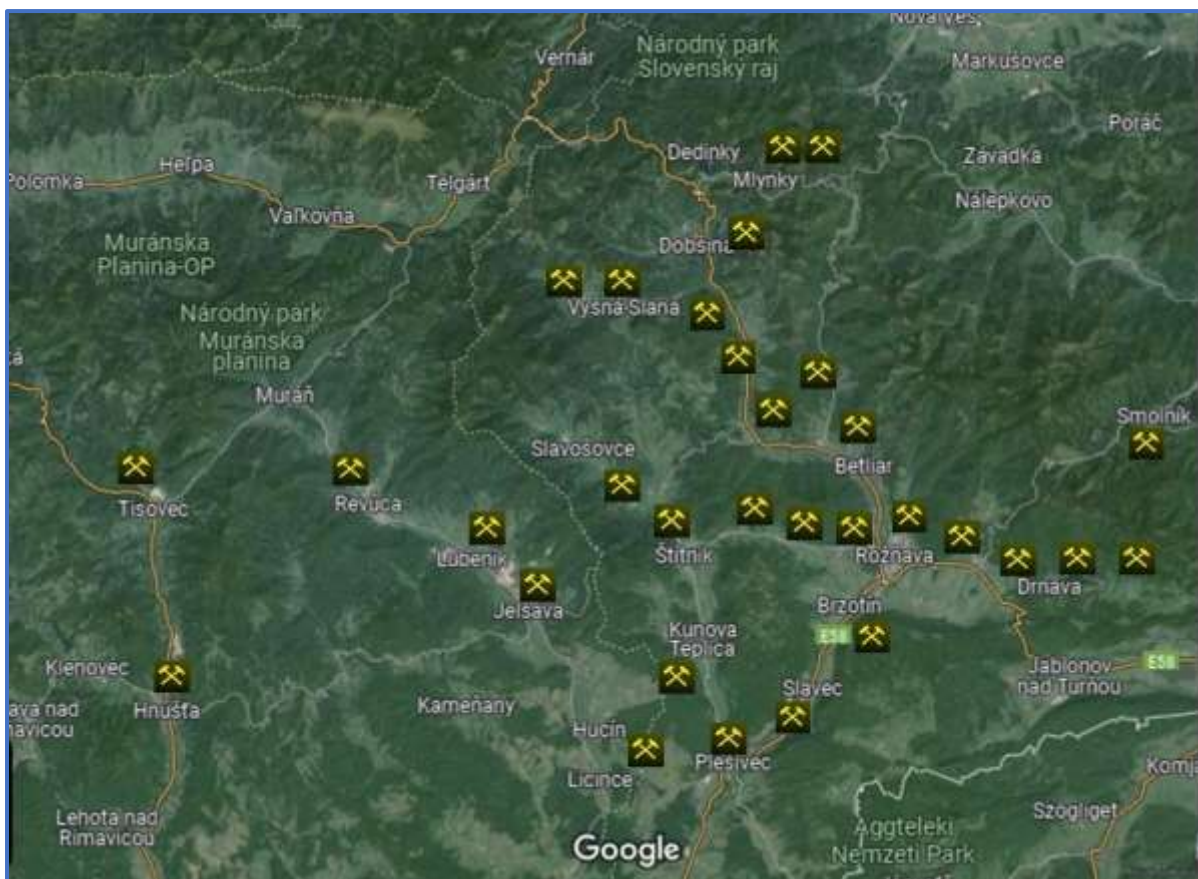


Banská činnosť na území severovýchodného Gemera na začiatku 20. storočia

Gemer, ktorého je opisované územie súčasťou, je historickým územím, ktorého prevažná časť leží v Slovenskom rudohorí. Územie bolo nazvané podľa rovnomenného hradu v historických dokladoch udávaného ako „Castrum Gumur“, ktorý bol sídlom gemerského župana. Charakteristickým pre Gemer je horský reliéf s bohatým lesným porastom a výskytom nerastných surovín, čo bolo základom rozvoja zodpovedajúcich druhov činností. Z hľadiska geologickej stavby je jedným z najzaujímavejších a zároveň najzložitejších území Západných Karpát. Na území sa vyskytujú rôzne druhy nerastných surovín na jeho surovinová základňa sa vyznačuje veľkým počtom najrozmanitejších ložísk, ktoré určovali hospodársky význam baníctva a súvisiacich odvetví v rôznych historických obdobiach. Viac menej spoľahlivé údaje o histórii baníctva jestvujú počnúc 19. storočím, menej sa však vie o dobývaní v predchádzajúcich storočiach, ba existujú dnes opustené banské oblasti, kde okrem tradovaných správ medzi ich obyvateľstvom, svedčia o dávnom baníctve iba miestne názvy, prípadne stopy v teréne.



Orientačné znázornenie ťažobných miest nerastných surovín na začiatku 20. storočia

Prehľad jednotlivých druhov nerastných surovín ako predmetu ťažby

Ťažba zlata

Zlato, v množstvách hospodárne vyhovujúcich, sa nachádzalo na území mesta Rožňava a to na južných svahoch kopcov Volovec a Ramzáš ako sprievodný minerál antimonitovej rudy. Najvýznamnejšou lokalitou v tomto období, bola tzv. Zlatá dolina (Aranyvölgy – Goldgrund), kde sa podľa záznamov

rožňavskej banskej knihy dobývalo ešte aj v roku 1744. V tomto roku banská spoločnosť Svätá Trojica (Szt.-Háromság) požiadala o pridelenie bane Péter – Pál na zlatú rudu nachádzajúcu sa na Malom Volovci. Podľa zachovaného záznamu, jeden z účastníkov spoločnosti - Trangusz Keresztély, v roku 1744 bol v Kremnici zamieňať zlato. Dobývanie však nemalo dlhé trvanie, zápis v banskej knihe z roku 1754 dokladá, že už od roku 1749 bola ťažba mimo prevádzky a zakrátko zanikla.

Je potrebné aj uviesť, že známe podzemné chodby a priestory na území mesta Rožňava svedčia o dávnom, tam prevádzanom získavaní zlata. Keďže podložie mesta je tvorené náplavami pochádzajúcimi z hornín čučmianskej a rožňavskej doliny ako aj z druhotne uložených náplav rieky Slanej, je predpoklad, že mohli obsahovať aj zlato. Táto skutočnosť by mohla vysvetliť to, že prastarí obyvatelia vyhlbili podzemné priestory pod mestom. Okrem toho nánosy piesku, ktoré sa na viacerých miestach nachádzali medzi Rožňavou a Brzotínom, obsahovali úlomky zlata a striebra, ktoré boli predmetom ryžovania na brehu rieky Slanej.

Ťažba rúd striebra a medi

Získavanie týchto surovín malo oproti predchádzajúcemu omnoho väčší význam ale aj dlhšie trvanie v predmetnom území. Striebronosnú surovinu predstavoval tetraedrit, surovinou pre získavanie medi boli minerály chalkopyrit, bornit, kuprit, malachit a azurit. Tieto minerály sa vyskytovali najmä spolu so sideritom, zriedkavejšie s rudnými minerálmi antimónu, kobaltu a niklu. Rudy striebra a medi sa v najväčšom množstve nachádzali v chotároch obcí Dobšiná, Rejdová, Vyšná Slaná, Vlachovo, Gemerská Poloma, Betliar, Nadabula, Rožňava Štítik. Menšie výskyty boli v okolí Pače, Krásnohorského Podhradia, Drnavy, Kováčovej, Bôrky a Lúčky, kde vystupovali spolu s limonitom a sideritom v okrajových častiach.

Na území Dobšinej už v dobe panovania kráľa Mateja I. existovali činné bane, v ktorých ťažili strieborné a medené rudy. Známe boli bane na Schwarzenbergu, Gapli, Windzoku a západne o mesta v oblasti Silberzech a Buchwald (*poznámka: z hľadiska zachovania historického pohľadu udávame pôvodné názvy*). Tu bolo množstvo baní, ktorých existenciu dosvedčuje výskyt hald odpadovej horniny a stopy po povrchovej ťažbe tzv. pingy. Na začiatku 19. storočia ťažba upadala a v roku 1830 úplne zanikla. Udávanou príčinou bolo vykličovanie rudných žíl. Ložiská západne od mesta, na dobývanie ktorých bolo založených množstvo baní, prechádzajú aj do chotárov obcí Rejdová a Vyšná Slaná. Množstvo medenej rudy bolo vyťažených z baní v oblasti Stempelschauer, Gründl, Hoppgarten, Helchen, Ebend, Birkeln a Käbl ležiacich severne od mesta, kde banské práce vykonávali už od dávnych dôb a ťažba medených rúd sa vykonávala ešte aj v 18. storočí. V začiatkoch 20. storočia boli činné bane na striebronosné a medené rudy bane na horskom chrbte Langenberg, Gugl a Eberberg. Rozsiahle výskyty medených rúd severovýchodne od Dobšinej boli dobývané v oblasti Hirschkohlung, Spitz a Babina ako aj v údolí Krebsseifen. Známou bola baňa na medenú rudu Himmelskron južne od mesta založená skupinou ťažiarov v roku 1763. Staré bane na striebronosné a medené rudy boli aj v oblasti Peckenberg, Tränken a Birkeln, ktoré ležia západnejšie od bane Himmelskron.

Na území majetkov rodu Andrassyovcov v oblasti Vlachova, Gočova a Nižnej Slanej sa tiež nachádzali i keď v menšom rozsahu, pradávne bane na striebronosnú a medenú rudu, o čom svedčia zachované stopy. Známou bola baňa Zuzanna Schnellfahrt činná ešte aj v 19. storočí. Začiatkom nasledujúceho storočia boli už mimo prevádzky bane Dorothea, Spalena Schachta, Jozefi, Leopoldi a Glückstolln v doline Suľová.

Ložiská železných rúd v oblasti Nadabulej a Rožňavy, najmä Sadlovský, Bodnárka a István boli v minulosti ťažené najmä pre striebronosné a medené suroviny, pričom železnú rudu – siderit, ako jalovú surovinu, vyhadzovali na haldy. Rovnako tomu bolo aj v prípade ťažby rudných žíl v oblasti Szölömál, Rozgang a Rákoš. Ťažba striebronosných a medených rúd v rožňavskej oblasti

prosperovala do polovice 16. storočia, potom začala upadať. Staré dobývky na striebronosné a medené rudy boli aj na majetku Andrásyovcov pri Krásnohorskom Podhradí a na úbočiach Pipítky a Somhegy, ako aj na banskom majetku Horný Hrádok, ktorý vlastnila banská spoločnosť Štefánia a povolenie bolo udelené na dobývanie medených rúd. Začiatkom 20. storočia dobývanie striebronosných a medených rúd vo vtedajšej Gemerskej župe prestalo existovať.

Ťažba ortuťových rúd

K rozličnosti gemerského baníctva sa zaradilo aj dobývanie ortuťových rúd, žiaľ ale iba v minulosti. Najznámejšou a najväčšou bola banská prevádzka v území obce Nižná Slaná tzv. baňa Sv. Trojice (Szent Háromság bánya). Začiatok ťažby na lokalite nie je možné stanoviť, ale určite spadá do najpradávnějších dôb. Prvé písomné doklady pochádzajú zo začiatku 18. storočia, keď v roku 1701 sa táto spomína v liste banskoštiavnického hlavného komorského grófa A. L. Thavonat-a, v ktorom žiada Antala Andrásyho, aby ju dal do prenájmu eráru. V roku 1745 o pridelenie vtedy opustenej bane požiadalo viacej tamojších obyvateľov. V zápisnici spišského banského občianstva sa nachádza poznámka o vtedajších pomeroch nižnoslanskej odborno – majstrovskej spoločnosti Laudon (*Laudoni alsósajói Kunstschacht – Gewerkschaft*) a rodiny Andrásyovskej. Na základe grafických podkladov z konca 18. storočia možno konštatovať, že v záujmovom území bane Sv. Trojica vtedy existovala šachta vybavená ťažným zariadením typu Laudon na pohon vodnou energiou, z ktorej razili viaceré banské chodby s ťažobnými priestormi. Je teda možné, že šachtu a okolité bane vlastnila spoločnosť Laudon. Aký bol ďalší osud tejto spoločnosti, kedy a ako zanikla, nevedno. Ložisková oblasť sa nachádza severozápadne od obce Nižná Slaná, kde na južných svahoch kopca Rimberg vystupujú početné priehlbne, z ktorých starci získavali ortuťovú rudu. V priebehu času tu bolo vyrazených viacej štôlní, postupne opúšťaných a činná bola iba najnižšie zarazená štôlna. Rudné ložisko tvorí množstvo tenkých žíl, nadložné žilky obsahovali väčšie množstvo rumelky, podložné zasa viac tetraedritu. Výplň tvorí kremeň, barit, kalcit, siderit, cinabarit (rumelka), tetraedrit, pyrit, amalgám a schwatzit.

V roku 1858 Matáš Schablik, ktorý bol v službách Rimavskej spoločnosti, spolu so svojimi príbuznými Petrom Košíkom, Matášom Liptákom a Matášom Kirschnerom, si banskú prevádzku od grófskej rodiny Andrásyových prenajal s tým, že jej poskytne 1/6 z čistého zisku, alebo ortuť v tejto hodnote. Podnikanie malo úspech, už za tri roky v prevádzke pracovalo 30 robotníkov a trvalo osem rokov, po uplynutí ktorých banskú prevádzku osobne prevzal gróf Emanuel Andrásy a jej ďalším vedením poveril M. Schablíka. Keďže časti ložiska nad úrovňou údolia boli už vydobyté, začali s otvárkou hlbších partíí a to so striedavými výsledkami, ale podnikanie bolo ziskové. V roku 1884 dochádza k systematickej otváрке hĺbkových častí vyrazením dopravnej šachty, s tým, že tak klesnú náklady na dopravu a odčerpávanie banských vôd, keďže táto bola lokalizovaná v podloží ložiska. Na úrovni vstupnej štôlne postavili vodostípcový stroj, na pohon ktorého privádzali vodu z potoka kobeliarskej doliny. Na dopravu rubaniny slúžili nádoby a uhorské banské vozíky. Celková hĺbka šachty bola 83 m, z ktorej v štyroch rôznych úrovniach vyrazili chodby. Úvodná štôlna bola dlhá 540 m. Po otvorení najnižšieho obzoru v 90. rokoch minulého storočia bolo zistené, že smerom do hĺbky rudné žily vykliňovali. V roku 1900 banskú prevádzku prevzala Rimamuránska spoločnosť. Ťažba rudnej suroviny, ale postupne upadala a tak výnosy nestačili na úhradu nákladov. Keďže ani otvárkové práce neprinesli očakávané výsledky, bolo rozhodnuté baňu opustiť.

Ortuťovú surovinu v menšej miere ťažili aj v Dobšinej a v Rožňave, ale už v polovici 18. storočia ťažba upadala. V chotári Dobšinej, bane kde sa získavali ortuťové rudy, boli v oblasti Hirschkohlung a Krebsseifen, známe boli ako Zinnober-Kamm. Na území Rožňavy, v oblasti Szöllómál a v banskom poli Aurélia na Kalvárii, ťažili určité množstvo cinabaritu (rumelka - Zinnober). Zo zápisov v banskej

knihe z obdobia rokov 1744 – 1747 vyplýva, že v lokalite Szöllómál ťažili rumelku. Zaujímavou je skutočnosť, že v roku 1727 rožňavský občan Juraj Miller, požiadal mesto o pridelenie stavebného pozemku na brehu mlynskeho náhonu pod mestom smerom k Brzotínu. kde chcel postaviť mlyn na cina-
barit získavaný zo starých hald.



Prehľadná mapa ortu'ových bani Svätá Trojica v Nižnej Slanej vo vlastníctve rodiny Andrásyovej spracovaná podľa grafického podkladu z roku 1877

Ťažba antimónových rúd

V polovici 18. storočia sa na okolí Rožňavy vyskytoval antimón v ložiskovej oblasti, kde predtým starci ťažili striebornosé a medené rudy. Žilný ťah prebieha severovýchodným smerom od Betliara na južné svahy Volovca, ku vrchu Ramzáš a ďalej k údoliu Hnilca. Zo zápisov v rožňavskej banskej knihe vyplýva, že koncom marca roku 1733 bolo prvý raz udelené oprávnenie na dobývanie antimónovej rudy a to pre Kristiána Junga a Krištofa Betki, ktoré sa vzťahovalo na územie „Tri studne“ nad Čučmou. Keďže skoršie zmienky o antimonite v predmetnom území nateraz neexistujú, o tom, či starci poznali antimón, alebo nie, možno iba uvažovať. V roku 1772 Matias Hebenstreit ohlásil nové prieskumné práce na antimónové rudy v Majerskej doline. V roku 1792 Michael Kuhlman usporiadava banské oprávnenia. Zuzana Dorner – vdova nebohého M. Hebenstreit-a, po opakovanom odpore, si zachovala bane Mátyás, Mihály a Kelemennek, ktoré potom zdedil Keviczky. Neskôr prešli do vlastníctva rodiny Szeghő, od ktorej ich odkúpil Filip Bachruch. Baňa Karolina v Ramzáši v období rokov 1807-1835 bola v majetku rodín Újházy, Pekár a Fekna, neskôr ju vlastnili a dobývali jednotliví banskí robotníci, od ktorých ju odkúpil vtedajší riaditeľ brzotínskej železiarne Lívius Maderspach. Približne až do roku 1860 antimónovú rudu vyciedzovali pri baniach v hlinených nádobách na otvorenom ohni. Na miestach starých bani bolo dlho možné nájsť zvyšky týchto hlinených nádob.

Na začiatku 20. storočia najväčšiu časť ložiska antimónových rúd vlastnila viedenská firma Miller a spoločníci; menšia časť, s bývalými baňami rodiny Szeghő, bola majetkom dvoch spoločností.

Banský majetok fy Müller a spol. sa rozprestieral v chotári sídel Betliar, Čučma a Rožňava a tvorilo ho 9 plošných a 4 dĺžkové banské miery. Majetok ostatných dvoch spoločností predstavoval 2 plošné a 4 dĺžkové miery. Firma Müller a spol. v záujme systematického dobývania, ako aj prosperovania, vynakladala veľkú snahu aby zabezpečila zodpovedné vybavenie prevádzky, predovšetkým na zušľachtovanie drvenej rudy. Pre tento účel dala pracovníkmi továrne Humpoldt z Kolína postaviť v čučmianskej doline impozantnú úpravňu rudnej suroviny, chod ktorej zabezpečovala Francistihov turbína na vodnú energiu. Vodu, potrebnú na pohon turbíny, ako aj na úpravárenský proces, privádzali pomerne komplikovaným systémom z potoka Drázus. Hlavnými stavebnými časťami úpravárenského systému boli: vodovod, zariadenie turbíny, dopravné cesty rudy a úpravárenské zariadenia v užšom slova zmysle ako čelustový drvič, hrubý valcový drvič, tri triediace bubny, jemný valcový drvič, šesť sedimentačných zariadení, tri triediace lieviky a dva nátrásné žľaby. Napriek tomu, že úpravárenské zariadenie pracovalo celkom bezchybne, po uplynutí troch rokov od jeho postavenia, bolo nevyhnutné prevádzku zastaviť. Príčinou bol nedostatok vody, ale aj nerastnej suroviny. Zásoby využiteľnej vody boli tak nízke, že stačili na prevádzku iba v jarnom období. Keďže otvárkové práce v novej dobe nevykonávali, využívali iba surovinu zanechanú v starších poruboch, ktorej kvalita bola nízka. Za takejto situácie sa vedenie firmy rozhodlo prevádzku úpravárenského komplexu zastaviť.

V ďalšom období ťažobné práce realizovali iba v banskom poli Vincze. Ložisko bolo otvorené dvomi štôľňami. Spodná – dedičná štôľňa bola veľmi stará a časti ložiska nad ňou vyťažili už v starej dobe, preto dobývali surovinu v hĺbke 5-6 m pod úrovňou jej počvy. K ťažobným porubom viedli 4 šachtice, cez ktoré vrátkami dopravovali rudu na úroveň štôľne. Doprava v štôľni bola v uhorských vozíkoch na drevenej trati, v zvislých dielach vedrami na lanách. Odvodňovanie prostredníctvom ručného čerpadla a vedrami. Ročná ťažba v období rokov 1899-1904 predstavovala 300 q rýdzej a 550 q drvenej rudy, ktorú prepravovali do huty v Szalónak v župe Vas (dnes Stadtschlaining v Rakúsku), ktorá bola vo vlastníctve fy. Müller a spol.

Banské spoločnosti, ktoré ťažili v banských poliach Mátyás, Miháky a Kelemen, nezaznamenali lepšie výsledky ako susediaca spoločnosť Müller a spol., keďže tieto sa zameriavali iba na dobývanie okamžite prístupných zásob. Výskyty nerastnej suroviny, najmä v banskom poli Kelemen, boli veľmi priaznivé a tak mesačná ťažba sa pohybovala medzi 600-1200 q. Hrubka rudnej žily dosahovala miestami až 3 m, zhluky rudy mali až 2 m. na škodu veci bola skutočnosť, že za takýchto priaznivých podmienok bolo zanedbané systematické otváranie ložiska smerom do hĺbky. Vyťažенú rudu preberali ručne a potom prenášali do usadzovacích kadí. Takáto primitívna úprava antimónovej rudy nemohla zaručiť takú čistotu rudy, aká bola v prípade úpravne fy. Müller a spol.

Podľa názoru odborníkov vtedajšej doby, baníctvo na antimónovú rudu v okolí Rožňavy, bolo najvýznamnejšie a najvýnosnejšie v 30. – 50. rokoch 19. storočia. Najzávažnejším nedostatkom v minulosti, ale aj neskoršom období, bolo, že ložiská antimónovej rudy neotvárali do hĺbky, ale hlavným cieľom bolo iba ich okamžité využívanie.

