolenskému županovi Jánovi Balassovi, aby zakročil a vyriešil spor v prospech bocianskych ťažiarov. Môžeme predpokladať, že riešenie bolo úspešné aj v praxi, pretože v nasledujúcich rokoch prevádzkovali bocianski ťažiarri nové bane v doline Bystrej, v okolí Mýta a aj Jarabej.⁹² Zo sporu je zrejmé, že v tomto období hlavný kapitál a podnikatelia okrem Brezna pochádzali aj zo susednej Boce a v menšej miere tu boli aj Banskobystričania. Spor medzi breznianskymi ťažiarimi a Joachimom Gersdorfferom s najväčšou pravde-

86 PÉCH, ref. 25, s. 166-227.

87 RATKOŠ, ref. 23, s. 313, 314.

88 SBA BS, f. Banský súd Boca (ďalej BSBc), Protokol banského súdu roky 1558 – 1561, inv. č. 1, fol. 16. Porovnaj: ŽILÁK, Ján. Výskyt a ťažba zlatých rúd na niektorých lokalitách stredného Slovenska v druhej polovici 16. storočia. In *Mineralia Slovaca*, 1999, roč. 31, č. 3-4, s. 421. ISSN 1338-3523.

89 SBA BS, f. BSBc, Protokol banského súdu roky 1558 – 1561, inv. č. 1, fol. 21-22. Porovnaj: ŽILÁK, ref. 88, s. 421.

90 SBA BS, f. BSBc, Protokol banského súdu roky 1558 – 1561, inv. č. 1, fol. 29. Porovnaj: ŽILÁK, ref. 88, s. 421.

91 PÉCH, ref. 25, s. 227.

92 SCHMIDT, Franz Anton. *Chronologisch-systematische Sammlung der Berggesetze* (2. Abt.: Ungarn), zv. 1. Wien 1834, s. 332-333. Porovnaj aj RATKOŠ, ref. 23, s. 316.

podobnosťou pokračoval, na čo nás upozorňuje listina z 1. januára 1564, ktorú vydala kráľovská kancelária.⁹³

Podľa popisu banských diel z 2. polovice 18. storočia ležala jedna prastará zlatá baňa v bočnej doline nad prvou stupou asi 15 minút od Jarabej. Popis sa pri zmienke o baniach prevádzkovaných v rokoch 1561 – 1562 v Kunštovej doline odvoláva na starý bocký protokol.⁹⁴

Vo svedeckej výpovedi pred banskobystrickou mestskou radou 27. októbra 1560 sa uvádza aj baňa v lokalite horná a dolná Strieborná (*fodina... in superiori et inferiori Srebrna*).⁹⁵ Lokalita Strieborná (vrch aj potok) sa spomína aj v roku 1560 pri vymedzení chotára mesta Brezno,⁹⁶ pravdepodobne na Malom Gápli.

V druhej polovici 16. storočia môžeme hovoriť o úpadku baníctva v chotári Brezna, v severnej časti doliny Štiavničky.⁹⁷ Hlavnou príčinou bola klesajúca výnosnosť ložísk, odľahlosť jednotlivých lokalít, zatápanie baní a tiež zlý technický stav. Dôležitým faktorom, tak ako sme uviedli, bola aj pretrvávajúca zlá situácia po nájazdoch Dóciocov. Tento stav spôsobil že sa jednotlivé ťažiarne spoločnosti rozpadli pre nedostatok peňažného kapitálu. Banským podnikateľom z Boce, ktorí podnikali na južnej strane Nízkych Tatier, nepomohlo ani odpustenie nájmu (*urbury*). Na základe hlásenia banských komisárov z banskej komory so sídlom v Banskej Bystrici o stave baní z 30. júna 1564 im panovník Maximilián II. odpustil platenie urbury na roky 1564 a 1565. Toto opatrenie im zrejme nepomohlo, lebo zlý stav začali banskí podnikatelia riešiť tak, že bane dávali pod správu Kráľovskej banskej komory. Tá ich ďalej dávala do špeciálneho lenného nájmu (*lehenschaftu*), zvyčajne jednému baníkovi (*lehenshawerovi*), ktorý v bani pracoval. Osobná angažovanosť dávala komore nádej na zlepšenie výnosu. Ako prvá zaznamenala v roku 1570 úpadok ťažobná spoločnosť Leonarda Kesslera, ktorá komore dlhovala 718 florénov a 96 ½ denára. Na základe dlhu prešla spoločnosť pod správu Banskej komory. Pod správu Banskej komory prešli aj bane patriace spoločnosti Joachima Gersdorffera.⁹⁸