Antimónové rudy v menšej miere dobývali aj v území obce Chyžná Voda, kde banské práce vykonávali v banskom poli s chráneným názvom „Istensegíts“ (Bože pomôž), ktoré vlastnil riaditeľ železiarne Eugen Binder. Dobývky v území boli staršieho dáta, podľa zápisu v rožňavskej banskej knihe, bolo o povolenie požiadané už v roku 1757, ale je dosť možné, že sú ešte staršie. Začiatkom 20. storočia banské práce tam stagnovali.

Ťažba kobaltových a niklových rúd

Ťažba týchto nerastných surovín tiež patrí iba minulosti. Jediným náleziskom týchto rúd v predmetnom území, ktoré umožnilo ich dobývanie bolo územie mesta Dobšiná. Ťažba týchto rudných surovín zohrala v hospodárstve mesta dôležitú úlohu. V roku 1780 prišiel do Dobšinej saský občan Jám Gottlieb Schön. Ako skúsený baník iste poznal aj pomery v oblasti Schneebergu a Annabergu, kde už dvesto rokov dobývali kobaltové a niklové rudy. Nie je zrejmé, čo bolo príčinou jeho príchodu, možno iba predpokladať, že ho k tomu viedli poznatky o výskyte rozmanitých minerálov na území mesta. Ako prvý tak upriamil pozornosť na to, že tieto rudné suroviny možno zužitkovať aj v Dobšinej. Na základe zachovaných písomných podkladov možno konštatovať, že už v predchádzajúcej dobe baníci poznali kobaltovú rudu vyskytujúcu sa na ložiskách železných rúd, ale považovali ju za arzén – teda škodlivinu, ktorá robila železo krehkým a preto ju odhadzovali na haldy. Autor publikácie o dobšinskom baníctve J. Mikulík udáva, že J. G. Schön už roku 1779 v chotári Slavošoviec hľadal surovina na výrobu tzv. kobaltovej modrej, ale bezvýsledne. Dňa 25. júla roku 1780 sa presťahoval do Dobšinej, kde v oddávna ťažených baniach na striebronosnú a medenú rudu v honoch Gugel a Steinberg našiel hľadaný minerál. Už 1. augusta toho istého roka požiadal o pridelenie železorzudnej bane Kögl, ktorú od roku 1764 prevádzkoval Martin Paltzmann, s tým, že tam bude ťažiť kobalt. Táto skutočnosť bola príčinou neskoršieho súdneho sporu, ktorý síce najprv vyhral J. G. Schön, ale po opakovanom konaní bol odsúdený a keďže nebol schopný uhradiť škody a zaplatiť súdne trovy, bol uväznený, kde opustený a zabudnutý, v biede zomrel.

Na základe získaných skúseností, baníci v Dobšinej pokračovali v ťažbe kobaltových a niklových rúd, čo v súvislosti priaznivými obchodnými podmienkami, i keď iba dočasnými, pozdvihlo baníctvo na dovtedy nepoznanú úroveň. Územie, v ktorom ťažili kobaltovo niklové rudy leží severne až severovýchodne od mesta v masíve Gugl a Zemberg. Rudné žila týchto kovov sú viazané najmä na krehké diority a prítomnosť zelených bridlíc. Žilný ťah pozostáva z troch pruhov, pričom stredný je najmohutnejší. Smerom do hĺbky sa spájajú a tak pokračujú ďalej až do vykľňovania. Ich najväčšia hrúbka sa pohybuje v rozmedzí 5- 8 m. Žilnú výplň tvorí siderit, kalcit, ankerit, turmalín a nikel – kobaltové minerály ako sú gersdorfit (Nikkelglanz NiAsS), nikelín (Veresarzénnikkel NiAs), rammelsbergit NiAs₂ a druhotné minerály erytrín (kobaltový kvet - kobaltvirág Co,As₂O₈+8H₂O), annabergit (nikkelvirág Ni₂As₂O₈+8H₂O). Najbohatšia rudná surovina obsahovala 8-10 % kobaltu a 17% niklu. Vo vrchných partiách rudných žíl, ktoré boli vydobyté už v predchádzajúcich dobách, prevládali striebronosné a medené rudy, v hĺbkovom pokračovaní ich nahrádzovali rudy niklu a kobaltu. V priestorovom rozdelení ložísk možno rozlíšiť tieto oblasti: na severe zembergská skupina so štôľňou Mária, na juhu skupina dobývaná štôľňami Istensegíts, Jozef a Goldschmiedsländel. Ťažba v štôľni Mária v staršej dobe bola zameraná na striebronosné a medené rudy, ale je známa aj výskytom kobaltovo-niklových rúd. V šesťdesiatych až sedemdesiatych rokoch 19. storočia boli veľmi známe tzv. zembergské bane, čo je sústava štôľní v rôznych nadmorských výškach ležiacich západne od hlavnej cesty z Dobšinej smerom na Stratenú. Najvrchnejšou je štôľňa Langenberg, potom nasledujú Jozef, Pál, János, Samu, Frigyes a Károly. Okrem toho vo východnej časti banských polí Zemberg a Samuel boli otvorené viaceré štôľne. V dolnej časti údolia v nadmorskej výške okolo 570 m bola vyrazená štôľňa Miksa o dĺžke 680 m. V jej blízkosti bola vyhlbená šachta na overenie hĺbkového pokračovania. Používanou metódou bolo etážové dobývanie lavicami zhora dolu, doprava v štôľňach uhorskými vozíkmi na drevenej trati. Vyťažенú rudu preberali ručne, drvili na veľkosti okolo 3 cm, umývaním očistili a ukladali na odvoz do sudov.



Pohľad na kobaltové bane v Dobšinej v roku 1850 podľa olejomaľby banského inžiniera Cornidesa (doplnok vysvetliviek O. Rozložník)

Kobaltovú rudu tak ako aj striebornosnú a medenú rudu v rokoch 1780 - 1810 zamieňali v erárnej hute v Stratenej. V období 1810 – 1828, keď boli nepokoje a uzatvorené hranice nebolo možné kobaltovú rudu zamieňať, čo sa aj odrazilo v tom, že bane boli mimo činnosti. Od roku 1828 pričinením budapešťského bankára Malvieuxa rudu kupovali anglickí podnikatelia a prepravovali cestami do Anglicka. Banská spoločnosť Mária štôľňa, v snahe vyhnúť sa závislosti od Angličanov, postavila v Hnilci hutu na spracovanie chudobnejšej kobaltovej rudy a výrobu kockového niklu, ale pre obrovské straty boli nútení prevádzku zastaviť. Baníctvo na kobaltové a niklové rudy v Dobšinej dosahovalo vrchol svojho rozkvetu v šesťdesiatich až sedemdesiatich rokoch 19. storočia, k čomu prispela skutočnosť, že v rokoch 1873-1874 v Nemecku razili niklové peniaze a záujem o surovinu bol veľký, čo dokazujú aj jej stúpajúce ceny. Po roku 1874 dochádza k znateľnému poklesu, čo sa negatívne odrazilo aj v banskej činnosti. V začiatkoch 20. storočia baníctvo na niklové a kobaltové rudy už bolo nečinné.

Okrem Dobšinej bol známy aj výskyt kobaltových rúd v chotári Rožňavy, ktorý podmienil krátkodobú ťažbu. Severovýchodne od rožňavských kúpeľov boli udelené banské polia s chráneným názvom Roszgang János a János szomszédja, v ktorých sa vykonávali banské práce. V týchto banských poliach vystupovali dve vzájomne sa križujúce rudné žily sideritu a na ich styku spolu s tetraeditom sa vyskytovali aj nikel kobaltové rudy. Tito ako nájomca dočasne ťažil Karol Sárkány, ale bez závažnejšieho výsledku. Neskôr bola založená aj banská spoločnosť, ktorej trvanie však bolo iba okolo troch rokov.

Zaujímavosťou je, že v archíve rodiny Andrásyovej sa nachádza zápis zo dňa 6. novembra 1780, kde sa uvádza, že Antal Andrásy povolil J. G. Schönovi resp. jeho bankským spoločníkom Jurajom Matschikovszky, Jozefom Pfeferhofer, Jozefom Litsko, Jurajom Gaudini a Matúšom Forberger otvoriť bane na kobalt a iné kovy v chotári Gočova pri mlyne neďaleko chotárnej kobeliarovskej hrance.

Ťažba olovených a zinkových rúd

V predmetnom území začiatkom 20. storočia boli známe tri náleziská oloveno – zinkových rúd a to Ardovo pri Plešivci, Ochtiná a Jelšava. Ťažba tejto suroviny tiež patrí minulosti.

V chotári obce **Ardovo** boli tri bankské polia s chránenými názvami Samuelsfreude, Deák a Ungarn celkovej rozlohy 541398,8 m², vlastníkom ktorých bola bankská spoločnosť založená na základe sliezsko-pruských záujmových skupín. Lokality výskytu olovených a zinkových rúd tu boli známe už v najstarších dobách. Najstarší zápis pochádza z doby okolo roku 1680, podľa ktorého bankské práce vtedy vykonával erár. V roku 1760 povolenie na vykonávanie kutacích prác získal Andrej Fábry, v roku 1816 boli bane v majetku rodiny Sebők. V období rokov 1850 – 1860 majiteľmi bankského majetku boli rodiny Sárkány, Gotthard, Szontagh a Lichard. V rokoch 1870 – 1876 v baniach ťažila spoločnosť založená skupinou podnikateľov z okolia Rožňava a Štítnika, ktorej sa na základe úspešných otvárkových prác tak darilo v ťažbe, že vyvážala rudu do Belgicka. V roku 1876 bane odkúpili podnikatelia z Pruska, ktorí pokračovali v banskej činnosti so striedavým úspechom. Pri realizácii bankských prác vychádzali najmä zo starších poznatkov. V bankskom poli Samuelsfreude vyhlúbili šachtu Román a od nej vo vzdialenosti 190 m západne úpadnicu. V roku 1880 šachta mala hĺbku 47 m. Vo vzdialenosti 200 m od nej vyhlúbili ďalšiu šachtu Lukovište. Oloveno – zinkové rudy vystupujú medzi dolomitmi vo vápencoch vrchného triasu. Rudná surovina zinku, tzv. gálma, priemerne obsahovala 36-40 % zinku, olovo 17-19 % a sfalerit 43-45 % zinku. Vo výplni žíl sa vyskytoval aj ceruzit, anglezit a aragonit. Koncom sedemdesiatich rokov 19. storočia bola mesačná ťažba ešte 1000-1750 q; začiatkom 20. storočia dobývanie bolo prerušené.

Ložisko oloveno-zinkových rúd vystupuje aj v oblasti Ochtinskej Dúbravy neďaleko od obce **Ochtiná**, kde rudnú surovinu získavali v bani Mária – Margit. Vo výbežku kopca naproti obce Rochovce sa v kotlinovej priehlbni nachádza vápencový masív pretínaný ílovitými bridlicami, na stykovej ploche ktorých sa hniezdovito vyskytujú zinkové a olovené rudy. Výskyt bol známy už v dávnych dobách, čo vyplýva aj z toho, že vrchné časti ložiska sú vyťažené. V priebehu 40-tich rokov 19. storočia, tu bankské práce vykonával Dr. Matulay. Pri ústí bankského diela bola postavená aj drviareň rudy. Výplň rudných žíl tvoril sfalerit, smitsonit, galenit, ceruzit a sprievodné minerály. Dobývacie práce začiatkom 20. storočia práca vykonávali v úrovni 10 m nad potokom, kde bola zarazená najnižšie položená štôlna, ktorá priečne dosahovala smer ložiska a ďalej prechádzala ložiskom smerne, v ktorom priebeh rudnej suroviny je prerušovaný. V roku 1902 z úrovne počvy štôlne vyhlúbili úpadnicu, kde sa našla kvalitná olovená a zinková ruda. Bankské práce sú v podstate ešte iba v štádiu otvárkovej, ťažba bola nepatrná, za posledných deväť rokov len 500 q rudy. Doprava suroviny na vodorovnej trati je riešená ako koľajová o rozchode 50 cm, bankské vozíky z plechu typu Halmay. Triedenie vyťaženej suroviny ručným preberaním a drvením. V bani pracovalo 8 haviarov, pri povrchovom preberaní 4 ženy, osadenstvo pochádzalo z okolitých obcí. Vedením prevádzky bol poverený bankský dozorca z Pruska.

Ložisko Jelšavská Dúbrava leží severne od mesta **Jelšava**. Bankské práce tam vykonávala jelšavská bankská spoločnosť Pál a to v bankských poliach Lívius a Samuel. V začiatkoch minulého storočia bola bankská činnosť zameraná na kutacie a menšie otvárkové práce. Zrudnenie vystupuje na južnom svahu kóty Dúbrava v nadloží magnezitového ložiska. V rudnej výplni vystupuje kalamín, smitsonit,

sfalerit a galenit, vyskytuje sa aj pyrit, antimón, chalkopyrit a arzén ako nežiadúce zložky. Smitsonit z ložiska podľa rozboru obsahoval až 20 – 25 % zinku.

Ťažba železných rúd

Získavanie tejto nerastnej suroviny malo v predmetnom území najväčší podiel na celom baníctve oblasti. Rudné výskyty možno prehľadne zoradiť do nasledovných skupín:

1. oblasť Dobšiná – Vlachovo – Vyšná Slaná
2. oblasť Nižná Slaná – Gočovo
3. oblasť Turecká (Ivágyo)
4. oblasť Volovec – Rákoš
5. oblasť Krásna Hôrka – Drnava
6. oblasť Hrádku
7. oblasť Železníka

Ťažba a spracovávanie tejto suroviny bolo z hospodárskeho hľadiska veľmi dôležité, ale aj rôznorodé.

Vzhľadom ku skutočnosti, že v predmetnom období železorudné baníctvo už z podstatnej časti bolo sústredené do vlastníctva niekoľkých veľkopodnikateľských subjektov, spôsoby dobývania železnej rudy v ďalšom uvádzame podľa vtedajších bankských spoločností či iných podnikateľov a to v poradí: Rimamuránsko šalgótarjánska železiarska účastinárska spoločnosť, Banské prevádzky zverenstva grófa Juraja Andrásyho, Banské prevádzky účastinárskej spoločnosti katovické bane a železiarske huty, Železorudné bane Uhorského štátu v Gemeri, Prevádzky banskej spoločnosti štítnickej železiarne Concordia - dediči K. J. Sárkányho a spol., Prevádzky banskej spoločnosti železiarne Heinzelmann, Banské prevádzky kniežaťa Filipa Szász-Coburg-Gothai (Philipp Sachsen-Coburg-Gotha) a Banské prevádzky mesta Dobšiná.

V súlade s pôvodným textom, stručný opis bankských a železiarskych spoločností, ktoré sa zaoberali ťažbou železných rúd na začiatku 20. storočia, predkladáme v nasledujúcej štruktúre:

- 1. Rimamuránsko-šalgótarjánska železiarska účastinárska spoločnosť**
 - a) skupina baní na Železníku a v Rákoši
 - b) zoskupenie baní v údolí rieky Slaná
- 2. Banské prevádzky zverenstva grófa Juraja Andrásyho**
- 3. Banské prevádzky účastinárskej spoločnosti katovické bane a železiarske huty**
- 4. Železorudné bane Uhorského štátu v Gemeri**
 - a) skupina baní Železník – Tisovec
 - b) skupina baní okolia Rožňavy
- 5. Prevádzky banskej spoločnosti štítnickej železiarne Concordia – dediči Karola J. Sárkányiho a spol.**
- 6. Prevádzky banskej spoločnosti Heinzelmann**
- 7. Banské prevádzky kniežaťa Filipa Sasko-Coburga-Gotha**
 - a) zoskupenie baní na Železníku
 - b) skupina baní okolia Dobšinej
- 8. Banské prevádzky mesta Dobšiná**

1. Rimamuránsko šalgótarjánska železiarska účastinárska spoločnosť

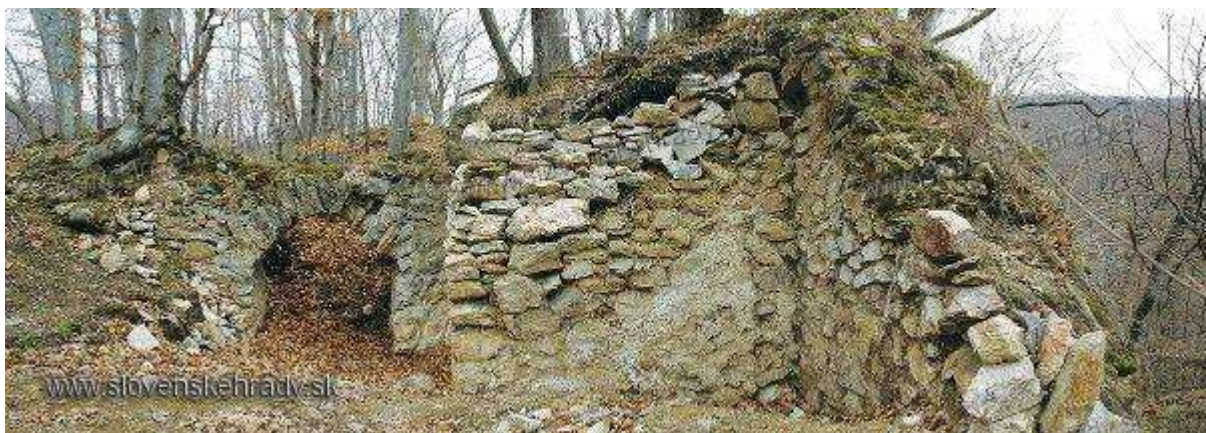
Spoločnosť v predmetnom území predstavovala v gemerskom baníctve najdôležitejší subjekt a to nielen z hľadiska dosahovaných výsledkov v banskej a hutníckej činnosti, ale aj množstva prostriedkov vynakladaných na prevádzku a počtu zamestnávaných pracovníkov. Základ jej banského majetku boli bane v oblasti Železníka a Rákoša, ktoré spoločnosť v roku 1881 prevzala od svojho právneho predchodcu – Železiarskej spoločnosti rimavskomuránskeho údolia (Rimamurányvölgyi vasművelő egyesület). Ďalší banský majetok spoločnosť získala v roku 1900 odkúpením od železiarskej spoločnosti grófa Gejzu Andrásyho. Jej pôsobnosť sa tak rozšírila aj na územie od Rožňavy až po Dobšínú.

Banské prevádzky v jej pôsobnosti možno prehľadne zaradiť do nasledovných skupín:

- a) bane železnícko – rákošské: na Železníku
v okolí Rákoša
- b) bane v údolí rieky Slaná: oblasť Rožňavy a Nadabulej
okolie Rožňavského Bystrého,
bane v Nižnej Slanej
bane v oblasti Vlachovo – Dobšiná

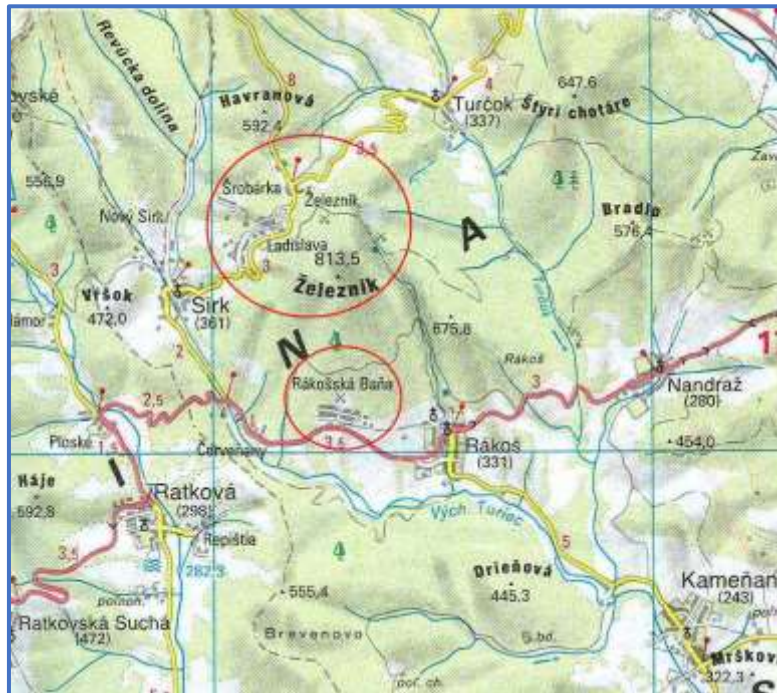
V zmysle tohto členenia v ďalšom uvedieme stručný opis jednotlivých banských prevádzok v začiatkoch minulého storočia.

Stav železnorudného baníctva železnícko – rákošskej oblasti v dávnoveku možno posúdiť iba na základe ojedinelých stôp najmä po hutníckej činnosti ako úzko súvisiacej s baníctvom, keďže písomné doklady neexistujú. Ide najmä o menšie nálezy železitej trosky nachádzajúce sa na svahoch Železníka, ktoré sú pozostatkom pravekej výroby železa. Jeho výrobou sa v tom čase zaoberali spravidla urbánci. Je pravdepodobné, že baníctvo oblasti v 14. a 15. storočí bolo v rukách štítnickej rodiny Bebekovcov. Táto domienka vychádza zo skutočnosti, že vtedy rákošský hrad predstavoval pohraničnú pevnosť štítnického panstva, pod ktoré patrila celá dolina Štítnika a baníctvo v Dobšinej. Je tak možné, že aj bane na Železníku a okolí boli v právomoci tejto rodiny. V 16. storočí sa železiari (Besteller – zamestnávateľ – šteliar) muránskej doliny združovali do cechov, čo dokazuje aj vydanie artikúl cechu v roku 1585. Možno teda oprávnenne povedať, že v tejto dobe bola výroba železa pomerne bežnou záležitosťou, z čoho ale vyplýva aj existencia baní v oblasti Železníka a Rákoša, z ktorých získavali železnú rudu.



Ilustračný obrázok časti zostatkov hradu Rákoš (zdroj www.slovenskehrady.sk)

Železnícko – rákošská železorná oblasť predstavovala územie so značnou koncentráciou baní ako aj lokalít, kde sa vyťažená železná ruda ďalej spracovávala. Na ozrejmienie polohy a rozmiestnenie prevádzok a okolitých osídlení uvidíme mapový podklad:



Banské práce v území Železníka

Názov Železník (Vashegy – železný kopec) je v podstate pomenovanie vrchu, ktorého nadmorská výška dosahuje 813,5 m. Skoro s istotou možno predpokladať, že jeho pomenovanie má pôvod od náleziska železných rúd vystupujúcich v jeho útrobách. O objavení železníckych rudných ložísk, ako aj o ich pravekých dobyvateľov, možno viac – menej hovoriť iba v domienkach. Je pravdepodobné, že to mohli byť vtedajšie kmene kotínov a kvádov, ktorí spoznali toto územie. Predpokladá sa, že prvá lokalita, ktorá bola dobývaná už v tejto dobe, mala názov „Cech“ a nachádzala sa na planine Rovné. Tu ložisko vychádzalo na povrch o hrúbke až 80 m a bolo tvorené ľahko spracovateľnou zvetralou železnou rudou. Staršími dejinami baníctva v území sa zaoberal najmä bývalý riaditeľ železiarne a neskôr učiteľ na banskoštiavnickej banskej akadémii Gustáv Liskay, ktorý poznatky vzťahujúce sa na staršie obdobie, uverejnil v odbornom časopise Bányászati és Kohászati Lapok v roku 1869.

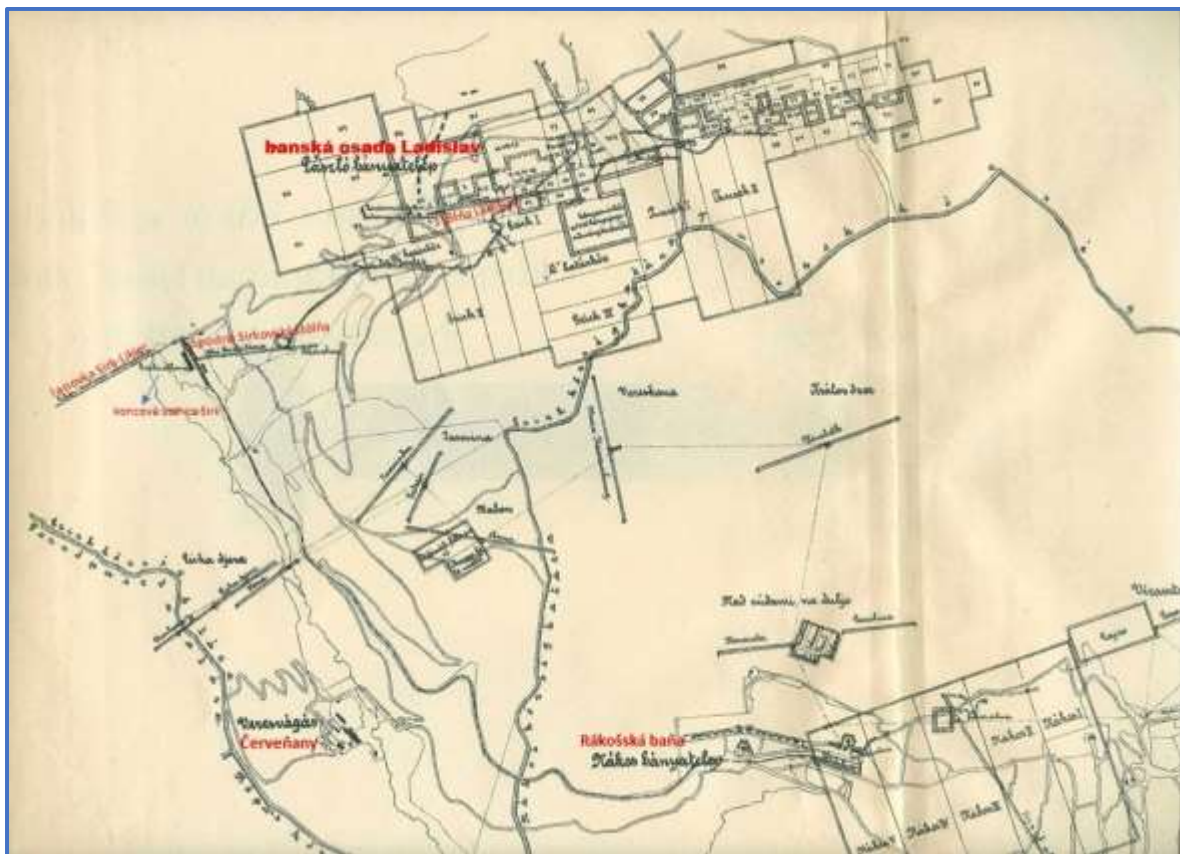
Vzhľadom na zameranie tohto článku v ďalšom upriamime pozornosť na obdobie po začiatku minulého storočia tak ako aj v ostatných opisovaných ťažobných oblastiach.

Stav banského majetku podľa jednotlivých vlastníkov v oblasti Železníka udáva nasledovná tabuľka, ktoré prehľadne porovnáva stav v roku 1903 so starším obdobím:

Názov banského podnikateľa	rok 1885				rok 1903			
	rozsah banského majetku				rozsah banského majetku			
	majetok		Celkom		majetok		Celkom	
	súkromný	spoločenský			súkromný	spoločenský		
m ²	m ²	m ²	%	m ²	m ²	m ²	%	
Rimavskomuránsko-šalgótarjánska	892 906,1	15 270,9	908 177,0	74,1 4	1 622 718,6	10 964,5	1 633 688,1	83,0

železiarska účasť spoločnosť								
Uhorský štát	233 632,9	--	233 632,9	19,07	278 749,3	--	278 749,3	14,2
Banská spoločnosť železiarne Heinzelmann	27 222,4	8 614,8	35 837,2	2,92	27 222,4	8 614,8	35 837,2	2,8
Železiarne Latinák Ploské	22 610,9	4 306,4	26 917,3	2,19	--	--	--	--
Knieža Filip Szász-Coburg-Gothai	20 593,6	--	20 593,6	1,68	20 593,6	--	20 593,6	1,0
Spolu	1 196 965,9	28 192,1	1 225 158,0	100,0	1 949 283,9	19 579,3	1 968 863,2	100,0

Železnú rudu od starších čias ťažili v plytkých šachticiach, čo pretrvávalo až do konca 18. storočia. Podstatné ale bolo dobývanie podzemné, keď otváracie práce realizovali štôľňami, čo umožňoval aj kopcovitý charakter územia. V roku 1863 bolo uskutočnené zameranie všetkých banských prác, čo predstavovalo 23 štôľní vo vlastníctve piatich banských subjektov. Predpokladom ich realizácie bolo udelenie banských oprávnení, ktorá na začiatku uplynulého storočia znázorňuje nasledovná situácia:



Zobrazenie banských oprávnení v oblasti Železníka okolo roku 1907 (podľa EISELE c. d.)

Rimamuránsko šalgótarjánska spoločnosť, potom keď začiatkom osemdesiatich rokov 19. storočia, získala najväčšiu časť banského majetku na Železníku, zaviedla vyrazenie a využívanie brzdných šácht, čím sa obmedzilo využívanie približne polovice existujúcich štôľní a zjednodušila doprava rudy. V začiatkoch 20. storočia tak udržiavali tieto štôľne: Ilona, Ema, Spodná Ján, Lenor, Štefan, Peter Pismo, Ladislav, Ferenc Jozef, Horná Sirkovská, dedičná štôľňa Alžbeta a Sirkovská, ktoré vlastnili podnikateľské subjekty knieža Coburg, Železiareň Heinzelmann, Rimamuránska spoločnosť a uhorský štát.

Spoločnosť vtedy prevádzkovala šesť brzdnych šácht. Uhorské štátne bane v tejto dobe prevádzkovali dve šachty; železiarska spoločnosť Heinzelmanna prevádzkovala kniežaťa po jednej.



Ústie dedičnej štôlne Ladislav v roku 1905 a Hornosirkovskej štôlne v roku 1907

(zdroj BM Rožňava, Eisele 1907)

Získavanie suroviny v prípade ak jej ložisko vychádza na povrch sa vykonávali povrchovou lomovou metódou. Príkladom je dobývanie rudy na najstaršej známej lokalite nazývanej Zech.



Povrchové dobývanie rudy na starej lokalite tzv. Zech v oblasti Železníka (podľa EISELE 1907)

V baniach Rimavskomuránskej spoločnosti používali dobývacie metódy v závislosti od hrúbky ložiska železnej rudy. Pri ťažbe ložísk o hrúbke pod 2 m sa dobývalo v zostupných plástoch (fóttépászta fejtés); v prípade ložísk o väčšej hrúbke sa používalo priečne etážové dobývanie v plástoch (emeletes keresztpászta fejtés). Obidve tieto dobývacie metódy sa uplatňovali so zakladaním vydobytých priestorov. Účelom základkového hospodárstva bolo zabezpečovanie vhodného materiálu na základanie a to jednak zo starých hald na vyťažených baniach, prípadne z otvárkových prác, alebo z povrchových ťažobných miest, prípadne z vybraného odpadu z pražiacich pecí.



Prevádzkový objekt, kováčská dielňa a lom na ťažbu základkového materiálu pri ústí štôlne Štefan na Železníku

Prehľad o množstve vyťaženej rudy zo železníckych baní vo vlastníctve Rimavskomuránsko-šalgótarjárskej úč. spoločnosti v záujmovom období udáva nasledovná tabuľka:

Obdobie rokov	Ročná ťažba
1898 – 1889	1 066 301 q
1899 – 1900	913 931 q
1900 - 1901	970 891 q
1901 - 1902	935 825 q
1902 – 1903	897 601 q
1903 - 1904	867 216 q
1904 – 1905	891 109 q

Pomerne rôznorodé banské práce si vyžadovali používanie viacerých nástrojov. V záujmovej dobe sa v Železníku už využívali pri dobývaní strelné práce, čomu boli prispôsobené aj používané nástroje a to:

- oceľové ručné kladivo o váhe 2,55 kg
- veľké oceľové kladivo o váhe 6, 20 kg
- oceľové dlátové vrtáky o dĺžkach 307 – 640 a 1000 mm o priemere 20 mm a osemhranným profilom
- škrabka z hrubšieho železného drôtu na čistenie vývrtu
- nabíjak z liekového prútu na zasúvanie náložiek do vývrtu
- jednoramenný železný čakan so zakaleným hrotom a ozubom o váhe 2,25 kg
- železné klíny a sochory používané najmä v predchádzajúcej dobe
- motyka o váhe 0,6 kg, košiar a plechové korýtka na nakladanie rubaniny
- píla, sekera a železné skoby pri zhotovovaní drevenej výstuže banských chodieb

Pracovné náčinie, okrem motyky, píly, sekery a košiara boli majetkom spoločnosti, ktorá zabezpečovala aj ich údržbu. Pracovníci mali náradie prideľované do užívania ako súčasť inventáru s tým, že zodpovedali za ich primerané využívanie ako aj preukazovaním spravidla pri ročných kontrolách.

Proces, získavania nerastnej suroviny pozostával z niekoľkých za sebou nasledujúcich operácií a to: vrtné a trhacie práce, rámovacie (očisťovacie) práce, preberanie, nakladanie, zakladanie a tesárske práce. Vrtné práce vykonávali dvojručne použitím dlátového vrtáka a kladiva, strojné vrtanie v sledovanej dobe v železníckych baniach ešte nebolo zavedené. Prvé použitie dynamitu pri trhacích prácach v železníckych baniach spadá do obdobia rokov 1870-1872. Používal sa dynamit číslo 1 a 2 firmy Nobel, rozbušky a čierne zápalnice firmy Bickford. Trhaviny denne vydával zodpovedný dozorca, ktorý rozhodoval aj o druhu a množstve vzhľadom na pomery, kde budú použité. Nakladanie materiálu do banských vozíkov bolo ručné pomocou motyky, košiara alebo plechového korýtka. Doprava materiálu v baniach a ďalej na povrch má v procese dobývania dôležitú úlohu. Najstarší dopravný prostriedok predstavoval rumpál, ktorým sa prostredníctvom konopného lana materiál vyťahoval z plytkých šachtíc. Na dopravu v horizontálnych chodbách používali uhorské vozíky na drevenej trati, prípadne na kratšie vzdialenosti fúriky. V roku 1868 bola zavedená doprava na železných koľajniciach najprv v štôlni Magnaespe a postupne na ďalších štôlniach. Do roku 1885 horizontálna doprava vo vozíkoch bola ručná, od uvedeného roka bola zavedená doprava koňmi. Horizontálna koľajová doprava mala rozchod 520 mm, používali sa podvaly z dubového dreva o dĺžke 10 m. Banské dopravné vozíky boli

dvojaké a to veľkoobjemové a menšie používané v dobývkach. Zvislá doprava v ťachtách sa vyznačovala tým, že náklad bol dopravovaný pôsobením gravitácie smerom nadol. Ťachta tak mala spravidla oddelenie dopravné, lezné a oddelenie s protiváhou. Na výstroj banských chodieb používali mäkké a tvrdé drevo, najmä smrek a dub, prípadne aj železo. Pomerne značné výškové rozdiely medzi jednotlivými banskými dielmi, ktoré dosahovali až 270 m, umožnili ich prirodzené vetranie. Odvetrávanie čelby a iných priestorov, kde prirodzené vetranie bolo neúčinné, sa zabezpečovalo umelým vetraním prostredníctvom ventilátorov typu Pelczer, vetračiek (lutní), prípadne veternými priehradami. V baniach na Železníku sa oddávna používali na osvetľovanie lojové sviečky, od roku 1882 začali používať olejové kahance. Nakladacie rampy, náraziská, pražiarnie a povrchové dielne osvetľovali petrolejovými lampami. V poslednej dobe skúšali s osvetľovaním acetylénovými – karbidovými lampami. Odvodňovanie banských diel bolo prirodzené odtokom cez úvodné štôľne, pričom sa banské vody zhromažďovali na najnižšie položenej Horno – a Dolnosirkovskej štôľni. Triedenie vyťaženej suroviny bolo už oddávna súčasťou banskej činnosti, keď spočiatku oddeľovali drobné úlomky od kusovej rudy. Postupne boli stanovené a uplatňované kategórie na triedenie v daných podmienkach. Triedenie, rozdrúžovanie a nakladanie pre ďalšie spracovávanie vykonávali nákladisku (rakodó) umiestnenom vedľa areálu pražiacich pecí v rovnakej úrovni s ústím Dolnosirkovskej štôľne a banskou železnicou Sirk – Rákoš, v ktorom sa sústreďovala všetka vyťažená ruda zo železnických a rákošských baní. V bezprostrednej blízkosti bola nakladacia stanica lanovkovej dráhy Likier – Železník postavená v rokoch 1882-1884. Pražiace pece, o počte 24 pecí, boli osadené na južnej strane nákladiska tak, aby ich základ bol v rovnakej výške ako je úroveň stanice lanovky a nákladiska.



Pražiace pece a nákladisko a banská železnica v Sirku okolo roku 1907

Všetka vyťažená ruda z baní na Železníku a v Rákoši bola spracovávaná v železiarni Likier. Prepravovala sa spomenutou lanovou dráhou.

Železorudné bane v okolí Rákoša

Železorudné bane spoločnosti sa nachádzajú v chotári obce Rákoš, kde je množstvo baní aj iných podnikateľských subjektov. O dávnom baníctve svedčia pozostatky o tejto činnosti na okolí. Prvá písomná zmienka však pochádza iba z roku 1783, keď vdova Kubínyni a Matiš Rusnák získali kutacie práva (Schurf) v pridelených banských poliach. Rákošské ložisko železnej rudy leží na najjužnejšom výbežku vrchu Železník. V najstaršej dobe prieskumné práce na ložisku vykonávali v ťachticiach s malým prierezom. Začiatkom 19. storočia začali raziť dedičnú štôľnu Ladislav a neskôr z nej úpadnicu, ktorá overila ložisko pod jej úrovňou. V roku 1855 začali raziť dedičnú štôľnu Jozef, ktorá v roku 1868 overila ložisko. Koncom roka 1891, keď na jej úrovni boli prieskumné práce ukončené, na overenie pokračovania ložiska pod úroveň doliny realizovali ručne hĺbkový vrt, ktorý po dokončení mal hĺbku 217,6 m. Na základe kladného výsledku bola dopravná ťachta prehĺbená o 60 m pod úroveň dedičnej štôľne

na čistenie vývrtu a čakán. Od roku 1899, keď zaviedli strojové vŕtanie na elektrický pohon, sa toto uplatňovalo na čelbách, ale vo vhodných podmienkach aj v dobývkach, keďže všetky banské diela boli vybavené rozvodom elektrickej energie. Ručne sa tak vŕtalo iba tam, kde pre strojné vŕtanie neboli vhodné podmienky. V období rokov 1899 – 1905 používali vŕtacie zariadenie systému Thomson-Houston; od roku 1905 zaviedli do užívania zariadenia typu Siemens o výkone hnacieho motora 1HP. Pri oboch druhoch tohto zariadenia išlo o nárazové vŕtanie s ručným posunom do vývrtu prostredníctvom kľuky a závitnice. Na výrobu elektrickej energie slúžil generátor poháňaný stacionárnym Compoudným rýchlootáčkovým parným strojom vyrobeným budapeštianskou firmou L. Lang. Tento následkom pôsobenia jednosmerného prúdu o napätí 110 V a 43 A, vyrobeným indukčným dynamom, dodával striedavý trojfázový prúd s napätím 3 000 V a 337 A o kmitočte 50 periód/sek. Vyrobena energia bola rozvádzaná do troch spotrebných miest a to bane na Železníku, na pohon vrtných zariadení v rákošských baniach a na osvetľovanie banskej osady v Rákoši. Vývrty, ako nevyhnutá súčasť banských prác, zakladali pod určitým uhlom vzhľadom na rovinu steny a to postupne, najprv na jej spodku s cieľom vytvoriť zálom, potom v strednej časti čelby a nakoniec v hornej. Odstreľovanie vývrtov malo rovnaké poradie. Na strelné práce používali dynamit č. 1 firmy Nobel, rozbušky značka Sailer a bezpečnostné Bikfordové zápalnice. Na adjustáciu rozbušiek slúžili kliešte firmy Nobel; vo vlhkom prostredí uplatňovali gutaperčové zápalnice. Upchávka vývrtov bola hlinená. Na razenie horizontálnych chodieb a dovrchných využívali vrtné zariadenie typu Marvin. V 18. a na začiatku 19. storočia, pri ťažbe rákošského, ale aj železnického ložiska železných rúd, sa spravidla uplatňovala dobývací metóda Duckel. Od prostriedku 19. storočia došlo k jej obmene, keď bezprostredne po otváraní nasledovala ťažba komorovou metódou s podsádzkou, alebo aj bez nej. Základkový materiál získavali z chodieb razených v nadložných mäkkých horninách, kde boli umiestnené tzv. banské mlyny (Bergmühlen). Tieto dobývacie metódy, od roku 1892, keď celý banský majetok prešiel do vlastníctva Rimamuránsko-šalgótarjárskej úč. spoločnosti, prestali používať. V tom čase ložisko bolo sprístupnené dvomi zvislými ťažbami; vo východnej časti brzdnou ťažbou a na západe hlavnou dopravnou ťažbou, ktoré boli od seba vzdialené 470 m; ďalej štôľňou Emil určenou výhradne na vetranie a dedičnou štôľňou Jozef, ktorá odvádzala banské vody.



Ťažná veža dopravnej ťažby v Rákošskom banskom revíre (podľa EISELE 1907)

Dobývanie sa sústreďovalo do západnej časti revíru okolo hlavnej šachty, z ktorej vychádzali jednotlivé ťažobné etáže. Vzhľadom k mocnosti ložiska pri ťažobných prácach uplatňovali dve metódy: pri dobývaní ložísk menšej hrúbky dobývanie v plastoch a pri väčších hrúbkach ložiska kombinované etážové dobývanie v priečných plastoch. Obidve tieto metódy sa výhradne používali so základkou. Základkový materiál, získavaný povrchovým dobývaním, sa na pracoviská dopravoval brzdou šachtou.

Všetky horizontálne banské diela v prevádzke boli vybavené koľajovou dopravou, zvislé šachty brzdiacim a ťažným zariadením na pohon stlačenou parou. Ťažný parný stroj mal dva valce poháňané parou o tlaku 6 atmosfér vyrobenou v kotloch systému Tischbein umiestnených vo vedľajšom objekte. Ako palivo používali hnedé uhlie vyťažené vo vtedajšej banskej osade Bánszállás pri Ózde (Maďarsko), ktorú rovnako vlastnila Rimamuránska účastinárska spoločnosť. Na výrobu pary v kotloch sa využívali banské vody prečerpávané do zásobnej nádrže o objeme okolo 300 m³, umiestnenej vedľa budovy kotolne. Vodu zo zásobníka pred plnením kotlov pôsobením použitej pary najprv prehrievali. Pod kotolňou bolo zabudované skladisko popola, ktorý po naložení do banských vozíkov odvážali výťahom po šikmej dráhe.