V rokoch 1564 – 1573 správa baní v Jarabej podliehala pod právomoc banského sudcu Krištofa Lintachera sídliaceho v Boci. V tomto období udelil súd niekoľko banských údelov v lokalitách *Kriwan* (hoľa nad Bystrou dolinou), *Striborna*, *Bistra* (Bystrá dolina), *Uhler* (dolina Uhliar) a *Segen Gottes* (t. j. Božie požehnanie; názov bol skomolený do dodnes živého toponyma Zingoty, severne od obce Mýto pod Ďumbierom, na pravej strane doliny Štiavničky).⁹⁹

93 ŠA BB, f. AMB, sign. I. 4-2, inv. č. 579, kartón (ďalej k.) 31.

94 Beschreibung einiger Bergwerke und wichtigere Lehens Contracte 1753 – 1771, s. 88; SBA BŠ, f. BSB, inv. č. 12; BERGFEST, Arpád. *Brezno a okolie*. Rukopis; SBA BS, 1953, s. 5. K bockému protokolu porovnaj ref. 88.

95 ŠA BB, f. MBB, fasc. 199, č. 23. Porovnaj aj ref. 26.

96 ŠA BB, f. AMB, sign. I. 6-1, inv. č. 16.

97 SLIVKA, Koloman – HRBEK, Róbert – BOROŠ, Matej. *Dejiny Horného Liptova*. Liptovský Hrádok : Národopisné múzeum, 1969, s. 108.

98 RATKOŠ, ref. 23, s. 335.

99 SBA BS, f. BSBe, inv. č. 2, kniha žiadostí o údely 1564 – 1573.

V apríli roku 1564 banský súd prepožičal banské právo Stanislavovi Wasserbrod-tovi na starú opustenú šachtu *Prissner* (Breznianska) v lokalite Strieborná (*Striborna*) pod hoľou, v ktorej sa nachádzalo zlaté zrudnenie. Šachta sa predtým volala pri Gápli (*beim Gappel*). V septembri tu Stanislav Wasserbrodt dostal do prenájmu aj ďalšiu štôľňu v lokalite Nad salašom. Ešte v auguste požiadal aj o prepožičanie prieskumnej štôľne banského diela Svätý Mikuláš na Striebornej pod „*Valaskou*“ hoľou (Valachovo?), kde nafáral zlaté zrudnenie.¹⁰⁰ V nasledujúcom roku 1565 požiadal S. Wasserbrodt banský súd v Boci o udelenie banského práva na otvorenie nového prieskumného banského diela nad (dolinou) Bystrá na holi, ktorú valasi volali Kriváň (*Kriban*) oproti Uhliaru (*Uhler*). Štôľňa so zlatonosným zrudnením dostala názov Boží dar (*Gottes gab*).¹⁰¹ Roku 1566 banský súd prepožičal zlatú štôľňu *Muran* (Muráň?) ťažiarovi Jánovi (*Hans*) Danielovi a jeho nemenovanému spoločníkovi, ktorá sa nachádzala v Kunštovej (*Kunstgrundt*), po pravej ruke nad potokom oproti vodnému čerpaciemu stroju. Štôľňa predtým patrila ťažiarstvu Leonarda Kesslera z Boce.¹⁰² Roku 1567 dostal od banského súdu povolenie ťažiť zlato Tomáš Kondza v banskom diele Svätý Baltazár, ktoré sa nachádzalo v lokalite Krigová nad Valachovou (Valachovo) a Starou Striebornou.¹⁰³

Podľa správy o obchôdzke baní na Boci a Jarabej zo 6. júla 1569 malo Zlaté ťažiarstvo Stará Boca a Jarabá (*Golthandlung Alt Woicza unndt Jerraba*) bane aj na južnej strane Nízkych Tatier.¹⁰⁴ V správe sa spomína jedna zlatá baňa na Jarabej, v ktorej ťažilo Kesslerovské ťažiarstvo. Ako majiteľ druhej bane je zapísaný Joachim Gersdorffer. Tento je už roku 1559 a aj neskôr, v roku 1588, vedený ako ťažiar v bani *Auf dem Mond-schein* (Na mesačnom svite),¹⁰⁵ a práve z tejto bane sa zachovala nižšie popísaná doposiaľ najstaršia známa banská mapa z územia Slovenska. Z týchto baní sa zachovali aj účtovné záznamy od 6. júla 1569 do konca decembra 1569, v ktorých môžeme sledovať nie príliš uspokojivé výnosy.¹⁰⁶

Zo severnej časti povodia Štiavničky sa zachovala doteraz najstaršia známa banská mapa z územia Slovenska vyhotovená v roku 1568 alebo 1569. Ide o štôľňu *Gottes Gab* (Boží Dar) v blízkosti dnešnej Jarabej na južnom svahu Lajštrochu,¹⁰⁷ dlhú asi 130 m. Štôľňa bola súčasťou väčšej bane na striebro *Mondenschein* (Mesačný svit, ale aj plešina) s vyššie položenou šachtou a ďalšou štôľňou. Podľa autora jej prvého opisu J. Bilka je nielen najstaršou zachovanou banskou mapou zo Slovenska, ale zároveň aj najstaršou banskou mapou Hofkammerarchívu vo Viedni, kde je uložená.¹⁰⁸ Jaroslav Bílek podľa

100 SBA BS, f. BSBc, inv. č. 2, ref. 99, fol. 11, 16, 17. Porovnaj aj ŽILÁK, ref. 88, s. 421.

101 SBA BS, f. BSBc, inv. č. 2, ref. 99, fol. 22. Porovnaj aj ŽILÁK, ref. 88, s. 421.

102 SBA BS, f. BSBc, inv. č. 2, ref. 99, fol. 31. Porovnaj aj ŽILÁK, ref. 88, s. 421.

103 SBA BS, f. BSBc, inv. č. 2, ref. 99, fol. 35. Porovnaj aj ŽILÁK, ref. 88, s. 421.

104 SBA BS, f. HKG I., inv. č. 1020. Pozri aj: PÉCH, ref. 25, s. 267.

105 SBA BS, f. HKG I., inv. č. 1028. Pozri aj ref. 90.

106 SBA BS, f. HKG I., inv. č. 1020. Pozri aj: PÉCH, ref. 25, s. 267.

107 Presná lokalizácia prevažnej väčšiny starých baní v doline Štiavničky, vrátane bane *Mondenschein*, bola doteraz neznáma. Na základe historických máp zo SBA v Banskej Štiavnici a terénnych výskumov sme takmer všetky bane z historických máp lokalizovali v teréne.

108 OeStA, sign. FHKA SUS KS, Pa-384, Mapa štôľne Boží dar s poznámkami z roku 1568/9. Podľa našich výskumov ide pravdepodobne aj o najstaršiu banskú mapu Uhorska.

nepравidelnej hustoty znakov označujúcich smer merania usudzuje, že nebola vyhotovená na základe meraní pomocou bankského kompasu, známeho už v tej dobe, ale pomocou horizontálnych cestovných slnečných hodín so vstavanou magnetkou.¹⁰⁹ Na mape je zaujímavé označenie ložiska výrazmi „*Creutz Clufft*“ (pričná žila) a „*Recht Clufft*“ (pravá alebo hlavná žila).

Napriek dnešnej zdanlivej samozrejmosti týchto výrazov, ich zavedenie do kartografickej praxe v polovici 16. storočia predstavuje moderný spôsob ponímania ložiskových indícií. Podľa dnešných poznatkov ide o jeden z prvých známych prípadov presnejšej geologickej charakteristiky ložiska na bankských mapách. Na jej základe možno i dnes, s odstupom storočí, rekonštruovať priebeh tamojších rudných žíl, aj keď je vchod štólne už zavalený. Mapa je tak jedným z prejavov osobitných dejinných skúseností a bohatých tradícií, ako aj vyspelej meračskej techniky, ktorá je spojená s vrcholným rozvojom rudného baníctva na Slovensku v 16. storočí, práve v doline Štiavničky v historickom chotári Brezna. Je dôležitým dokumentom montanistickej a čiastočne i geologickej praxe a zároveň aj najvýznamnejším kartografickým dielom zo 16. storočia na území Slovenska.