V úpadniciach využívali závesné dráhy. Koľajové trate o rozchode 520 mm boli vybavené dvomi druhmi koľajníc podľa dopravnej záťaže. Banské vozíky väčšieho objemu boli používané na hlavných tratiach, v dobývkach používali menšie vozíky a vozíky pre závesnú dráhu. Preprava vozíkov na menšie vzdialenosti bola ručná, na dlhšie trate konskou dopravou keď súpravu spravidla tvorili 3-4 banské vozíky.

Povrchové dopravné zariadenia na nákladisku pozostávali z jednoduchej zväžnej vo východnej časti, zväžnej s protizávažím v západnej časti a parnej lokomotívy. Zväžna v západnej časti umožňovala prepravu z troch úrovní. Vyťažená ruda dopravená na povrch bola vo vozíkoch presúvaná na zoradovacie nádražie situované na spodnom nákladisku, odkiaľ ako jednotlivé vlakové súpravy prevážané do 4 km vzdialenej nakladacej stanice lanovky v Sirku. Úzkorozchodná priemyselná trať Rákoš – Sirk o rozchode 52 cm, umožňovala prevoz spočiatku malých vlakových súprav konským pohonom, od mája roku 1895 zaviedli do používania parnú lokomotívu vyrobenú firmou Kras a spol. z Linca (Rakúsko), čo umožnilo prepravu vo vlakových súpravách pozostávajúcich z 20. banských vozíkov. Trať mala priemerný sklon 1^{0/00} a vo svojom priebehu viacej zaujímavých technických riešení ako oblúkový most pri Červeňanoch dlhý 62 m alebo most v Sirku.



Odvodňovanie banských diel, do doby kým otvárkové práce nedosiahli úroveň dna údolia, bolo riešené prirodzeným odtokom cez existujúcu štôľňu Ladislav a od roku 1892 banské vody odvádzali dedičnou štôľňou Jozef. Banské vody vznikajúce vo všetkých vyššie položených banských dielach a etážach žľabmi pretekali až na úroveň dedičnej štôľne, ktorou vytekali na povrch. Ťažná šachta, prehĺbená až na VII. obzor, bola v začiatkoch jeho rozfárania, odvodňovaná šachtovým prehĺbovacím čerpadlom o výkone 0,5 m³ za minútu. V roku 1895 bolo na nárazisku VII. obzoru namontovaná dvojitá čerpadlo typu Wiesse-Monski duplex o výkone 1 m³/min a výtlačnej výšky 60 m na pohon parou o tlaku 6 torr, dodávanou z povrchovej kotolne. Využitá para bola odvádzaná do žumpy, kde kondenzovala. Počas doby prehľbovania šachty, pod VII. obzor až do konečnej hĺbky, boli banské vody zachytávané prostredníctvom vybudovanej betónovej steny na VII. obzore a na prehľbovanie bolo použité zariadenie typu Gerber. Odčerpávanie vôd čerpadlom duplex uplatňovali až do roku 1900, kedy v hĺbke šachty 300 m nainštalovali dve nové kondenzačné tlakové čerpadlá na parný pohon systému Tandem. Výkon každého čerpadla bol 1500 l/min., výtlačná výška 300 m. Pohonná para, privádzaná potrubím umiestneným v technickom oddelení šachty, bola vyrábaná v kotolni na povrchu.

Na vystužovanie banských diel, sa podľa účelu, používala spravidla výdrevá z dubového dreva, miestami aj železná výstuž a v prípadoch dočasnej potreby napr. v dobývkach používali drevo smrekové, bukové prípadne žrdovinu. V úsekoch tvorených značne drobnou horninou používali drevené pažnice. Podľa potreby používali výdrevu kompletnú alebo iba polovičnú. Na zhotovovanie výstuže zvislých banských diel používali tesané impregnované dubové drevo v kombinácii so železnými nosníkmi o výške prierezu 240 mm. Náraziská v šachte o výške 2,8 m boli vystužované železnými nosníkmi a podpornými hrubými stĺpmi z dubového dreva.

Vetrание rákošských banských diel v uvažovanom období bolo prirodzeným ťahom vzduchu, čiastočne usmerňovaným jednoduchými alebo dvojitými veternými dverami. V miestach, kde prirodzené vetranie bolo neúčinné, využívali ventilátor typu Siemens a Halske na elektrický pohon a vetračky o priemere 400 mm.

Na osvetľovanie v bani slúžili kance na repkový olej, náraziská osvetľovali viacerými závesnými kahancami. V strojovni, na východiskovom obzore štôľne a podzemnej strojovni bolo zavedené elektrické osvetľovanie. Elektrickou energiou o napätí 180 voltov osvetľovali všetky strojovne, dielne, kancelárske miestnosti, nákladiská a iné objekty na povrchu.

V rákošskej banskej prevádzke sa vyťažaná rudná surovina triedila a rozdrúžovala ručne a to na kusovú o veľkosti nad 40 mm a rozdrobenú o veľkosti menej ako 40 mm. Roztriedenú rudu nakladali osobitne do banských vozíkov a úzkokoľajnou železnicou dopravovali do nákladiska vedľa nakladacej stanice lanovky v Sirku.

Banská osada zahrňuje viaceré povrchové objekty a to dielne (kováčska, stolársko-tesárska, zámočnícka a na údržbu lokomotívy), ďalej obslužnú budovu s kancelárskymi miestnosťami, ciachovňou a ordináciou lekára ako aj bytové domy pre zamestnancov



Ručné triedenie a nakladanie železnej rudy na nákladisku (podľa EISELE 1907)

Banské prevádzky Rimamuránsko – šalgótarjárskej železiarskej spoločnosti v údolí rieky Slanej

Bane a železiarne v údolí rieky Slaná Rimamuránsko-šalgótarjárska spoločnosť získala v roku 1900 kúpou od železiarskej a banskej spoločnosti grófa Gejzu Andrásyho, čím si značne zveľadila svoj banský majetok. V súvislosti s kúpou tohto majetku prijala aj zmluvu, podľa ktorej prevzala do nájmu, na dobu 25. rokov, bane v Krásnohorskom Podhradí a Drnave vrátane drnavskej železiarne ako súčasť fideikomisu grófa Juraja Andrásyho. Banský majetok, získaný kúpou, sa nachádzal v katastrálnych územiach miest Rožňava a Dobšiná a obcí Nadabula, Čučma, Betliar, Gemerská Poloma, Henckovce, Nižná Slaná, Kobeliarovo, Gočovo, Vlachovo, Vyšná Slaná, Rejdová, Rozložná, Štítnik, Ochtiná, Roštár, Petrovo, Rochovce, Honce, Rožňavské Bystré, Rakovnica a Rudná. Odkúpený banský majetok zahrňoval aj 8 taviacich vysokých pecí v lokalitách Vlachovo, Nižná Slaná, Brzotín, Gombasek, dve pece boli v Betliari a dve vo Vidovej.

Z administratívneho hľadiska a riadenia, bol tento rozsiahly majetok združený do jednotlivých skupín:

1. Rožňavská – kde patrili bane na území Rožňavy, Nadabulej, Betliara, Rudnej, Čučmy, Henckoviec a Gemerskej Polomy
2. skupina Rožňavského Bystrého s baňami na území obcí Rožňavské Bystré, Rakovnica, Honce, Štítnik, Rozložná, Ochtiná, Rochovce a Roštár
3. skupina nižnoslanská, kde patrili bane na území obcí Nižná Slaná, Kobeliarovo, Brdárka, Gočovo, Petrovo
4. skupina dobšinsko-vlachovská s baňami v Dobšinej, Vlachove, Vyšnej Slanej a Rejdovej

Strediskom a sídlom technického vedenia bola Rožňava.

Skupina baní okolia Rožňavy

Rudné žily, ktoré boli premetom ťažby baní tejto skupiny, sa vyskytujú severne a západne od mesta, na oboch stranách rieky Slaná, na južnom svahu Volovca a v severnej, východnej a južnej časti vrchu Turecká.

Na území mesta Rožňava a v jeho bezprostrednom okolí, tvorenom územiami obcí Rudná, Nadabula a Čučma, už od pradávna bolo rozvinuté baníctvo týchto nerastných surovín, ktorého vývoj bol poplatný svojej dobe. Predmetom dobývania starých baníkov boli ušľachtilé kovy ako zlato, striebro a meď, neskôr aj antimón, kobalt a nikel. Železné rudy taktiež zužitkovali, ale tieto mali podradný význam, čo dokazuje skutočnosť, že siderit, ako nepotrebný materiál vyhadzovali na haldy. Rudy ušľachtilých kovov sa však vyskytovali spolu so železnými rudami, čo bolo dôvodom, že ich vyhľadávali. Po uplynutí storočí tak takéto haldy pomerne čistého sideritu boli veľmi časté najmä na banskej stráni v Rožňave, v dolinke západne od Nadabulej, v oblasti Szöllőmál a okolí rožňavských kúpeľov. Okolo polovice 19. storočia v súvislosti s rozvojom hutníctva sa vystupňoval záujem o tieto haldy a tak pre ich využívanie boli udelené plošné banské miery Juditha a Hermína na banskej stráni, ďalej Anna, Julianna a Etelka v oblasti Szöllőmál, využívanie ktorých pretrvalo až do začiatkových rokov nasledujúceho storočia. Stopy po práci starcov možno nájsť od vrcholov kopcov až po údolie. Sú časté na rožňavskej banskej stráni a okolí Nadabulej v banských poliach Miklós, Lipót, Margit, Mihály, Lázár, Benedek a Balthazár. Najstaršia písomná zmienka o baníctve v okolí z roku 1521 udáva, že nad mestom v blízkosti taviacej pece, sa nachádza štôlna, ku ktorej patrili dve šachty Szt. Anna a Szt. János (Svätá Anna a Ján). Od tejto doby možno dejiny staršieho baníctva v predmetnom území odvodiť z rozsiahleho množstva zápisov v mestskej rožňavskej knihe.

Keď na začiatku 20. storočia Rimavskomuránska spoločnosť prevzala od grófa Andrásyho celý banský a železiarsky majetok v Rožňave a okolí, ako prvoradú úlohu si stanovila sústrediť rozdrobené banské prevádzky a za svoje centrum zvolila Rožňavu, kde sa nachádzali mohutné ložiská železnej rudy známe ako Bodnárka a Sadlovský. Tieto výskyty dávali predpoklad rozvoja ťažby a tak na otváranie zásob nerastnej suroviny naplánovala vyrazenie štôlne s cieľom sprístupniť predovšetkým ložiská Sadlovský, Bernardy a príslušné ložiská, zabezpečiť prirodzené odvodňovanie, vetranie, sústrediť ťažbu na jednu úroveň a z nej dopravu na povrch. Situovanie záložkového bodu ústia štôlne však nebolo jednoduché, pretože bolo potrebné zosúladiť ho s umiestnením pražiarnie, ostatnými prevádzkovými zariadeniami a objektami a tiež umiestnením obytnej osady. Okrem toho v rámci možností bolo potrebné uvážiť aj geologickú stavbu územia. Za ústie bolo nakoniec zvolené miesto v rožňavskom chotári južne od susednej štôlne Augusta patriacej štátnym baniam. Výšková úroveň bola zvolená tak, aby vyhovovala prísunu rudy do pražiacich pecí. Územie, potrebné pre banskú prevádzku, bolo získané vyvlastnením od statkárov. Prvý výkop dedičnej štôlne uskutočnili na začiatku novembra roku 1900. Nadmorská výška počvy ústia bola 294,5 m, smer štôlne $306^{\circ} 50'$, stúpanie počvy $2^{0/00}$ a profil štôlne mal výšku 2,2 m a šírku 2,5 m. Razenie štôlne prebiehalo veľmi intenzívne. Na začiatku razenie uplatňovali ručné vŕtanie, 6 baníkov sa po dvojiciach striedali po ôsmich hodinách. Čelba štôlne po vyrazení 80 m dĺžky štôlne narazila na sľudnaté bridlice, ktoré vystupovali aj v ďalšom priebehu. Od júla 1901, keď dĺžka štôlne bola 196 m, ručné vŕtanie nahradili vŕtacím strojom na pohon stlačeným vzduchom typu Hoffmann, čo bol prvým vŕtacím strojom spoločnosti v Rožňave. Stlačený vzduch vyrábala kompresor na parný pohon umiestnený v blízkosti ústia štôlne. Dedičná štôlna v dĺžke 863 m dosiahla ložisko Sadlovský, ktorého veľmi kvalitná ruda dosahovala hrúbku 8 m. K tomu, aby dosiahla ložisko Bodnárka, bolo potrebných vyraziť ešte 1200 až 1300 m, čo by pravdepodobne mohlo byť v máji alebo júni roku 1904. Priemerný mesačný postup pri použití pneumatického vŕtania bol 53 m, najviac bežných metrov štôlne bolo vyrazených v júli 1903, keď dosiahli 86 m. vyrazenie jedného metra štôlne stálo 125-130 vtedajších korún. Na rozpojovanie sa používal dynamit č. 1 firmy Nobel.



Razenie v rožňavských baniach používaním vŕtacieho stroja okolo roku 1905 (EISELE 1907)

Zároveň s razením dedičnej štôlne, pre sprístupnenie samostatných žilných ložísk, začali hĺbiť ťažbu. Táto po dosiahnutí hĺbky 218 m otvorila žilu Sadlovský. Túto žilu v starších dobách otvorili

sústavou štôlní umiestnených nad sebou. Ide o štôlne Miklós 637 m n. m., Lipót 490,6 m n. m., Jozef 478,6 m n. m., Vyšná Sadlovská 473,3 m n. m., Dolná Sadlovská 423,9 m n. m., a Bogoly 446,6 m n. m.



Baníci pred ústím dedičnej štôlne v Rožňave (podľa EISELE 1907)

Rudnú žilu Bodnárka otvorili vyrazením úpadnice zo štôlne Dolný Karol v smere spádu, ktorá bola situovaná v okolí poľa Bernardy. Systematické otváranie ložiska, pred tým ako banské práce v oblasti začala vykonávať Rimavskomuránska spoločnosť, v podstate neexistovalo. V staršej dobe na sprístupnenie ložiska zakladali sústavu štôlní od najvyššej k najnižšej a surovinu dobývali medzi nimi. Takéto boli štôlne Vyšná Bernardy vo výške 589,0 m n. m., Dolná Bernardy 563,5 m n. m., m n. m., Vyšná Magdalena 553,8 m n. m., Gejza 527,7 m n. m., Dolná Magdalena 518,8 m n. m., Vyšný Karol 507,3 m n. m., Dolný Karol 479,0 m n. m. a Najdolnejšia Karol štôlna ? m n. m.

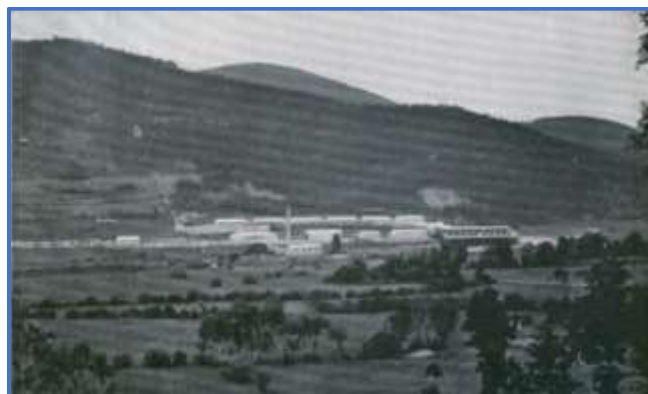
Otvárkové a prípravné práce spočívali vo vyrazení otvárkového prekopu v podloží žily až ku hranici ťažby príslušnej šachty alebo úpadnice a po každých 25 metroch priečných prekopov následne s vytvorením obojstranných hraníc dobývky o dĺžke dvakrát 12,5 m. Prierezy smerných a priečných prekopov mali výšku a šírku 2 m.

Ťažba žilného ložiska Sadlovský bola aktuálna už v najstarších dobách pre obsah striebornej a medenej rudy. Rozvoj železiarstva podnietil ťažbu najprv jej najvrchnejšej časti, tvorenej najmä limonitom, ktorú v priebehu času vyťažili až po úroveň Vyšnej Sadlovskej štôlne a to dobývaním v hrubých plástoch bez použitia zakládky a za ponechania ochranných pilierov zabezpečujúcich dobývky. Žilu Bodnárka, ktorej výplň obsahuje málo ušľachtilej rudy, v nedávnej minulosti dobývali tzv. „šachovnicovým“ spôsobom, keď z jednotlivých chodieb v smere spádu vyrazili komíny a z nich sledné deliace prekopy. Keďže dobývanie bolo bez zakládky, na zabezpečenie nadložia, ponechávali ochranné piliere, ktoré ale miestami neodolali a vytvárali sa tak duté priestory o výške až 8-10 m. Výška ťažby rožňavských baní za obdobie rokov 1879-1889 bola 1 853 717 q rudnej suroviny, pričom náklady predstavovali 727 211 korún a 96 halierov vtedajšej meny.

Zabezpečovanie materiálu, používaného pri trhacích prácach ako upchávku vývrtov a zachádzanie s ním, je špecifickou súčasťou baníctva. Na tento účel slúžili štôlne a lomové miesta na povrchu lokalizované v blízkosti ústia štôlní. V sledovanom období bola takáto štôlna na ložisku Sadlovský a dve na ložisku Bodnárka. Lomové miesta boli založené v podložných slienitých bridliciach.

Triedenie, rozdrúžovanie a praženie rudnej suroviny sú ďalšou činnosťou na povrchu, ktorá dopĺňa proces baníctva. Keďže ťaženú surovinu predstavoval výhradne siderit, bolo praženie, ako predpríprava pre zhutňovanie, nevyhnutné zabezpečiť. Rožňavskú pražiareň stavali súčasne so stavbou štátnej železnice Rožňava – Dobšiná, z ktorej viedla železničná vlečka k pražiarni a centrálnej elektrárni. Pražiacie pece zo železného plechu mali vo vrchnej časti valcovitý prierez, v spodnej časti zrezaného kužeľa. Ich výška bola 4 m, priemer hornej časti 3 m a spodnej 2 m. Vzhľadom na to, aby praženú rudu bolo možné priamo sypať do železničných vagónov, boli pece postavené na vybudovanom základe o výške 5 m, v ktorých boli zabudované výsypky. Počet pecí postavených v dvojiciach bol 20. Ako palivo používali drobný koks zmiešaný s drevným uhlím z tvrdého dreva. Denný výkon jednej pece sa podľa zrnitosti vkladanej rudy pohyboval v rozmedzí 60-100 q. V prípade, ak je v peci veľa drobnej frakcie, je praženie pomalšie a naopak. Dávkovanie do pražiacich pecí bolo priamo z banských vozíkov, na pridávanie paliva slúžilo zariadenie s dávkovacím vozíkom. Sklad koksu a uhlia bol postavený vedľa pražiarene a na dopravu z neho slúžil elektrický výťah. Triedenie rudy vykonávali ručne na triediacich stoloch umiestnených na úrovni spodku pecí, na ktorých robotníci pomocou kladiva oddeľovali a vyberali z praženej rudy kusy jaloviny a ukladali do zberných nádob. Keďže táto činnosť si vyžadovala mnoho robotníkov a i tak bola pomerne málo účinná, prevádzkovateľ v blízkej budúcnosti plánoval drobnú frakciu rudy triediť, koncentrovať a pražiť na rotačných panvách.

Súčasťou vybavenia banskej osady na rožňavskej bani bola aj výstavba prevádzkových objektov a obytných budov. V priestore južne od ústia dedičnej štôlne bolo tak postavená jedna obytná budova pre vedúcich pracovníkov, dve obytné budovy pre úradníkov a 13 rodinných obytných domov pre robotníkov, ktorých počet v tejto dobe bol 512.



Celkový pohľad na rožňavskú banskú osadu vo vlastníctve Rimamuránsko-šalgótarjánskej železiarskej účastinárskej spoločnosti (podľa EISELE 1907)

Rimavskomuránsko-šalgótarjánska úč. spoločnosť, v snahe čo najviac urýchliť banské práce, hneď po prevzatí rožňavských baní, začala zabezpečovať príslušné strojové zariadenia a výrobu pohonnej energie. Najvýhodnejšou alternatívou v danej situácii bola centrálna výroba elektrickej energie a jej rozvod na jednotlivé odberné miesta, predovšetkým na pohon vrtáčich strojov, k strojovým zariadeniam brzdnej šachty Sadlovský a úpadnice Bernardy, na pohon povrchových výťahov, dopravu elektrifikovanými lokomotívami a osvetľovanie povrchových prevádzok. Strojové zariadenie rožňavskej banskej osady pozostávalo z dvoch systémov a to výroba a rozvod stlačeného vzduchu a výroba elektrickej energie na pohon elektrifikovaných zariadení.