Starú, niekoľko rokov opustenú zlatú štólňu poniže bane Mondenschein nad Jarabou získal v roku 1570 do prenájmu Joachim Gersdorffer.¹¹⁰

Povolenie na ťažbu zlata dostal od roku 1572 aj Vavrinec Fischer, ktorý mohol ťažiť v banksom diele Pri zlatej žile (*beim Goltgang*) v doline Vagnár (*Wagner*) povyššie starého rýžoviska (*vber dem alten wascher Kram*).¹¹¹

Roku 1574 sa spomína v banksom protokole o evidencii starých bankských diel Zvolenskej župy strieborná baňa zvaná Srieborna.¹¹²

Úpadok baníctva a problémy s financovaním strieborných baní na Malom Gápli (ťažiarstvo sv. Michala patriace Klementovi Müllnerovi a bane Abrahama Glocknera) sú zdokumentované v obsiahlom protokole z rokov 1586 a 1587.¹¹³

Na úpadok baní a pretrvávajúcu krízu zlatého baníctva na konci 16. storočia v severnej časti doliny Štiavničky poukazujú aj správy o stave baní z roku 1583 a 1588. Podľa správy zo septembra 1583 o obhliadke baní na Boci, Jarabej, Striebornej a Vodnej¹¹⁴ patrila baňa, ktorá bola otvorená šachtou Svätý Michal (na Malom Gápli) Abrahamovi Khloekherovi (Glockerovi). Z dôvodu vysokej hladiny vody bola však mimo prevádzky. Voda zaliala 45 siah (cca 90 m) hlbokú šachtu do výšky 5 siah. Smer žily v jej chodbách bol severný a pravdepodobne dobrej kvality. Baňa Mateja Suessza *Srieberna* (Strieborná) pri Gápli (*beim Gappl*) mala tiež problémy s veľkým množstvom vody. Pozostávala z jednej štólne smerujúcej h. 5 na západ. V štólne sa nachádzala žila v smere h. 3 na

109 BÍLEK, Jaroslav. Nejstarší slovenská baňská mapa. In *Zborník Slovenského bankského múzea*, 1967, roč. 3, s. 43-53.

110 Ref. 99, fol. 58. Pozri aj PÉCH, ref. 25, s. 267.

111 Ref. 99, fol. 79. Pozri aj ŽILÁK, ref. 88, s. 421.

112 SBA BS, f. Banksá komora B. Bystrica (ďalej BKB), inv. č. 17, Evidencia starých bankských diel na území Zvolenskej župy podľa bankského protokolu z rokov 1551 – 1687.

113 OeStA, sign. FHKA SUS Varia 32.5, Protokol ťažiarstva sv. Michal v Jarabej, roky 1580 – 1605.

114 ŠA BB, pobočka Kremnica, Pergbuch der Kun. freyen haupt vnndt Pergstadt Cremnitz 1491–1596 (Bankská kniha z roku 1583). Pozri aj PÉCH, ref. 25, s. 331, 332.

západ¹¹⁵ hrubá 1/2 siahy, ale v hĺbke sa vykleňovala. Ďalšia baňa patriaca Joachimovi Gersdorferovi pozostávala z troch štôlní, ale celkove mala málo zlata. V ťažbe bola len jedna štôľňa nad vodným jarkom privádzajúcim vodu k stupám, v ktorých sa drvila v nej vyťažená ruda. Nachádzala sa v nej jedna žila smerujúca h. 5 na západ, ktorá mala dostatok zlata a predpokladalo sa, že bude zisková. V blízkosti boli ešte dve štôľne. Jedna bola vyrazená h. 6 na západ, ale doprava zlatonosnej rudy do stúp bola príliš drahá. Tretia štôľňa vyrazená h. 3 smere na západ, bola dlhá 100 siah ale v nej už nebola žiadna nádej na výnosnú ťažbu.