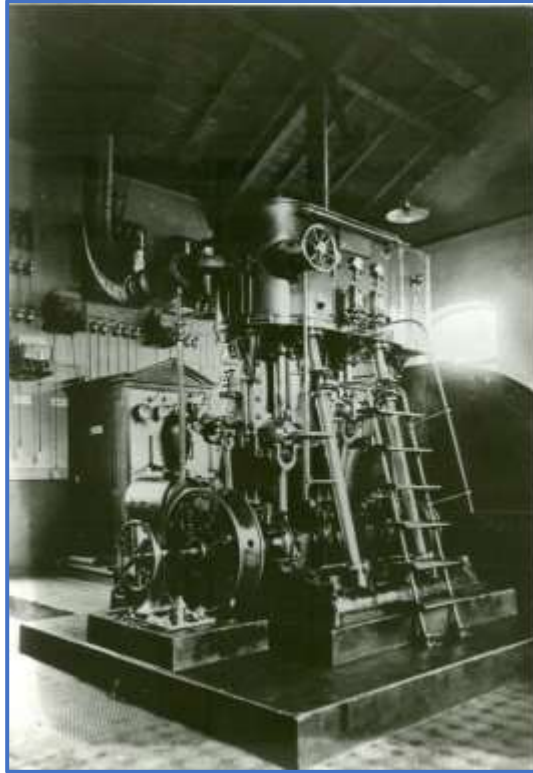
Zariadenie na výrobu stlačeného vzduchu bolo inštalované v objekte postavenom pred ústím dedičnej štôlne, kde bol umiestnený rúrkový kotol typu Babcock-Wilcox dodaný firmou Danubius-Schönichen-Hartmann, strojová a lodná továrň Budapešť, ďalej kompresor a kováčska dielňa. Na odvod spalín bol postavený 20 m vysoký komín z plechu. Pri vrtných prácach stlačeným vzduchom využívali vrtacie kladivá typu Frölich dodávané továrňou P. Hoffmann, Eiserfeld Nemecko. Odstraňovanie vrtnej drte z vývrtov vykonávali prúdom tlakovej vody z malého vodného čerpadla typu Worthington na pohon stlačeným vzduchom, umiestneného od čelby vo vzdialenosti okolo 100 m. Kompresor vodorovnej konštrukcie bol dvojčinný s parným a kompresorovým valcom v jednej úrovni.

Strojné zariadenia, používané pri otvárke, razení, dobývání a na povrchu, boli poháňané elektrickou energiou vyrobenou centrálnou elektrárnou umiestnenou v osobitnom objekte nižšie osady. Interiér objektu pozostával z dvoch oddelených častí – kotolňu a strojovňu.

Pretože, rozvody elektrickej energie bolo nutné riešiť na väčšie vzdialenosti, bol zvolený systém, pri ktorom generátor s budiacim dynamom poháňaný parným strojom vyrábala striedavý prúd vysokého napätia a ten bol, po rozvode na jednotlivé odberné miesta, transformovaný.

Vysokotlakovú paru, potrebnú na pohon získavali z kotlov umiestnených v kotolni naviazanej na strojovňu. Strojové zariadenie kotolne tvorili dva parné rúrkové kotle typu Babcock-Wilcox dodané továrňou na stroje a lode Danubius-Schönichen-Hartmann z Budapešti. Každý kotol mal výhrevnú plochu 170 m², pracovný tlak 10 atm. a plochu rošta 3,40 m². Ako palivo používali uhlie o výhrevnosti 4000 kalórií, vodu pred napĺňaním kotla predhrievali na teplotu 35 °C, účinnosť kotla bola 67%, pričom prehriata para mala teplotu 270 °C. Na odvod spalín z kotlov bol vbudovaný tehlový komín kruhového prierezu o výške 45 m. Vyrobená para bola izolovaným potrubím vedená do vedľajšej strojovne, kde poháňala stojatý kompoundný kondenzačný parný stroj, vyrobený strojárňou Lang. Priemer jeho vysokotlakového valca bol 375 mm, nízkotlakového 675 mm, dĺžka pohybu oboch 450 mm a počet obrátov 215/min. Kondenzačné čerpadlo použité vodu prepravilo do chladiarenskej veže systému Balke, postavenej pred strojovňou, ktorá sa po ochladení zhromažďuje v nádrži pod ňou, odkiaľ je vyčerpávaná na ďalšie použitie.

Parný stroj poháňa generátor, ktorý vyrába striedavý prúd vysokého napätia spolu s budiacim dynamom. Generátor pri 215 otáčkach/min. mal výkon 275 kilowattov a produkoval striedavý trojfázový prúd o napätí 3000 voltov, 100 ampérov a perióde 50/sek. Bude dynamo typu Thomson-Houston vyrábalo jednosmerný prúd o napätí 75-100 V a 70-90 ampérov pri otáčkach 215/min. V strojovni bola umiestnená aj ústredná rozvodňa, transformátory dodávajúce elektriku pre osvetľovanie a na pohon výťahov dopravujúcich uhlie a rudu, ako aj hlavné vypínače a ističe. Z ústrednej rozvodne viedli jednotlivé elektrické okruhy pre zásobovanie energiou bane Sladlovský a Bernardy, na pohon výťahov na rudu a uhlie a okruh na osvetľovanie.



Združený parný stroj typu Lang používaný na rožňavskej bani vo vlastníctve Rimavskomuránskej šalgótarjárskej účastinárskej spoločnosti (podľa EISELE 1907)

Elektrická energia pre bane bola privádzaná povrchovým vzdušným vedením na podporách z jedľového dreva do storjovne pred ústím štôlní Sadlovský a Bernardy, kde poháňala asynchronný motor, ktorý pracoval pri napätí 3000 V a prúde 35 Amp. a slúžil na pohon špeciálneho dynamu pre vrtacie stroje vyrábajúceho jednosmerný prúd o napätí 180 V a 700 Amp. Tento ďalej rozvádzali do bane vedením z medených drôtov na porcelánových izolátoroch na pohon vrtačky typu Marvin.

Na osvetľovanie povrchových prevádzok a budov využívali striedavý prúd o napätí 110 V získaný transformovaním.

Skupina baní okolo Rožňavského Bystrého

Najvýznamnejšie bane tejto skupiny sa nachádzajú v katastroch obcí Rožňavské Bystré a Rakovnica a ich pôvod spadá do ďalekej minulosti. Bane okolia Rožňavského Bystrého boli založené v banských poliach Köves, Vizes, Béla, Kastor, Pollux, Attila a Therezia, bane v katastri Rakovnice v poliach Antal, Arthur II, Bernhardi, Matild, Magdolna, Gyula a Ferencz (*pozn.: v príspevku udávame názvy v znení tak, ako sú uvedené v pôvodnom podklade*). Tieto banské oprávnenia v minulosti spolu so železiarňou v Gombaseku patrili k szádvárskemu panstvu kniežata Eszterházyho, od ktorého ich odkúpil gróf Emanuel Andrassy a v roku 1900 prešli do majetku Rimavskomuránskej spoločnosti. Táto v novej dobe odkúpila od štátnickej Concordie aj banské pole Terézia. Výplň žilných ložísk tejto skupiny v horizonte blízko povrchu bol limonit, v hlbších častiach výhradne siderit so žilami a hniezdami kremeňa. Rudné žily, hrúbka ktorých je veľmi premenlivá a miestami dosahuje do 2 m, majú smer východ-západ s úklonom k juhu až juhovýchodu, sú uložené veľmi strmo, skoro až zvisle. Najvýznamnejšie ťažobné práce v hodnotenom období prebiehali na žile Arthur-Attila, ktorej smerný priebeh má polkruhový tvar a dĺžku 400 m, kde surovinu ťažili v dvoch štôľňach Arthur v úrovniach 50 m od seba. V staršej dobe vo východnej časti bolo okrem štôlní Attila a Terézia ešte viacej menších štôlní, ktoré ale prestali udržiavať. Spoločnosť po prevzatí uvedených baní v prvom rade začala systematicky otvárať ložisko Arthur-Attila a tak dala vyhlbiť medzi dvomi štôľňami Arthur šachtu, z ktorej vyrazili štyri

chodby. Systematické otvárkové práce však boli veľmi obťažné a nákladné, čo spôsobovalo nadmerné prerastenie rudy okolitou horninou a tektonické porušenie žily. V danom období banské práce vo východnom pokračovaní žilného ťahu Arthur – Attila neboli aktívne, rovnako ako aj práce v dvoch štôlnach Mních. Za najvýhodnejší spôsob otvorenie hĺbkového pokračovania ložísk okolia Rožňavského Bystrého bolo považované predĺženie rožňavskej dedičnej štôlne až pod štôľňu Spodný Arthur. Otvárky ložísk v minulosti, ale ešte aj dnes boli také, že otvárkové prekopy razili na úrovni spodku ložiska. Ako prípravné práce pred ťažbou vyrazili v žile sýpy (šut) a pri väčšej hrúbke žily priečne prekopy, ktorých umiestnenie však pre tektonické porušenie žily, záviselo od daných miestnych podmienok. Používanou dobývacou metódou bolo dobývanie v hrubých plástoch, v minulosti dobývali komôrkami bez zakládky, v ktorých po vydobytí ponechávali vytriedenú jalovinu. Strmé uloženie žíl a pevnosť okolitých hornín, dovoľovali nepoužívať zakládku a tak z hľadiska bezpečnosti proti zavaleniu dobývacieho priestoru ponechávali ochranné piliere. V poslednej dobe začali zriaďovať na výchozoch žíl na povrch ťažobné miesta na zakládkový materiál, ktorý cez jednotlivé šachtičky sypali do ťažobných miest. Bane okolia, vzhľadom na pevnosť okolitých hornín, si však nevyžadovali veľkú údržbu, v prípade nutnosti používali na výstroj banské dubové drevo. Dopravná šachta tiež mala výstroj z hobľovaného dubového dreva. Celá ťažba sa sústreďovala na Spodnú štôľňu Arthur, ktorá ako aj Horná štôľňa, bola vybašená železničnou dopravou. Vyťaženú železnú rudu vysypávali na haldu pred ústím štôlne, odkiaľ sa povozmi prevážala do železiarní v Gombaseku a Vidovej. Keďže tieto železiarne v roku 1903 úplne odstavili z prevádzky, dočasne klesol záujem o rudu z baní okolia Rožňavského Bystrého, a tak prevádzku bane Arthur obmedzili na minimum.

Skupina nižnoslanských baní

Banské prevádzky tejto skupiny sa rozprestierali v katastrálnych územiach obcí Brdárka, Kobeliarovo, Nižná Slaná, Gočovo a Petrovo a súvisia s ankeritovou líniou prebiehajúcou od obce Hanková východným smerom až za dolinu Suľová, v hĺbke ktorej vystupujú telesá a hniezda využiteľného sideritu aj iných rúd. Na týchto výskytoch boli udelené tieto banské polia: Árpád a Álmos v chotári obce Brdárka; Justin, Dominik, Július v chotári Kobeliarova; Ignác, Gampel, Emlék, Zoltán, Attila, Viktor a Árpád v chotári Nižnej Slanej; Bonaventura a Péter Flosz v chotári Gemerskej Polomy. Južne od tejto línie, skoro rovnobežne v tzv. reinbergských ílovitých bridliciach vystupuje žila Manó, kde boli udelené banské polia Manó I.-III., Katalin a Gabriella.

V sledovanom období banské práce vykonávali v chotároch obcí Nižná Slaná a Gočovo, kde boli bane Ignác, Gampel, Manó a Gejza.



Celkový pohľad na banský závod Nižná Slaná v roku 1905 (dobová fotografia)

Rudný masív Ignác má horizontálny prierez podobný kruhu o priemere 80 m, jeho valcovitý tvar, ktorý spadá do hĺbky pod sklonom 40-60° k juhovýchodu. Masív Gampel má podobný tvar a jeho priemer na úrovni dedičnej štôlne Ignác je iba 50 m. Obidva tieto masívy sú od seba vzdialené okolo 800 m. Rudnú výplň predstavoval jemnozrnný siderit sivej farby, ktorý bol miestami prerastený ankeritom, v hlbších častiach sa vyskytovali žilky medenej a striebornej rudy a pri povrchu limonit už predtým úplne odťažený. Keďže rudný masív Gampel bol až po úroveň dedičnej štôlne vyťažený, v novšej dobe sa ťažilo pod jej úrovňou, lenže pre nedostatočné strojné vybavenie bola ťažba nákladná a tak bola dočasne zastavená a ťažili iba rudu z bane Ignác. Ložisko Ignác bolo otvorené piatimi štôľňami a dvomi medziobzormi vyrazenými zo šachty. Lokalizácia štôlní nad sebou od najnižšej smerom nahor, bola nasledovná: dedičná štôľňa Ignác.... 409,8 m n. m., Ignác..... 443,6 m, Kincstári (štátina) 470,7 m, Irma 482,6 m a Horný Ignác 506,7 m n. m. Tieto štôlne spájala brzdná šachta, ktorá zo štôlne Irma bola vyrazená až po dedičnú štôľňu Ignác a mala hĺbku 72.8 m. Prierez šachty bol zvolený tak, aby mohla slúžiť ako dopravná šachta aj pri hĺbkovej ťažbe a mala dve dopravné oddelenia o vnútornom priereze 2,1 x 1,4 m a jedno lezné oddelenie o rozmeroch 2,1 x 1,0 m. Štôlne mali nasledovné dĺžky: dedičná štôľňa Ignác900 m, štôľňa Ignác410 m, Kincstári 260 m a Irma 200 m. V staršej dobe pri otváracích prácach a ťažbe ankeritové zóny vynechávali, takže o systematickom postupe ani nemožno hovoriť. Ťažobné práce v podstate pozostávali v tom, že medzi obzormi dvoch štôlní vyrazili úpadnicu, z nej komôrky a po jej vyťažení postupovali ďalej až po hranice ložiska. Pri takomto postupe však ostávalo v ochranných pilieroch mnoho suroviny. V novšej dobe však ťažili systematicky bez ohľadu na znečistenie rudy ankeritom, ktorý potom vytriedovali na povrchu a používali zakládku. Zakladací materiál ťažili na povrch a k dobývkam dopravovali brzdou šachtou.

Južne od žilného ťahu Ignác – Gampel vystupuje žila Manó, ktorej smerná dĺžka, spolu s časťou pripadajúcou na banské pole Katalin, je 700 m. Táto žila smeru východ-západ má sklon 30-40° k juhu a hrúbku pri výchoze 20-30 m, sa potom smerom do hĺbky stenčuje na 1-3 m. Výplň žily v časti smerom k povrchu tvorí limonit, hlbšie drobnozrnný siderit tmavomodrej až čiernej farby. V smere žily, na západnej časti výchozu založili štôľňu Manó, postupom ťažby neskôr v podloží žily vyrazili štôľňu Natália, ktorá mala dĺžku 260 m. Nižšie od nej založili štôľňu Katalin, ktorej vstupná časť mala 125 m a jej sledná chodba po 200 m narazila na ložisko kvalitnej rudy o hrúbke až 4 m. Ďalšiu otváрку žily Manó realizovali vyrazením novej dedičnej štôlne zo strany východného svahu kóty Rimberg približne vo výške pražiarne pri vysokej peci Etelka. Doprava materiálov a rudy bola koľajová, ktorou boli vybavené všetky štôlne. Pred vyrazením brzdnej šachty ležiace štôlne nad sebou pospájali povrchovými zväzňami pred ich ústím a tými vyťaženú rudu dopravovali od úrovne dedičnej štôlne Ignác až po úroveň koľajovej trate vedúcej k vysokej peci Etelka. Zväzňice boli štyri a ich dĺžka bola od 105 do 120 m. Vystrojené boli tromi koľajnicami v strede s výhybkou pre dva podstavníky. Rozchod koľajnic bol predtým 60 cm, neskôr rovnako ako vo všetkých baniach spoločnosti 52 cm. Doprava v dedičných štôľňach a na trati k spracovateľskému miestu bola koľajová s konskou trakciou. Banské práce riadili hlavný a banský dozorca, v prevádzke pracovalo 58 robotníkov.



Banskí robotníci nižnoslanskej prevádzky vo vlastníctve Rimavskomuránsko-šalgótarjárskej účastinárskej spoločnosti (podľa EISELE 1907)

Spoločnosť po nadobudnutí banského majetku v území začala systematicky zjednocovať technické vybavenie prevzatých prevádzok ako aj pracovných postupov pri prieskume, otváraní a ťažbe rudných ložísk za súčasného zavádzania nových technológií.

Banské prevádzky vlachovsko – dobšinskej skupiny

Do tejto skupiny sú zaradené železorudné bane, ktoré ležia v katastrálnych územiach Vlachova, Vyšnej Slanej, Rejdovej a Dobšinej.

Banská činnosť bola vykonávaná na obidvoch svahoch kopcov ohraničujúcich údolie Slanej neďaleko tzv. Karlovej huty. Na južnej strane údolia od Karlovej huty, smerom na Vyšnú Slanú, už v dávnej minulosti prosperovalo významné rudné baníctvo, kým na severnej strane v častiach Peckenberg, Tiefengrund, Hoffnung a Birkel to boli bane, kde sa ťažila najmä medená a striebornosá ruda.

Tieto železorudné bane tvorili základ baníctva grófa Karola Andrássyho, ktorý sa zaslúžil o výstavbu Karlovej huty a z baní v banských poliach Hermanni, Karlin a Pauli-Bekehrung ťažili železnú rudu pre potreby huty. Príslušné banské polia v tomto okolí rodina Andrássy odkúpila od jednotlivých ťažiarov.



Dobový obrázok areálu Karlovej hute pri Vlachove okolo roku 1910

V hodnotenom období Rimavsko-muránska spoločnosť vlastnila nasledovné banské polia: Hermanni, Karolin, Pauli-Bekehrung, Tibor, András, Karl, György, Simon, Lázár, Irma, Július, János. Východným smerom od Karlovej huty v oblasti Hattergrundu ležia banské polia Augustin, Maxmilian a Mihály, medzi ktorými sú polia Barbara a Pál vo vlastníctve iných ťažiarov. Rudné žily Hermanni a Pál, Gerog-Simon, Irma-Július sú viac – menej rovnobežné, majú premenlivý sklon spravidla k J a JV. Ich hrúbka sa mení v rozmedzí 0-5 m, najčastejšia hrúbka bola 0,5-1 m. Žilnú výplň tvoril hrubozrnný až lístkovitý siderit ružovkastej farby, ďalej kremeň, amfibol, živca a kalcit. Vo výplni sa často vyskytovali zrkadlové šmykové plochy ako následok ich porušenia.

Významnejšími banskými dielami boli nasledovné:

V banskom poli Hermanni boli vyrazené tri štôlny – Spodná, Stredná a Horná štôlna Hermanni. Tieto prieskumné štôlny, razené v podloží, otvorili dva žilné ťahy. V hodnotenom období ťažobné práce prebiehali medzi spodnou a strednou štôľňou.

V banskom poli Pál, ktoré leží západne od Hermanni, bola banská činnosť už predtým značne rozvinutá a ložisko otvorili až do hĺbky 24 m. Výškový rozdiel medzi štôľňou Pál a štôľňou Spodná

Hermann, je 23 m. Pre obtiažne odvodňovanie a problémy s materiálom sú tieto už dlhšiu dobu mimo prevádzky.

Významnejšia bola ťažba v banských poliach Romoková-Georg a Július-Johanni. Tieto dve štôlne umožnili otvárkú aj ťažbu a keďže vyššie časti ložiska už skôr vyťažili, začali s hĺbkovým prieskumom v smere sklonu, ktorého výsledky boli nádejné.

Otvárkové práce v banských poliach Július a Johanni realizovali dvomi štôľňami. Severozápadná čelba jednej z nich – Spodná štôľňa Július dosiahla hranica susedného poľa Georg.

V štôlni Barbara, situovanej v banskom poli Maxmilian, ťažili zanechané piliere.

Pri ťažbe suroviny vo všetkých prevádzkach používali dobývanie v hrubých plástoch so základkou, koľajovú dopravu v banských vozíkoch iba v štôľňach Romoková-Georg a Barbara dopravovali rubaninu uhorskými vozíkmi na doskovej trati.

Osadenstvo tvorilo 77 banských robotníkov a jeden banský dozorca. Spoločnosť pri Spodnej štôlni Július dala postaviť obytnú budovu pre dozorca a prevádzkový objekt. Vyťažенú rudu zo všetkých baní prepravovali po osi – povozmi na spravovanie do vysokej pece v Karolovej hute.

Bane v okolí Dobšinej vo vlastníctve spoločnosti, ktoré sa nachádzali v ložiskovom pruhu od Teschnergrungu – Tešnárky, cez Steinseifen – Skalný potok, Wolfseifen – Vlčia dolina až po Dittersgrund, sú ako menej významné, už dlhšiu dobu mimo prevádzky. Rimavskomuránska spoločnosť tu mala banské oprávnenia vzťahujúce sa na banské polia Amália, Anna, Georg, Konstantia, prebytok Jakab, Žófia, Márton, Laura, Margit a Béla.

2. Banské prevádzky zverenstva grófa Juraja Andrásyho

Banský majetok grófa Andrásyho je druhým najrozsiahljším v Gemerskej župe. K nemu prislúchajúce banské polia sa nachádzajú predovšetkým v chotároch obcí vtedajšieho krásnohorského panstva (Krásnohorské Podhradie, Pača, Úhorná, Drnava, Kováčová), menšia časť v Rožňave, Dobšinej a Štítniku.

Rozmiestnenie banského majetku udáva nasledovná tabuľka:

Názov obce, na území ktorej sú udelené banské oprávnenia	Plošné miery	Dĺžkové miery	Plošný rozsah (m ²)	Prebytok
Pača	8	-	2 210 703,6	-
Úhorná	5	-	902 328,0	-
Drnava	18	-	3 428 846,4	-
Kováčová	6	-	992 560,8	-
Krásn. Podhradie	25	-	4 412 674,8	1
Rožňava	-	1	-	-
Dobšiná	1	-	12 635,0	-
Štítnik	4	-	18 896,8	-
Spolu	67	1	11 978 645,4	1

Rodina Andrásy nadobudla banské majetky jednak výmenou ako v prípade baní v Dobšinej, alebo kúpou ako bane v Rožňave a Štítniku. Podstatnú časť majetku, ktorá leží na území bývalého krásnohorského panstva, získali v roku 1669, keď ich kráľ Leopold I., za verné služby, daroval barónovi Mikulášovi Andrásymu. Na základe toho, barón a jeho následníci získali výhradné právo, že na území panstva (patrili tam obce Krásnohorské Podhradie, Pača, Úhorná, Kováčová, Drnava, Lipovník, Krásnohorská Dlhá Lúka a Jovice) môžu vyhľadávať akékoľvek rudy, otvárať ložiská surovín, tieto banským spôsobom dobývať a získanú surovinu zhodnocovať.