Pri bani Bartla Tregera pozostávajúcej z jednej štôľne bola nádej, že by mohla byť produktívna. V tomto čase prebiehalo zmáhanie starej, sčasti zavalenej štôľne, ktorá smerovala na východ po žile. Odstránené závaly dávali dobré vyhliadky na dosiahnutie výnosnej žily.¹¹⁶ Pravdepodobne najvyššie prevádzkovanou baňou bola baňa Klementa Mullnera ležiaca na vrchu, vysoko pod hoľami. V hornej štôľni Svätej Trojice sa nachádzala hrubá striebornosá žila, o ktorej sa predpokladalo, že bude výnosná. K tejto žile bola v tom čase razená dolná štôľňa, ktorá bola už v hĺbke 50 siah, ale jej čelba bola ešte od nej vzdialená 10 siah.

Správa spomína aj ďalšie bane: šachtu Vollern, štôľne Kram, Dumpler a Dollatch, ktorých lokalizácia je neistá.

Z roku 1588 sa zachovala ďalšia správa z prehliadky baní, ktorá nám vytvára bližší obraz o baniach v okolí Jarabej na konci 16. storočia. Prehliadka bocianskych baní, a teda aj tých, ktoré ležali v Jarabej, sa konala 20. – 24. februára 1588.¹¹⁷ Dozvedáme sa z nej nové informácie o baniach, a tiež nás informuje o zmenách, ktoré v nich nastali. V zlatej bani banskobystrického občana Mateja Suessa (*Mattheus Suessen*) v Striebornej, kde bol veľký problém s vodou, sa začala raziť spodná – dedičná štôľňa. Bolo vyrazených už 30 siah a na úplné odvodnenie bolo potrebné ešte vyraziť 20 siah. Baňa bola v prenájme za preddavok 125 florénov. V bani Klementa Müllnera v štôľni Svätej Trojice bola v h. 9 smere na západ hrubá žila s veľmi kvalitnou rudou. Spodná štôľňa v hĺbke 20 siah už dosiahla žilu a bolo v nej možné vyťažiť žilu v dĺžke 10 siah. Na túto baňu bol odporúčaný preddavok 125 florénov. Pri banskom diele Joachima Gersdorffera je uvedené už aj meno prevádzkovej štôľne *Auf dem Mondschein* (Na mesačnom svite), ktorej mapa z roku 1569 je opísaná vyššie. Jej dĺžka bola 130 siah (asi 260 m) a žila mala stále dobré vyhliadky na ťažbu, keď bolo možné ešte vyťažiť 8 siah. V tomto roku bolo zo žily odobratých niekoľko skúšobných vzoriek s obsahom striebra. Baňa bola v prenájme za odporúčaný preddavok 100 florénov. Baňa, ktorú mal v prenájme za preddavok 25 florénov Bartolomej (Bartl) Treger, bola označovaná aj ako Muránska zlatá baňa. Jej majiteľom bol Ján Daniel zo Štiavnic.

115 Pri azimute udanom v hodinách (h.) je kruh rozdelený na 24 hodín po15° tak, že sever zodpovedá h. 0, západ h. 6, juh h. 12 a východ zodpovedá h. 18. Údaj v citovanom dokumente „h. 3 na západ“ takznamená v skutočnosti severozápad.

116 Na tomto mieste uvádza správa bane *Wodna Engelsperg* a *Glickhs Rad*, o ktorých vieme, že ležali pri Nemeckej Lupči (porovnaj RATKOŠ, ref. 23, s. 317 a 332). Nasleduje baňa *Wacz Schrotn*, nazývaná tiež *Weiß Holla* (Biela hoľa?), ktorej lokalizáciu nepoznáme. Pozostávala z dvoch štôlní a mala dobré vyhliadky na prosperujúcu ťažbu. V hornej štôľni sa nachádzala hrubá žila h. 7 smerujúca na západ, v štôľni pod ňou bola tiež hrubá žila. V ich blízkosti boli vybudované nové stupy.