V oblasti Krásnohorského Podhradia a Drnavy už od pradávna existovalo rudné baníctvo, čo dokazujú početné staré zavalené ústia štôlní, haldy a rozsiahle línie prepادلísk. Staré banské práce sú známe aj na východnom svahu vrchu Rákoš v údolí smerom ku Krásnohorskému Podhradiu, na horskom chrbte od obce Pača ku Bôrke a v oblasti západného svahu Pipítky. Rudné baníctvo rodiny Andrassyovej v staršej dobe bolo pomerne priestorovo obmedzené, čo možno usudzovať zo skutočnosti, že zbytky železnej trosky sa nachádzali len pri Drnave a tak sa dá predpokladať existencia hámrov a pecí iba v tejto oblasti. Na rozvoji „domáceho“ železiarskeho priemyslu mal veľké zásluhy gróf Juraj Andrassy (1797 – 1872), ktorý v roku 1825 získal dedičstvo po otcovi a tak založil zverenstvo (fideikomis) nazvané jeho menom.

O ložiskových pomeroch územia krásnohorského panstva možno všeobecne povedať, že vo všetkých údoliach vrchov Rákoš a Pipítka sa nachádzali početné, väčšie či menšie, žily železných rúd.

V západnej časti územia na východnom svahu kóty Rákoš poznali 12 železorudných žíl, kde boli udelené banské polia Mátyás, Márton, Miklós, Teréz, Manó, Berta, Gyula, Miksa, László, Emilia, Zsigmond, Simon a Gabriella. Tieto žily mali východo-západný a sklon k juhu. Najvýznamnejšími boli žily na tzv. Malom vrchu otvorené v banských poliach Márton a Miklós, ktorých výplň tvoril hematit.

Druhá skupina rudných žíl vystupuje v priestore od hradného vrchu až k údoliu Péntek patak (Piatkový potok) v tzv. hone Meleg hegy (Teplý vrch). V banských poliach Mária, István a Vida vystupuje ložiskový masív Málhegy (Malý vrch) severo-južného smeru s veľmi strmým sklonom o hrúbke 20-25 m a dĺžke 120 m. Výplň tvoril limonit, železná slúda a barit, ktorý smerom do hĺbky nahrádzal limonit. Ložisko až do novšej doby ťažili povrchovo. V roku 1900 bola nájomcom bane Rimavskomuránska spoločnosť, ktorá pre hĺbkový prieskum dala raziť šachtu, z ktorej priečnymi prekopmi do ložiska overili, že v hĺbke prevláda barit a surovina bola tak z hľadiska ťažby železnej rudy nevhodná.

Severo-východne od ložiska Malý vrch, v banských poliach Lipót, Antal, György a Kristóf, prebiehala žila Antal – Lipót, ktorej výplň tvoril hrubozrnný siderit prestúpený žilkami kremeňa a baritu. Jej priemerná hrúbka dosahovala 4 m a jej priebeh narušujú početné tektonické trhliny. V okolí vstúpajú ešte viaceré menšie žily.

Tretia skupina rudných ložísk prebiehala vo svahu severne od kóty Pipítka v chotári obce Úhorná, kde boli udelené banské polia Valburga, Etelka, Leontina, Szerafina, Margit, Klára, Katalin, Imre a Zsófia. Ložisko tvorí viacej šošoviek o hrúbke do 2 m a dĺžke 5-10 m.

Začiatkom 20. storočia realizovali tieto prieskumné práce:

- v banskom poli Zsófia bola vyrazená 52 m dlhá prieskumná štôlna, ktorá objavila rudnú žilu o hrúbke 40-60 cm o smere 67° a sklone 78° k juhu.
- na západnom svahu doliny Zelenák, kde bolo udelené banské pole Klára, z výchozu sideritovej žily vyrazili 35 m dlhú prieskumnú štôlnu. Objavená rudná žila bola hrubá 1 m, miestami až do dvoch, smer 66°, sklon 85-90° k J. Na zistenie hĺbkového pokračovania vyrazili o 40 m nižšie ďalšiu štôlnu v smere žily o dĺžke 72 m.
- v banských poliach Margit a Valburga vyrazili prieskumné štôlne o dĺžke 40 a 45 m, ktoré otvorili sideritovú žilu smeru 67°, upadajúcu k juhu o hrúbke do 1 m.
- v banskom poli Imre, ktoré leží v chotári Drnavy, vyrazili smernú prieskumnú štôlnu o dĺžke 60 m, ktorá otvorila 60-80 cm hrubú žilu limonitu.

Ložiská štvrtej skupiny ležia v území obcí Drnava a Kováčová na oboch svahoch údolí Ragasztó – Lepkavý potok, Bányapatak – Banský potok a Vörösvíz – potok Červená voda.

Najvýznamnejšími náleziskami boli:

Ložisko Kelemen a Kajetán prebieha severným smerom o veľmi strmom sklone k východu o premenlivej hrúbke od 1 do 4 m a bolo otvorené v dĺžke 200 m, sprístupnená časť bola vyťažená. Východne od toho ložiska leží výskyt sideritu Francziska, severne od neho významné ložisko okolia Drnavy Dénes – Dionýz o priemernej hrúbke 4 m, tvorené sideritom a v podpovrchovej časti limonitom. V údoliach Ragasztó a Feketehalom – údolia Lepkavého

potoka a Čierneho kopca vystupuje skupina rudných žíl Erzsébet, Rebeka, Arnold a Károly, ktorých smer je severovýchodný a sklon skoro kolmý, výplňou bol limonit a siderit, ktoré tu ťažili už oddávna. Medzi údoliami Feketehalom a Vörösvíz – Čierneho kopca a Červeného potoka boli udelené banské polia Aladár, Irma, Boldizsár a Natália, v ktorých sú známe stopy prastarého baníctva. Na južnom svahu Bányapatak völgy – údolia Banského potoka vystupuje žila sideritu Tamás severovýchodného smeru a skoro kolmého sklonu.

K banským oprávneniam zverenstva mimo oblasti krásnohorského panstva patrí dĺžková miera György – Juraj na Banskej stráni v Rožňave v rudnom výskyte Sadlovský, kde vyrazili štôľňu Bogell (Bogoly). Ďalej sem patrí banské oprávnenie Áldás – Požehnanie, ktoré leží v hone Maasörter pri Dobšinej a bolo ťažené povrchovým spôsobom. V minulosti tu pre overenie kobaltových žíl vyrazili štôľne, ktoré sú už zavalené. Bane na Dolnom Hrádku pri Štítniku boli už úplne vyťažené a tak existujúce štôľne ďalej neudržiavajú.

Gróf Dionýz Andrásy, ktorý v roku 1894 bol správcom zverenstva, dal železiarne spolu s baňami v Drnave, do nájmu Sárkányovi a Gustávovi Schneiderovi, ktorí založili Drnavskú spoločnosť nájomníkov železiarne (Dernői vasgyárberlő társulat). Ich rozsiahly zámer podfárať dedičnou štôľňou banské polia Mária, István a Vida spolu s Malým vrchom, však neuskutočnili. Nájomná spoločnosť dňa 28. júna 1898 prešla pod kráľovskú Úniu, od ktorej ju v roku 1900 prevzala Rimavsko-muránska spoločnosť. Od toho času otvárkové práce v baniach Malého vrchu vykonávali plánovite a cieľavedome. Pokračovali v prehľbovaní dopravnej šachty, postavili ťažnú vežu, strojovňu a kotolňu. Ťažnú vežu a stroj dodala firma Karol Kachelmann a syn z Vyhní, dva parné kotle systému Tischbein firma Danubius. Neskôr namontovali menšie vodné strojné čerpadlo v hĺbke 40 m. Na povrchu neďaleko strojovne postavili prevádzkovú budovu a dva robotnícke obytné domy. Zo šachty v hĺbke 40 m vyrazili priečne prekopy a následne smerné prekopy, v hĺbke však v ložiskovej výplni pribúdala barit, čo z hľadiska získavania železnej rudy spôsobovalo značné ťažkosti.



Pôdorysná situácia baní Malý vrch, Pongrác a Antal (podľa EISELE 1907)

Otvárkové práce vykonávali v banských poliach Antal, György a Kristóf v hone Pongrác a v drnavskom chotári v hone Doborka a banskom poli Dénes – Dionýz. V hone Pongrác vyrazili štyri štôľne (dedičná Antal, Spodná a Horná štôľňa Antal a György), ktoré sprístupnili ložisko v dĺžke 520 m. V banskom poli Dénes ako otvárkové práce vyrazili dve štôľne, vchod jednej bol na úrovni údolia, ktorá dosiahla smernú dĺžku 550 m a bola vybavená koľajovou dopravou. Štôľne neskôr prepojili úpadnicou, ktorá slúžila na prepravu rubaniny na nižšie položenú štôľňu.

Okrem činných baní, kde sa ťažilo, otvárkové práce vykonávali aj v baniach dočasne mimo pre- vádzky, ale boli udržiavané:

Baňa Arnold, ktorá leží v rovnomennom banskom poli, predstavovala dve štôlne o výškovom rozdieli 16 m a dĺžkach 345 a 260 m s dopravou na doskovej trati.

Baňa Tamás (Tomáš) v hone Stilipeng, ide o otvárkovú štôľňu juhovýchodného smeru o dĺžke 110 m v smere ložiska.

Baňa Fanni alebo Harast leží severne od obce Drnava má úvodnú štôľňu severného smeru o dĺžke 365 m; smerný otvárací prekop sleduje rudnú žilu v dĺžke 180 m, úvodná chodba pre vysoké horninové tlaky je celá vydrevená, doprava uhorskými vozíkmi na drevenej trati.

V banskom poli Francziska-Xaveria, na území Krásnohorského Podhradia, leží Rézbánya (Medená baňa), ide o dve štôlne severovýchodného smeru vo zvislej vzdialenosti od seba 5 m a dĺžke hornej 43 m a dolnej 125 m, doprava v obidvoch na drevenej trati.

Spôsoby prípravných prác pre ťažbu sa postupne zjednocovali na všetkých pracoviskách a pozostávali z toho, že z otvárkových prekopov vo vzdialenostiach 25-30 m vyrazili dovrchné až po vrchnú štôľňu, prostredníctvom ktorých presypávali ťaženú rudu a dopravovali zakládkový materiál. Z dovrchných dobývali etážove v plástoch od najvrchnejšieho po najspodnejší s použitím zakládky. Výška ťažby z baní zverenstva, ktorú spracovávala drnavská železiareň za obdobie rokov 1867 – 1904 bola 1 784 614 q. Banské práce na území zverenstva realizovali len štôľňami, cez ktoré prebiehala aj doprava. V dôležitých štôľňach bol doprava koľajová o rozchode 520 mm, v ostatných na drevenej trati. Z vyšších obzorov sa vyťažená ruda, vydrevenými sýpmi štvorstranného prierezu s lezným a dopravným oddelením, dostávala na nižší obzor. Vyťaženú rudu pre ústím štôlne vyklápali na haldu, po následnom preberaní a triedení prepravovali povozmi do drnavskej železiarne, kde rudu pred ďalším spracovaním pražili. Rudnú surovinu, priamo predávanú cudzím zákazníkom, z baní Malého vrchu na rožňavskú železničnú stanicu, tiež prepravovali povozmi.

Do roku 1900, pri banských prevádzkach, neexistovali nijaké účelové budovy. Príčinám Rimavsko-muránskej spoločnosti boli neskôr postavené prevádzkové a obytné budovy na Malom vrchu a pred vchodom do štôlne Dénes v Drnave menšia prevádzková budova a ubytovňa pre robotníkov. V prevádzkových objektoch bola ciachovňa, sklad materiálu a kancelárska miestnosť pre dozorcov. Počet banských robotníkov sa pohyboval od 60 do 80 osôb,

Najímané bane spravovalo vedenie pri rožňavskej prevádzke Rimavsko-muránskej spoločnosti a dozor zo strany zverenstva vykonával poverený bankský dozorca.

3. Banské prevádzky účastinárskej spoločnosti katovické bane a železiarske huty

Záujmové územie tejto účastinárskej spoločnosti sa nachádzalo východne od obce Kováčová v katastrálnom území obcí Lúčka a Bôrka. V predchádzajúcom období bane a rozsiahly lesný majetok patrili rodine grófa Keglevich. Z doby pred rokom 1848 je známe iba toľko, že pri Lúčke, na mieste terajšej železiarne stála slovenská pec. Vysokú pec dal postaviť gróf Gábor Keglevich, po ktorom bola pomenovaná ako vysoká pec Gábor (Gabriel). Neskôr železiareň odkúpil gróf Zichi Ferraris-Bódog, ktorý ju na obdobie rokov 1863 – 1879 dal do nájomu rožňavskému podnikateľovi v železiarstve Matejovi Nehrerovi. V roku 1900 celú prevádzku získala účastinárska spoločnosť, ktorá po nadobudnutí, v jeseni roku 1902, na krátku dobu prevádzku zavrela.

Celý bankský majetok spoločnosti predstavovali 3 plošné a 5 dĺžkových mier s celkovou rozlohou 1 269 602,8 m². V katastrálnom území obce Lúčka sa nachádzali dĺžkové miery

Viktor, Lajos a Manó o celkovej rozlohe 406 047,6 m² a na území obce Bôrka dĺžkové miery András, Lőrincz, Péter, József a plošné miery Emilia, Richard, Melanie, Kelemen a Konrád o rozlohe 863 555,2 m².



Železiareň pri Lúčke s vysokou pecou Gábor koncom 19. storočia
(podľa Schmiedl-Weiner: Dejiny hutníctva na Slovensku, Košice 2006)

V tomto záujmovom území bola, v zmysle vtedajšieho poznania, najvýznamnejšou rudnou žilou žila Gábor severovýchodne od obce Lúčka, kde boli udelené banské polia Lajos, Manó a Viktor. Žila smeru juhovýchodného mala sklon 40-45° k severozápadu, hrúbku do 15 m a na ťažbu bola vhodná v dĺžke 115 m. Žilnú výplň do hĺbky 35 m tvoril limonit, nižšie siderit spolu s limonitom. Banskú prevádzku na tejto lokalite všeobecne nazývali ako baňa Görmöcz. Rudné ložisko bolo otvorené dedičnou štôlnou Görmöcz, ktorá však sprístupnila iba 24 m vysoký pilier a tak hlbšie časti ložiska otvorili dopravnou šachtou o celkovej hĺbke 80 m, z ktorej vyrazili deväť priečných prekopov. Surovinu na výchozoch ložiska ťažili povrchovo, neskôr podzemne zo šachty. Ťažobné práce vykonávali nesystematicky, doslova až „rabovali“ ložisko až do takej miery, že musela zasiahnuť banská správa, ktorá zaviazala vedenie spoločnosti používať dobývanie priečnymi plástami so zakládkou. Mesačná výška ťažby z bane Görmöcz bola 2 000 q, z banského poľa Richard 200 q. Doprava v banských chodbách bola uhorskými vozíkmi na doskovej trati. Prierez dopravnej šachty bol štvorhranný mala dve dopravné a jedno lezné oddelenie. Dopravu šachtou zabezpečoval cylindrický parný stroj ležatej konštrukcie, ktorého otáčavý pohyb bol prenášaný ozubeným súkolím aj na vodné čerpadlo. Parný stroj tak striedavo slúžil na dopravu a aj odvodňovanie. Paru na pohon vyrábala jednoduchý rúrkový kotol vykurovaný tvrdým drevom o dennej spotrebe 4-5 m³. V šachte premávali klietky o výške 1,68 m a šírke 60 cm, do ktorých sa priamo narážali uhorské vozíky. Na jeden zdvih dopravili na povrch 150 kg železnej rudy. Šachta a celé okolie sa začalo prepadávať, čo malo nepriaznivý vplyv aj na celé ťažné zariadenie. Miestne hydrogeologické pomery spôsobovali nadmerné zhromažďovanie vôd v banských priestoroch. V starších časoch vodu z baní odčerpávali pomocou lana a vaku podobne ako aj rudnú surovinu, neskôr na úrovni dedičnej štôlny nainštalovali dvojvalcové vodostípcové čerpadlo spriahnuté s ťažným strojom. Na odčerpávanie slúžila aj nádrž pripevnená ku dnu ťažnej klietky, ktorá pri ponorení do žumpy na dne šachty, nabrala okolo 200 litrov banskej vody. Jej plnenie a vyprázdňovanie zabezpečovali samočinné ventily. Otváranie ložiska do hĺbky znamenalo aj väčší prítok banských vôd, na odčerpávanie ktorých vodostípcový stroj už nestačil a preto v šachte namontovali čerpadlo typu Rittinger o výtlačnej výške 30 m, ktorého pohon tiež obstarával parný ťažný stroj. Na výstuž banských štôlní používali dubové a ihličnaté drevo, na osvetľovanie banských priestorov olejové kahance. Počet banských robotníkov bol 24, z toho v bani Görmöcz 21 a v banskom

poli Richard 3. Pracovná doba bola týždenne päť dní, denne 7-12 hod. a 13-18 hod. Banská prevádzka má samostatnú banskú pokladnicu založenú v roku 1893. Školské zariadenie ani spotrebné družstvo spoločnosť neprevádzkuje. Celú ťažbu z baní na území obcí Lúčka a Bôrka spracovávala vysoká pec Gábor, kde sa ruda dopravovala povozmi.

4. Železorudné bane Uhorského štátu v Gemeri

Železorudné baníctvo Uhorského štátu bolo svojou rozlohou tretím a výškou ťažby druhým, najväčším prevádzkovateľom vo vtedajšej Gemerskej župe. Banský majetok štátu sa rozprestieral v katastrálnych územiach sídlisk Tisovec, Sirk, Turčok, Rožňava, Čučma, Nadabula, Rudná a Dobšiná, ktorého rozdelenie znázorňuje tabuľka:

Názov	Rozloha (m ²)	Plošné miery	Dĺžkové miery	Povrchové miery
Tisovec	902 328	5	-	-
Sirk	255 309	11	-	-
Turčok	23 440	5	-	-
Rožňava	270 191	-	-	3
Čučma	315 814	2	-	-
Nadabula	321 194	2	1	-
Rudná	1 674 964	10	7	-
Dobšiná	800 214	13	12	-
Spolu	4 563 454	48	20	3

Z hľadiska vnútornej správy, tento štátny banský majetok bol zaradený do dvoch skupín:

- a) bane na území Železníka a Tisovca
- b) bane v okolí Rožňavy a v údolí rieky Slaná (bane Nadabula, Rudná, Čučma, Dobšiná)

a) Bane na území Železníka a Tisovca

Štátne bane na Železníku

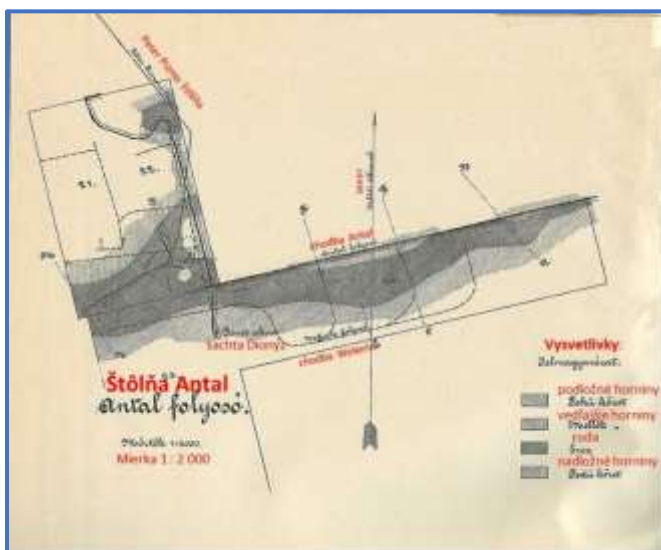
Štátny banský majetok sa nachádzal v katastrálnom území Sirk a Turčok a pozostával z 18. banských polí pomenovaných podľa miestnych zvyklostí číslicami. najvýznamnejšími boli banské polia 14, 21-24, 49, 50, 53, 56, P, 60 a 67. Najdokonalejšie vyvinuté zrudnenie bolo v poliach 21 až 24.

Otvárka ložísk v predchádzajúcich obdobiach v štátnych baniach pozostávala z ťažby suroviny blízko k výchozu rudy prostredníctvom šachtíciok a to najmä vo východnej časti ložiska, kým na jeho západnej strane dobývali štôľňami.