117 SBA BS, f. HKG I., inv. č. 1028. Pozri aj: PÉCH, ref. 25, s. 346, 347.

Z rokov 1585 – 1588 sa zachovali účtovné tabuľky bane *Guldenstern* (Zlatá hviezda) pri Bystrej (doline) v lokalite *Hnussna*.¹¹⁸ Táto lokalizácia nás privádza k záverom, že baňa sa mohla nachádzať niekde v závere doliny Hnúsne. Je však pravdepodobnejšie, že *Hnúsna* bol dnes neznámy miestny názov pri starej bani Zlatá Hviezda na Veľkom Gápľi, známej z neskoršieho obdobia.¹¹⁹ Baňa, ktorú prevádzkovala banská komora, mala veľké problémy a bola každoročne v strate. Roku 1585 bola hodnota vyťaženého zlata 68 zlatých 16 denárov, výdavky 293 zlatých 63 denárov a celková strata dosahovala 225 zlatých 47 denárov. Roku 1586 bola hodnota ťažby 96 zlatých 44 denárov, výdavky 96 zlatých 97 denárov a strata dosiahla 306 zlatých 47 denárov. Roku 1587 bola hodnota ťažby 37 zlatých 55 denárov, výdavky 80 zlatých 76 denárov a celková strata 43 zlatých 21 denárov. Roku 1588 dosiahla hodnota ťažby zlata 13 zlatých 59 denárov, výdavky na ťažbu boli 56 zlatých 27 denárov a celková strata na prevádzku bane dosiahla 42 zlatých 68 denárov.¹²⁰

Z druhej polovice 16. storočia sa zachovalo množstvo správ aj o baníctve v okolí doliny Bystrej. Podľa knihy banských prepôžičiek z rokov 1559 – 1591 sa kutacie práce robili v tomto období v doline Bystrá a aj na holiach nad ňou, teda na hranici s dolinou Štiavničky, pravdepodobne však aspoň sčasti na území Lupčianskeho panstva v masíve Baby.¹²¹

Písomné správy do druhej polovice 16. storočia výlučne hovoria len o baníctve drahých kovov a meďi. Až v roku 1568 máme prvú nepriamu správu o železorzudnom baníctve v širšom geografickom priestore doliny Štiavničky. Dozvedáme sa z nej, že Horehronské železiarstvo bolo koncentrované do 11 hút a 8 hámrov.¹²² Tieto železiarske huty pracovali výlučne pri zdrojoch ťažby železnej rudy a tiež pri zdrojoch energie. Najstaršiu správu o železnom hámri na Pohroní máme z Podlavíc z roku 1404,¹²³ z Bacúcha z roku 1550 a asi z polovice 16. storočia z Hronca a Lopeja.¹²⁴

Tieto prvé písomné záznamy o železorzudnom baníctve boli predzvesťou postupného úpadku ťažby zlata a drahokovového baníctva v doline Štiavničky. Staré bane na zlato fungovali ďalej v obmedzených a zložitých podmienkach, ale bez väčších výnosov. Boli prevádzkované predovšetkým popri železorzudných baniach aj v priebehu 17. a 18. storočia až do začiatku 19. storočia, keď bola ťažba zlatých rúd v tomto geografickom priestore definitívne zastavená. Popri zlatých, strieborných a železorzudných baniach sa v tomto geografickom priestore v malých množstvách ťažila aj meď a antimón.

118 SBA BS, f. HKG I., inv. č. 1028.

119 Lokalita *Zlata hwyezda* na Veľkom Gápľi je doložená v listine z roku 1662 (ŠA BB, f. AMB, inv. č. 514, sign. I.46-1, k. 14); baňa tohto mena sa spomína v banských zápisniciach z rokov 1813 a 1823 (BERGFEST, ref. 17, s. 14 a 24) a u ZIPSERA, ref. 13, s. 245. Pod názvom *Hviezda* je lokalita zaznačená v mape stabilného katastra z roku 1866 (Ústredný archív geodézie a kartografie, f. Pôvodné katastrálne mapy, Zv. 11, č. 24 a 33).

120 PÉCH, ref. 25, s. 347.

121 BSB, ref. 40, fol. 160, 161, 208, 212, 217, 228, 237, 242.

122 GINDL, Jozef. Zo starších dejín železiarstva na strednom Slovensku. In *Historický zborník kraja III*. Banská Bystrica : Stredoslovenské vydavateľstvo, 1967, s. 76.

123 GINDL, ref. 122, s. 78.

124 PAULINYI, Ákos. *Železiarstvo na Pohroní v 18. a v prvej polovici 19. storočia (príspevok k problémom manufaktúrneho obdobia)*. Bratislava : SAV, 1966, s. 19.

DIE TECHNIK DES ABBAUS UND DIE ANFÄNGE DER FÖRDERUNG VON GOLD
IN DEM TAL ŠTIAVNIČKA IN DER NIEDRIGEN TATRA

PAVEL HRONČEK – MARTIN BUDAJ

Die Anfänge der Goldwäsche aus den alluvialen Ablagerungen des Flusses Štiavnička an den südlichen Hängen der Niedrigen Tatra in dem historischen Gebiet von Brezno fallen ins 14. bis 15. Jahrhundert. Das Gold wurde aus den goldhaltigen Sedimenten direkt an der Aue des Flusses gewaschen. Die größte Tagebaugrube in dem Tal von Štiavnička ist im Jahr 1535 schriftlich in Tohajec belegt, die Dokumente verweisen auf eine alte verlassene Grube Thalhein. Diese Grube wurde im Jahr 1560 wieder schriftlich belegt. Die Bruchfläche hat heute eine Fläche von 5,2 ha.

Die große Goldseife im Tal von Štiavnička zog sich von ihrer Mündung in Bystrianka bis zu Mýtňanská Kyslá, in einer Länge von fast 6 km und lief auch ins Tal von Mlynná und Uhliar aus. Sie erstreckte sich auf einer Fläche von mehr als 100 ha. Diese Seife setzte sich weiter im Tal von Bystrianka fort und gehörte zu den größten Seifen in der Slowakei.

Anfang des 16. Jahrhunderts drehte sich das Interesse der Gräber auf die primären Quellen des Goldes in Bergen Veľký und Malý Gápeľ, in Kunštová und in Lajštroch, das Ergebnis war die Entwicklung des Tiefbaus. Bei dem Vortrieb der Bergschächte benutzte man zum Lösen des Gesteins ein Eisen und ein Hammer. Der Vortrieb eines mittelalterlichen Bergschachts ging langsam vorwärts, nur rund 20 m pro Jahr. Den Bergschutt transportierte man auf engen Bergbauwegen aus den oben gelegenen Schächten auf dem Kamm der Niedriger Tatra ins Tal von Mlynná und ins Tal von Štiavnička im Gebiet Jarabá, wo bei den Flüssen Hammerwerke und Mühlen erbaut waren. Man bearbeitete das Erz hier und gewann das Finalprodukt, das Gold.

Die Goldminen auf dem Berg Veľký Gápeľ sind aus dem Jahr 1552 belegt. An diesen ersten Beleg knüpfen sich mehrere schriftliche Berichte aus den Jahren 1559, 1560, 1564, 1565, 1569, 1570 an, in 1574 wurde auch über den Berg Malý Gápeľ, das Hinterland Jarabá und über den Hauptkamm der Niedrigen Tatra berichtet.

Von dem Norden des Flussgebiets Štiavnička ist bislang die älteste bekannte Bergbaukarte auf dem Gebiet der Slowakei erhalten. Sie wurde 1569 angefertigt und zeigt den Stollen Gottes Gab in der Nähe von heutiger Gemeinde Jarabá auf dem Südhang von Lajštroch.

Aus den Jahren 1583 und 1588 sind ziemlich detaillierte Berichte über Grubenbefahrungen von Goldminen in diesem Gebiet erhalten. Schon in der damaligen Zeit fangen die Probleme beim Bergbau an, was zu niedrigen Erträgen führte. Die alten Goldgruben liefen unter beschränkten und schwierigen Bedingungen vor allem neben den Eisenerzgruben auch im Laufe des 17. und 18. Jahrhunderts bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts.

PaedDr. Pavel Hronček, PhD.

Technická univerzita v Košiciach, Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií
Ústav zemských zdrojov

Oddelenie geo a montánneho turizmu

Boženy Nemcovej 32 042 00 Košice

e-mail: phroncek@gmail.com

RNDR. Martin Budaj, PhD.

Speleoklub Banská Bystrica

Javornícka 25, 974 11 Banská Bystrica

e-mail: m.budaj@gmail.com