Povrchová ťažba v banskom poli 82 erárnych baní na Železníku (podľa EISELE 1097)

Koncom 18. storočia v banskom poli č. 60 existovala šachta Terézia, ktorá bola prepojená so štôľňou Márton, razenou z údolia Rakiš. V banskom poli 53 otvárkové práce realizovali štôľňami Karol a Ignác zarazených na začiatku spomenutého údolia. Banské polia 49 a 50 otvorili šachtou František (Ferencz), ktorá dosiahla hĺbku 80 m. Otvárkové práce v banskom poli 82 realizovali vyrazením Hornej a Spodnej štôľne Bonaventura. Otvárka poľa 29 prestavovala šachta Sv. Trojica (Sz. Háromság) a štôľne Sturmman a Pekárka. Starými erárnymi otvárkovými štôľňami boli Stará a Nová štôľňa Pižmo v banskom poli 22, ďalej Stará a Nová štôľňa Ján, šachta Ján v poli 3 a šachta Emília v banskom poli 83. Starou bola štôľňa Peter-Pižmo, ktorá mala vchod na úrovni cesty Železník – Sirk pri prevádzkovej štátnej budove a mala spojenie so šachtou Dionýz (Dénes). Táto bola svojho času najnižšie lokalizovanou štátnou štôľňou a to až do roku 1850, keď začali raziť dedičnú štôľňu František Jozef o 61,8 m nižšie v nadmorskej výške 500 m, ktorá mala ústie v údolí Žľabková. Táto štôľňa po vyrazení 392 m dĺžky, v roku 1871 otvorila ložisko kvalitného sideritu a okrem toho počas svojho postupu prerazila aj ďalšie dva rovnobežné rudné žily. V priereze mala štôľňa výšku 1,8 m, šírku pri počve 1,5 m a strope 0,8 m, rozmermi bola prispôbená iba na prepravu uhorskými vozíkmi na drevenej trati a mala pravidelné stúpanie 2 mm/m. Keď dedičná štôľňa okolo roku 1892 dosiahla nadložie ložiska zastavili ďalšiu otváрку a štôľňu iba udržiavali. Medzi Rimavskomuránskou spoločnosťou a predstaviteľmi vedenia štátneho baníctva došlo v roku 1892 k dohode, na základe ktorej mohla spoločnosť v banských poliach 21, 22 a 23 vyťažiť rudnú surovinu medzi dedičnou štôľňou František Jozef a štôľňou Ladislav. Cieľavedomá realizácia tejto skutočnosti si však vyžiadala rozšírenie úpravu dedičnej štôľne ako hlavnej dopravnej trate a jej vybavenie koľajovou dopravou, čo Rimavskomuránska spoločnosť aj realizovala na vlastné náklady. Snaha, o zlepšenie povrchovej prepravy suroviny, vyústila v návrhu vybudovať úzkokoľajnú banskú železnicu medzi baňami na Železníku a Tisovcom, ktorý však nebol realizovaný. Rimavskomuránska spoločnosť však dala postaviť priemyselnú lanovú dráhu Železník – Likier, ktorej východiskom bola štôľňa Ladislav. Lanovkou bola prepravovaná aj vyťažená rudná surovina zo štátnych baní. K tomu ale bolo nevyhnutné prispôbiť aj ťažobný systém štátnych baní. Preto bola v banskom poli 23, medzi štôľňou Peter-Pižmo a František Jozef vyrazená 70 m hlboká šachta Dionýz (Dénes), z ktorej vyrazili chodbu Antal a táto otvorila ložisko v poliach 21, 22, 23 a 24. O 18 m nižšie vyrazili chodbu Wekerle a o 20 m nižšie chodbu Ladislav. V úrovni chodby Antal vyrazili 437 m dlhý prekop, na konci ktorého bola šachta Vojtech (Béla) – tieto zabezpečovali dopravu rubaniny z východných častí ložiska.



Pôdorysná situácia štátnych banských diel na Železníku (podľa EISELE 1907)

Otvárkové práce spočívali v tom, že zo šachty v severojužnom smere razili priečne prekopy, ktoré rozdelili ložisko a následne z nich razili smerné chodby.

Veľký význam pre štátne baníctvo na Železníku mala realizácia dedičnej štôlne Alžbeta (Erzsébet), ktorú začali raziť v apríli roku 1899. Jej poslaním bolo otvorenie ložiska pod úrovňou štôlne František Jozef a tým aj zabezpečenie budúcnosti ťažby. Zarážkový bod bol situovaný v rovnakom údolí ako štôľňa František Jozef o 83 m nižšie, v nadmorskej výške 416,9 m tak, aby podľa možnosti bol čo najbližšie k lanovke Železník – Tisovec. Dedičná štôľňa Alžbeta, razená v smere 132°, mala na základe dostupných poznatkov, po vyrazení 1018 metrov otvoriť ložisko. Profil štôlne mal výšku 2,2 m, šírku pri počve 2,7 m a pri strope 1,5 m.

V staršej dobe sa spôsoby ťažby surovín rozvíjali iba na základe praktických skúseností. Na základe zachovaných dokladov ale možno usúdiť, že v štátnych železnických baniach už v roku 1782 dochádzalo k systematickému ťažobnému procesu, keď začali uplatňovať dobývaciú metódu priečnymi plástami s použitím zakládky, ako prvýkrát z okolitých baní. Ako prípravné práce pred ťažbou realizovali priečne prekopy a dovrchné. Zakládkový materiál získavali pri razení prípravných diel, z nadložných hornín, prípadne využitím starých zakládok. Pri ťažbe, doprave a zakladaní spravidla zamestnávali 14-18 ročných mladistvých.

Podľa zachovaného zápisu z roku 1750, dvaja robotníci v baniach na Železníku za 4 týždne vyťažili 120-240 viedenských centov železnej rudy. Pri ťažbe nepoužívali strelných prach, iba železné klíny a sochory. Za obdobie rokov 1892 – 1901 z činných štátnych baní vyťažili 2 817 327 q železnej rudy, na ktorej ťažbe sa jednotlivé bane podieľali nasledovne: železnické bane 70,3%, nadabulské bane 28,0%, bane v Rudnej 0,8%, bane v Čučme 0,1% a bane v Tisovci 0,8%.

Banské náradie, používané pri práci, bolo majetkom štátu, za ich údržbu a ostrenie zrážali z hrubého príjmu robotníkom 4%.

Na jednotlivých obzoroch šachty a v štôľňach bola doprava koľajová, v hlavných dopravných chodbách na konský pohon, na ostatných trasách v ručne tlačných banských vozíkoch. Rozchod koľajníc 520 mm, banské vozíky, zhotovené z plechu a dubového dreva, mali objem 0,7 m³. V sledovanom období, konské doprava prebiehala iba v štôľni František Jozef, kde bola sústredená celá ťažba. Dopravu obstarával jeden kôň, ktorý jednorázove prepravoval vlak pozostávajúci z 8. banských vozíkov. V poruboch na dopravu rudy a zakládky používali uhorské vozíky na drevenej trati. Dopravu v brzných šachtách zhora nadol zabezpečovala gravitačná sila nákladu, šachta mala dopravné, lezné a oddelenie s protiváhou z liatiny. Na výstuž chodieb a šachty používali výdrevu, ktorej spôsob prevedenia určovali pomery horninového tlaku. Výdrevu šachty bola z tesaného dreva, v sýpoch z gulatiny. Odvodňovanie banských diel bolo prirodzené výtokom z kanálov na počve úvodných štôlní na povrch. Odvetrávanie banských diel bolo prirodzeným vzdušným ťahom, iba v prípade zhoršenia podmienok v čelbe dlhších chodieb využívali ručný ventilátor Peczer a vetračky. Na usmernenie veterného ťahu používali veterné dvere. Na osvetľovanie slúžili železné olejové kahance o obsahu 1/8 – 1/16 litra. Náraziská v šachtách osvetľovali olejovými lampami.

Triedenie a vyberanie vykonávali v baniach, vytriedený limonit a siderit prepravovali osobitne; limonit ďalej triedili podľa obsahu mangánu; osobitnú frakciu predstavovala drobná triedená ruda z banského poľa 82 v oblasti nazývanej Cech.

Takému zloženiu vyťaženej suroviny odpovedala aj konštrukcia nákladiska umiestneného blízko vchodu štôlne Ladislav, ktorá mala štyri oddelenia. Po začatí prevádzky štátnej lanovky postavili aj nové nákladisko západne od vchodu štôlne František Jozef o veľkosti 55 x 20 m, ktoré bolo kryté a malo oddelenia pre skladovanie jednotlivých sortimentov.

S pražením rudnej suroviny pôvodne uvažovali, dokonca aj postavili pri nákladisku pražiacie pece, ale pre neúnosne drahé palivo, ich nakoniec odmontovali.

Vyťaženu surovinu výhradne spracovávala železiareň v Tisovci daná do prevádzky v roku 1902.

V júni roku 1902 v železnických štátnych baniach pracovalo 87 zamestnancov; denná pracovná doba bola 6-11 hod. a 13-18 hod.

Zdravotnú starostlivosť robotníkov zabezpečoval banský lekár Rimavskomuránskej spoločnosti, pre náhle prípady slúžila ošetrovňa v jednom zo služobných objektov.

Zo služobných prevádzkových objektov bola najstaršia kancelárska budova s bytom pre vedúcich postavená v roku 1862, ktorú v roku 1887 upravili ako poschodovú. V osemdesiatich rokoch 19. storočia postavili nad obcou Sirk dvojité obytný dom pre úradníkov, pre robotníkov postavili súbor obytných domov a v poslednej dobe štát dal postaviť päť obytných domov pre slobodných a ženatých robotníkov, zároveň ukončovali aj výstavbu dvojitého obytného domu pre hodnostárov.

Štátne bane na okolí Tisovca

Bane na železnú rudu pri Tisovci sa nachádzali vo vzdialenosti asi 6 km od štátnych železiarní na svahoch vrchu Mašna a Magnetitového vrchu.

Predmetom ťažby mašianskych baní bolo kontaktné ložiskové teleso vystupujúce medzi trachytom a vápencami. V jeho tmavožltej hlinitej výplni sa vyskytovali hniezda a šošovky sypkého limonitu a železnej rudy obsahujúcej mangán (oligonitpát), ktoré boli miestami vhodné na ťažbu. Na prieskum a overenie ložiska vyrazili štôlne Horná Mašna, Stará Mašna a Imrich, ktoré pospájali sýpmi a dopravnou úklonnou úpadnicou.

Severne od týchto baní, na severnom svahu Magnetitového vrchu sa nachádzala tzv. Kyzová baňa. Ložisko, otvorené Kyzovou štôľňou, predstavovalo okrové teleso, v ktorom sa v šošovkách s premenlivou mocnosťou vyskytoval čistý a na ťažbu vhodný limonit. Výplň niektorých šošoviek obsahovala aj magnetit, čo pravdepodobne podmienilo aj vznik názvu Magnetitový vrch.

Západne od neho, kde trachyt prerazil vápence, na hranici ich styku, v menších šošovkách vystupovali vápence zmenenej zrnitosti a mramorového vzhľadu čiernej a bielej farby. Pomerne častý na styku bol výskyt menších šošoviek obsahujúcich čistý magnetit, nezriedka značne prerastený pyritom. Dobývaný siderit s obsahom magnetitu dopravovali uhorskými vozíkmi na drevenej trati z bukového dreva na haldu, odkiaľ zväznicou o dĺžke 500 m, do údolia a ďalej povozmi do železiarne.

Železorzudné tisovecké bane boli pravidelne v prevádzke do apríla roku 1864. Od tejto doby, v mašianskych štôľňach Imrich a Stará Mašna, opravovali výdrevu, udržiavali dopravné prostriedky a trasy a opravujú prístupové trasy k štôľňam, aby v prípade potreby mohli obnoviť ťažobné práce, ostatné štôlne ostali opustené.

Ložiská, ktoré boli predmetom ťažby vo všetkých týchto baniach, boli vo vyšších horizontoch postupom času odťažené, smerom do hĺbky však ložisko vykliňuje a znižuje sa obsah úžitkovej výplne.



Pohľad na železiareň a konečnú stanicu lanovky v Tisovci (podľa EISELE 1907)

b) Štátne bane na okolí Rožňavy a v údolí rieky Slaná

Štátne bane v Nadabulej

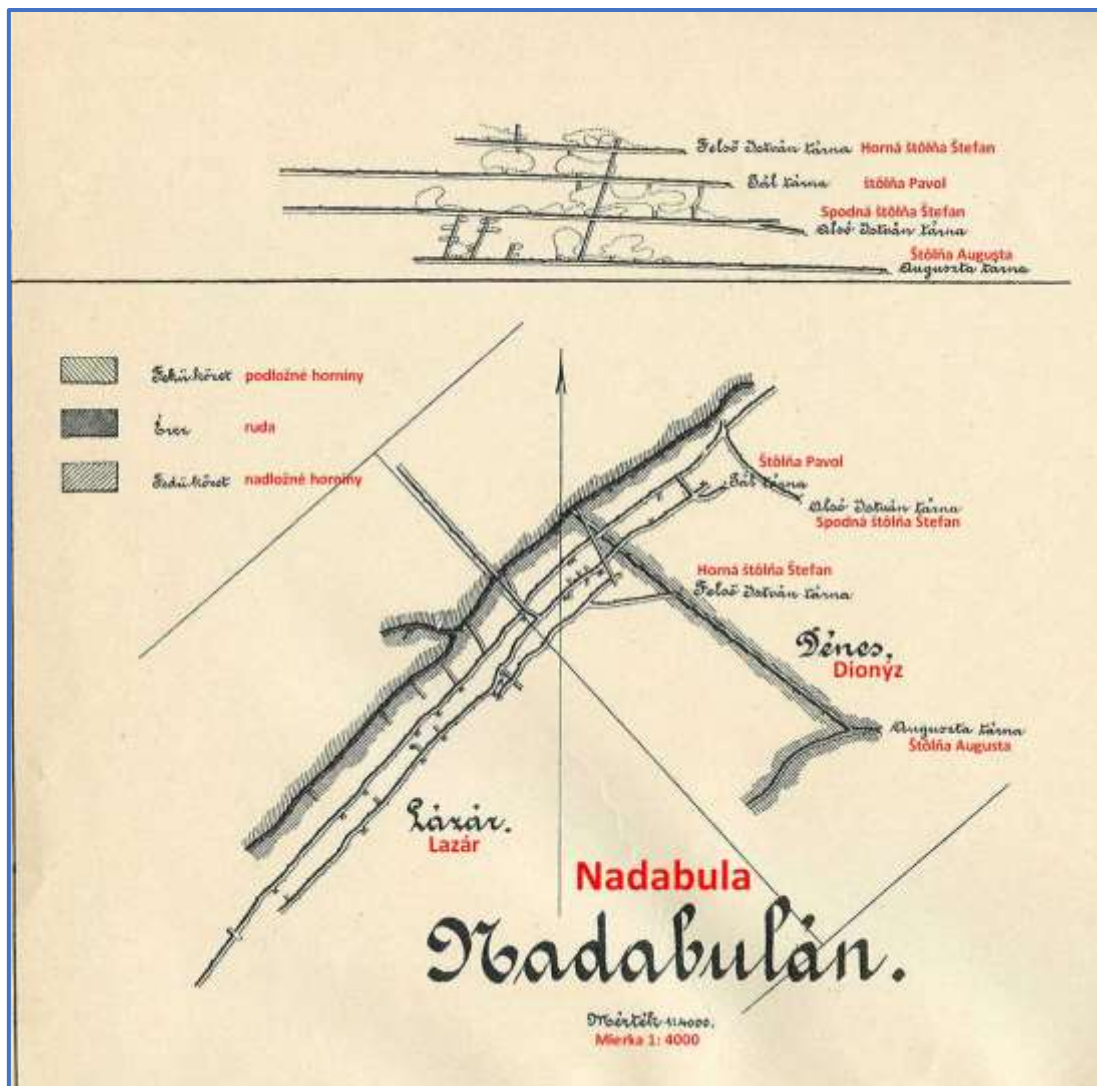
Banský majetok štátu v Nadabulej pôvodne pozostával z piatich dĺžkových mier, ktoré boli v roku 1892 prehodnotené na dve banské polia: Dionýz (Dénes) o rozsahu 135 349,5 m² a Lázár o rozsahu 180 465,6 m².

V týchto banských poliach vystupovali tri rudné žily, ktoré boli predmetom ťažby: žila Augusta, Štefan (István) a Michal (Mihály). Tieto žily smerujú k juhozápadu, sú sklonené k severozápadu a vystupujú v kremitých porfýroch.

Žila Augusta, otvorená smerom juhozápadným, bola už odťažená, podľa stavu starých dobývok mala mocnosť 2 m. Žila Štefan, otvorená v smere o dĺžke 550 m, má premenlivú hrúbku do 5 metrov a miestami ju vložky jaloviny rozdeľujú na viacej odnoží. Dĺžka žily Michal nebola ešte v opísanom období presnejšie známa a tak tu prebiehali otvárkové práce. Výplň týchto žíl tvoril kryštalický hrubozrnný siderit, v ktorom miestami vystupoval tetraedrit a pomerne veľa kremeňa.

Tieto, viac menej rovnobežné žily otvárali štôľňami. Najnižšie situovanou bola štôľňa Augusta (291, m n. m.), potom štôľňa Spodný Štefan (315,9 m), Pavol (346,5 m) a Horná Štefan (367,4 m). Otvárkové práce na žilách viedli v ich smere. Ťažobné práce realizovali etážovým dobývaním v plástoch. Ťažbové dovrchné a sýpy razili vo vzdialenostiach 25 m od seba a vzniknutú jalovinu využívali ako zakládkový materiál. Doprava v štôľňach a smerných prekopoch bola koľajová s rozchodom 60 cm. V poruboch prepravu rudy a zakládky zabezpečovali uhorskými vozíkmi na drevenej trati. Hlavnou dopravnou traťou bola štôľňa Augusta, kde sa sústreďovala celá ťažba.

Na dopravu rubaniny v zvislom smere, medzi štôľňami Pavol a Augusta, postavili zväžnicu dlhú 60 m o pomerne veľkom sklone, čo si vyžiadalo použitie podstavníka, vedľa ktorého sa pohybovalo protivážne teleso.



Situácia banských diel štátneho baníctva v Nadabulej (podľa EISELE 1907)

V starších dobách vyťaženú surovinu z každej štôlny dopravovali na povrch a ďalej sklzom po svahu do údolia. Doprava bola výhradne ručná, na hlavných dopravných tratiach v banských vozíkoch zo železného plechu s bočným vyklápaním.

Triedenie a vyberanie suroviny vykonávali čiastočne priamo v bani oddeľovaním kusovej rudy od drobnej frakcie a vyberaním kremeňa. Ďalšie triedenie, na halde pred štôlnou Augusta, vykonávali ženy a mladiství, vyberaním jaloviny, tetraedritu a chalkopyritu. Vytriedený siderit a 30% drobnej frakcie dopravovali v surovom stave do taviarne; frakciu väčšiu ako 2-4 cm pred ďalšou úpravou najprv pražili.

Na praženie rudy slúžili tri pražiacie pece postavené pred vchodom do štôlny Augusta. Pece mali obal zo železného plechu, valcovitý prierez v spodnej časti ukončený zrezaným kužeľom a vnútro vyložené ohňovzdornými tehľami. Keďže hrdlo pecí bolo o 4 m vyššie ako úroveň koľajníc štôlny, postavili zväžnicu, ktorou pomocou vrátka dopravovali rudu do pecí na praženie. Ako palivo slúžilo drevné uhlie a práškové drevné uhlie. Účinnosť pražiacieho procesu možno orientačne posúdiť z výsledkov za rok 1901, keď strata pražením bola 26% a spotreba paliva 3 166 q. Praženú rudu znovu preberali a nakladali do vagónov štátnej železnice.

Nákladisko bolo vybavené ochranným múrom, siahajúcim os úrovne koľajníc do úrovne pražiacich pecí a nakladacej výšky, z ktorej po ústute spúšťali rudnú surovinu do železničných vagónov.

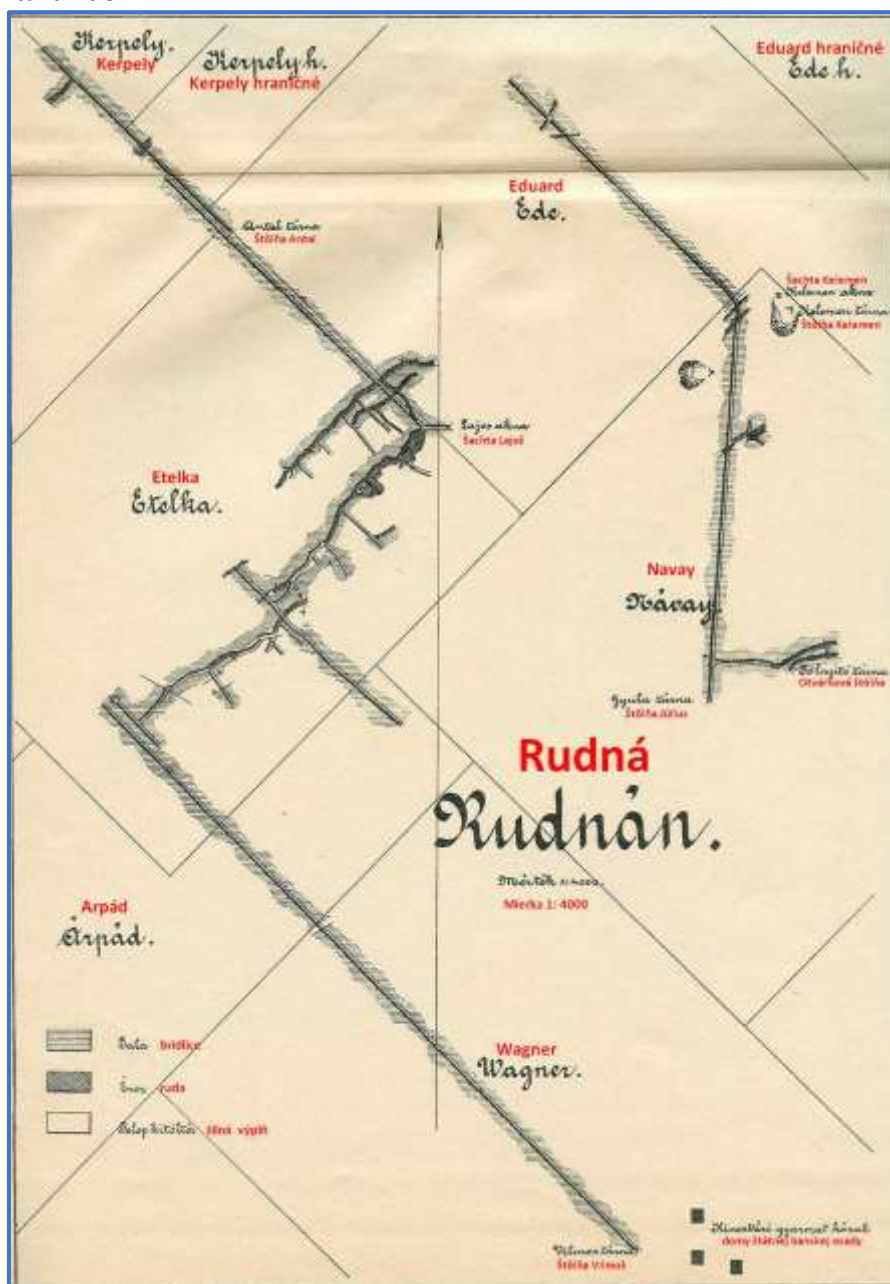
Priemyselná vlečka, o dĺžke 450 m od odbočky zo štátnej železničnej trate Dobšiná – Bánréve, bola postavená súčasne s ňou.

Keďže zamestnanci prevádzky boli miestnymi obyvateľmi, štát nestaval pri nadabulských baniach obytné robotnícke domy. Pre úradníkov postavili južne od osady dvojdom. V blízkosti vchodu do štôlne Augusta bol pre prevádzku postavený menší objekt, v ktorom bola kováčska dielňa a sklad materiálu. Vedľa pražiacich pecí bol postavený sklad drevného uhlia.

Štátne bane v okolí obce Rudná

Štátny banský majetok v chotári obce Rudná, z hľadiska plošnej rozľahlosti, bol jedným z najväčších prevádzok štátu v gemerskej župe.

Tento ešte v roku 1872 pozostával iba z dvoch výhradných kutísk, ale v sledovanom období ho tvorilo už 34 banských mier a 2 prebytky (hraničné), ktorých rozloha bola 1 637 304 m². Ide o banské polia Probstner, Wagner, Návay, Kerpely, Arpád, Etelka, Janka, Antal, Ede (Eduard), Mátyás (Matej) a prebytky Antal a Ede.



Pôdorysná situácia štátnych baní v okolí obce Rudná (podľa EISELE 1907)

V chotári Rudnej boli známe tri rudné žily vystupujúce v kremencoch a kremitých porfýroch. Uložené boli rovnobežne, vo smere 14^h so sklonom 20° k SZ.

Žila Kuna – Támáš, podľa starých banských prác a prepادلísk na povrchu, dosahovala na najvrchnejšom obvode 400-500 m. Jej západná časť nebola vhodná na dobývanie, vo východnej časti, počas razenia štôlne Gyula (Július), bola zistená hrúbka 3-4 m. Žilnú výplň v tejto časti tvoril siderit, podradne kremeň, chalkopyrit sa nevyskytoval.

Najvýznamnejšou bola žila Lajos (Ľudovít), ktorá v smernom pokračovaní bola overená v dĺžke 120 m. Priemerne bola hrubá 3 m, výplň tvoril siderit s kremeňom.

Vo vzdialenosti asi 40 m prebiehala rudná žila Károly (Karol), ktorej dĺžka západným smerom bola okolo 90 m a ďalej pokračovala na východ, doteraz nebola ešte dostatočne preskúmaná; jej priemerná hrúbka 2 m; žilnú výplň tvoril siderit, prerastený žilkami kremeňa. V poslednej dobe prieskumom zistili aj niekoľko menších žíl.

Keďže staršie banské práce boli realizované blízko pod povrchom a sprístupnené horizonty boli už odťažené, pristúpili k systematickej otváрке smerom do hĺbky, čo erár veľmi podporoval. Hĺbkové pokračovanie rudných žíl sledovali založením sústavy piatich, nad sebou zarazených štôlní na východnom a západnom svahu údolia.

Štôlna Antal zarazená v máji roku 1899, bola položená najvyššie (505 m n. m.) a overila rudné výskyty v hĺbke banských polí Kerpely a Janka. V sledovanom období dosiahla dĺžku 220 m a vo svojich 92. a 174. metroch prerazila dve rudné žily.

Nižšie, v nadmorskej výške 441,3 m bola zarazená štôlna Lajos (Ľudovít), ktorej predražbu začali už v roku 1842. Počas jej razenia otvorili tri väčšie rudné žily. Rudnú žilu Lajos sledovali v smernej dĺžke 350 m. V roku 1893 rozhodli ju predĺžiť až na spoločnú hranicu banských polí Etelka a Ede, v sledovanom období dosiahla dĺžku 290 m.

V septembri roku 1898, vo výške 440,9 m n. m., bola zarazená štôlna Gyula (Július) na východnom svahu údolia, ktorej smer až do dĺžky 320 m bol najprv severný, potom severozápadný; jej celková dĺžka dosiahla 580 m.

Najnižšie, v nadmorskej výške 381,5 m bola založená štôlna Vilmos (/Viliam), ktorej vchod bol pri západnej časti robotníckej obytnej kolónie. Práce pri razení štôlne, ktorú začali v roku 1898, pokračovali bezproblémovo a tak za štyri roky vyrazili 660 m. Vedenie štátnej banskej prevádzky vynaložilo, za pomerne krátku dobu, maximálne úsilie na prieskumné a otvárkové práce na štátnom banskom majetku v Rudnej.

Na overenie hĺbkového pokračovania ložiska pod úrovňou štôlne Vilmos, začali raziť dedičnú štôlnu, ktorej ústie bolo situované na Banskej stráni v Rožňave v nadmorskej výške okolo 320 m. Účelom bolo z hľadiska dopravy rudy dosiahnuť prepojenie banských štôlní so štátnou železničnou traťou. Razenie dedičnej štôlne, však po dosiahnutí 400 m jej dĺžky, boli nútení, pre nevyhovujúcu geologickú stavbu okolia, práce zastaviť.

V sledovanom období, ťažobné práce v baniach na okolí Rudnej, nevykonávali, prednostnou činnosťou bola realizácia prieskumných a otvárkových prác.

Banské diela boli razené väčšinou v súdržných horninách a tak vystužovanie nebolo potrebné, v nevyhnutných prípadoch na výstuž používali dubové drevo.

V banských chodbách využívali koľajovú dopravu o rozchode 60 cm, presun banských vozíkov manuálne, používali dva druhy banských vozíkov zo železného plechu s obsahom 1 m^3 .

Vetranie banských diel a odvodňovanie prirodzeným spôsobom, na odvetrávanie dlhých chodieb vyrazili vetracie šachty. Odvodňovanie štôlnou stokami na boku počvy, osvetľovanie v bani prostredníctvom železných kahancov na repkový olej.

V štátnych baniach pri Rudnej, za obdobie rokov 1899 – 1901, vyťažili 21 860 q železnej rudy, získanej počas realizácie prieskumných prác a pri otváрке. Vyťažенú surovinu z týchto baní, rovnako

ako aj z nadabulských, zhutňovali železiarne v Tisovci. Vyťaženú rudu, z okolia Rudnej, prevážali po vozmi po ceste Štítnik-Rožňava, na železničnú stanicu a potom vlakom do Tisovca.

V sedemdesiatich rokoch predchádzajúceho storočia postavili, v údolí severne od obce Rudná, osadu dvojdomov pre banských robotníkov. Jej súčasťou bola aj prevádzková budova, v ktorej bola kováčska dielňa, sklad materiálu a ordinačná miestnosť.

Banskí robotníci rudnianskej prevádzky boli členmi hronsko-tisovskej baníckej pokladnice.



Osada banských robotníkov štátnych rudných baní v Rudnej (podľa EISELE 1907)

Štátny banský majetok v Čučme

Banský majetok vo vlastníctve vtedajšieho štátu v Čučme, sa nachádzal severne od obce v údolí tzv. Középhegy (Stredný vrch) a v sledovanom období pozostával z dvoch banských polí: János (Ján) o rozlohe 180 465,6 m² a Lőrincz (Vavrinec) o rozlohe 135 349,2m². Obidve tieto banské polia boli udelené na dobývanie mangánovej rudy. Ložisko mangánovej suroviny, vhodné na ťažbu, leží medzi oblasťou výskytov antimonitu pri Čučme a železorzudným ťahom Rossgang – Kalvária. Smer vrstiev je 6^h so sklonom k juhu. Hrúbka žily 1,3 m, výplň tvoril kovamangán (rodonit), mangánpát (rodochrozit), ktoré znehodnocuje prímes kremeňa a bridlíc. Vo vrchných obzoroch sa vyskytovala čierna železná ruda s uzavreninami rodochrozitu, v ktorej sa miestami vyskytoval pyroluzit a magnetit. Ložisko bolo otvorené najprv povrchovo, neskôr založením štôlní, ktoré boli lokalizované na západných svahoch vrchu Doboška od údolia smerom nahor. V sledovanom období udržiavali iba dve štôlne vo zvislej vzdialenosti 14m od seba. Celá prevádzka bola dočasne zastavená.

Štátne bane v okolí mesta Dobšiná

Štátny banský majetok, na území mesta Dobšiná, tvorili plošné banské miery o rozlohe 640 045 m² a 16 dĺžkových mier. Tieto udelené banské miery sú lokalizované v chotárných častiach Steinberg, Grubigerfleck, Altenberg, Haseln, Spreng a Biengarten. Ide o tieto banské polia: András, Gottfried, Neuhoftung, Žigmond, Haidinger, Fredfeld, Felix a prebytok, Újremény, Gottfried, Királymező, Gábor a prebytok, Karol a dĺžkové miery Regina, Gábor, Lajos, Lajos-Haseln, Királymező, Roterhut, Blaudunst a Jozefi Norfeld.

Štátne banské polia v Biengartene sú už úplne vyťažené, v oblasti Sprengen budú otvárkové práce realizovať neskôr. V hodnotenom období otvárkové práce vykonávali iba v banskom poli Karol, kde má ložisko hrúbku 16 m, ale rudná výplň je vhodná na dobývanie iba čiastočne.

V poslednej dobe bolo technický vedením štátnych baní od roku 1900 poverené novozaložené vedenie v Rožňave.

5. Prevádzky banskej spoločnosti štítnickej železiarne Concordia – dediči Karola J. Sárkányho a spoločníci

Banský majetok spoločnosti štítnickej železiarne Concordia vlastnil v sledovanom období plošné miery o rozlohe 6 385 657 m², 17 dĺžkových mier o rozlohe 72 194 m² a povrchové miery udelené na železnú trosku o rozlohe 13 148 m², ktoré na nachádzali v katastrálnych územiach Štítnik, Ochtiná, Jelšava, Slavoška, Brdárka, Rožňavské Bystré, Rakovnica, Rudná, Rožňava, Nadabula, Henckovce, Nižná Slaná, Kobeliarovo, Vyšná Slaná a Dobšiná.

Tento udelený banský majetok, podľa jednotlivých území bol rozložený nasledovne:

- v chotári Štítnika, Ochtinej a Jelšavy: a) rajón Dolného Hrádku 338 170 m²
b) rajón Horného Hrádku 644 355 m² (12

plošných mier)

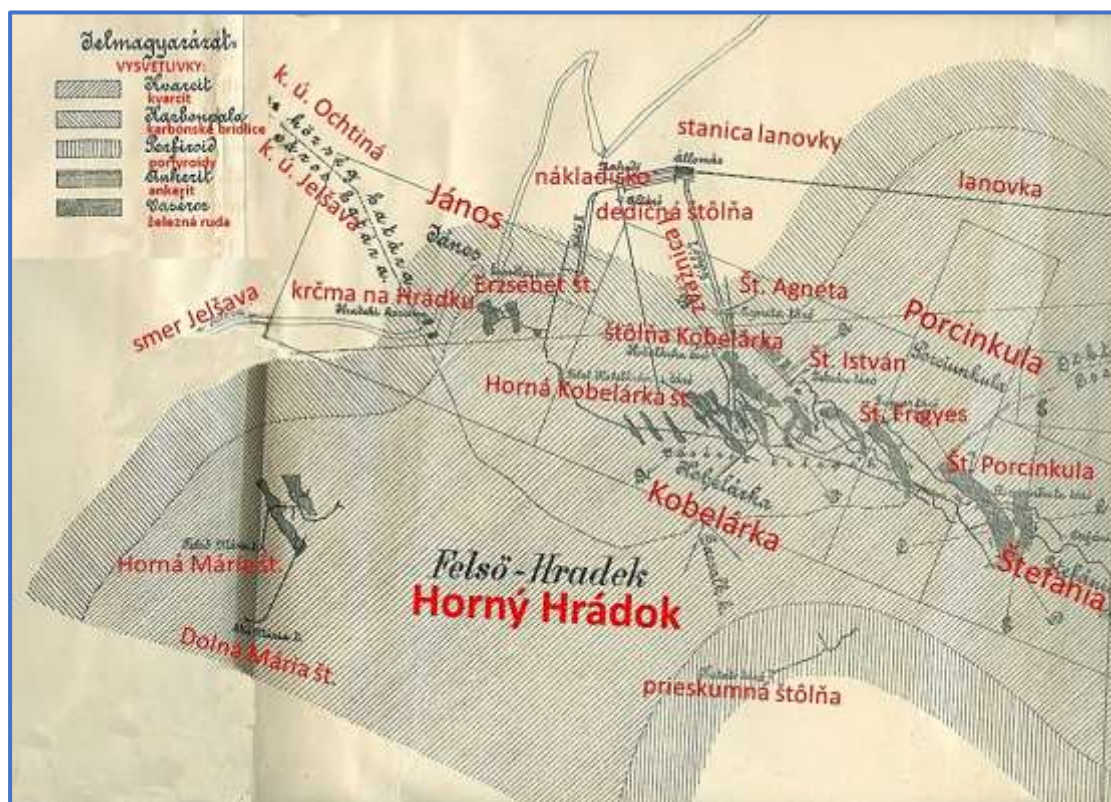
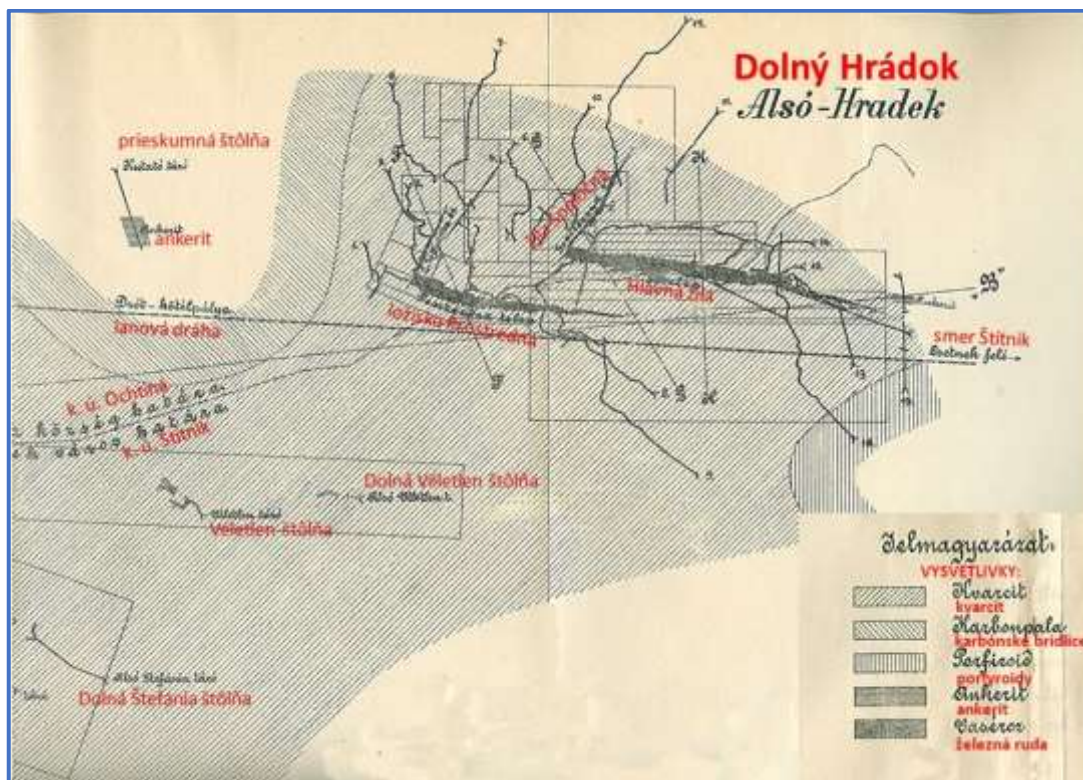
- Slavoška 102 958 m² (2 hornouhorské dĺžkové miery)
- Brdárka 2 hornouhorské banské miery
- Rožňavské Bystré 90 233 m²
- Rudná 180 466 m² (2 dĺžkové miery a 1 povrchová miera)
- Rožňava 902 329 m² (jedna povrchová miera)
- Nadabula (3 dĺžkové miery, 2 povrchové miery)
- Henckovce 270 699 m² (2 dĺžkové miery)
- Nižná Slaná 90 233 m² (2 dĺžkové miery)
- Kobeliarovo 502 644 m²
- Vyšná Slaná 4 906 280 m²
- Dobšiná 19 120 m²

Najpodstatnejšou súčasťou tohto roztrúseného banského majetku bol banský rajón na Hrádku, ktorého bane boli vybavené na svoju dobu modernými dopravnými prostriedkami, systematickým usmerňovaním pracovných procesov a zásobovali do značnej časti rudou dvoch činných železiarní štítnickej Concordie (tzv. Fesmutská v Štítniku a Kunova Teplica). Banské práce na ostatných lokalitách prebiehali iba v obmedzenom režime.

Rudné žily, vystupujúce v oblasti Hrádku, dobývali už od praveku a vyťaženou železnou rudou zásobovali početné taviarne štítnického údolia. V rudnom rajóne Dolného Hrádku rozlíšili štyri rudné žily, ktoré sú po dvojiciach rovnobežné.

Žily Hlavná (Fótelér) a Prostredná (Posztredna) prebiehajú v smere V-Z pod veľkým sklonom až kolmo o premenlivej hrúbke 1 – 15 m. Smerom na východ tieto žily vykliňujú, kým na západe v priečnom smere vystupujú žily Spoločná (Szpolecsna a Ručná (Rucsna). Tieto majú mocnosť 0,5 – 2 m a v oboch smeroch vykliňujú. Výplň všetkých žíl tvorí limonit s obsahom mangánu prerastený žilkami kremeňa, miestami sa vyskytoval aj siderit a železná slúda. Na severnom svahu Hrádku vystupovala žila ankeritu, ktorú otvorili asi 100 m dlhou štôľňou, kde zistili jej hrúbku 40 m. Ankerit mal obsah železa 17-18 %, takže nebol vhodný na zhutňovanie. Limonit, vyskytujúci sa v štôľňach Horného Hrádku Agneta a Kobelárka obsahoval 64,25 – 73,06 % F₂O₃ a 25,23 – 13,73 % SiO₂.

Pomery rudných žíl Horného Hrádku charakterizovala existencia viacerých popri sebe ležiacich masívnych hniezd železnej rudy, ktoré sa tiahli v severozápadnom smere v dĺžke asi 1 km. Ich výplňou bol zväčša siderit, miestami zmenený na limonit. Z niektorých hniezd vyťažili až 500 000 q. Z najvyšších obzorov rudných žíl Horného Hrádku ťažili aj medenú rudu.



Pôdorysná situácia bankých diel Dolného a Horného Hrádku (podľa EISELE 1907)

Začiatkom dobývania na Dolnom Hrádku bolo získavanie úžitkových surovín z výchozov ložiska na povrch, iba neskôr začali raziť štôlne na severnom a juhovýchodnom svahu údolia Banského potoka. Razenie štôlní, zainteresovaní ťažiar, zväčša uhrádzali spoločne.

Dobývacie práce na hornom boli pôvodne zamerané na medené rudy, na prieskum ktorých, v banských poliach Štefánia a Porcinkula starci razili štôlne.

V sledovanom období banská spoločnosť Concordia venovala prieskumným prácam značnú pozornosť a dávala postupne otvárať viaceré štôlne, ktorých vchody boli lokalizované na severnom svahu Hrádku, iba dve štôlne Mária na západnom svahu.

Poradie štôlní, založených na severnom svahu, od najvrchnejšej bolo: Frigyes (Fridrich), István (Štefan), Kobelarka, Agneta, Erzsébet (Alžbeta) a dedičná štôlna. Štôlne smerovali k juhu a juhovýchodu. Stanovenie ich smerového pokračovania bolo, pre zložité a premenlivé úložné pomery ložiska, veľmi obťažné. Ak prieskumnou štôľňou objavili rudné teleso, hneď začínali prípravné práce na ťažbu, ale pomerne často sa stávalo, že rudný masív menšieho rozsahu bol už prípravnými prácami úplne vyťažený.

Rudné telesá väčšieho rozsahu, po prípravných prácach, dobývali priečnymi plástami so zakládkou s požitím výdrevy. Štôlne, ktoré v priereze mali výšku 2,2 m, šírku na počve 1,6-1,8 m a strope 1,0-1,5 m, boli väčšinou vystužované drevom a mali stoku vedenú na boku počvy. Stúpanie počvy novšie vyrazených štôlní bolo 2 ‰, u niektorých starších miestami až 43 ‰, čo si vyžiadalo používanie banských vozíkov vybavených brzdou.



Dočasné obydlie baníkov tzv. krám pri ústí štôlne Kerepeši (podľa EISELE 1907)



Zápis do práce a výdaj oleja



Budova kancelárie pre vchodom do štôlne Agneta na Hornom Hrádku (podľa EIESELE 1907)

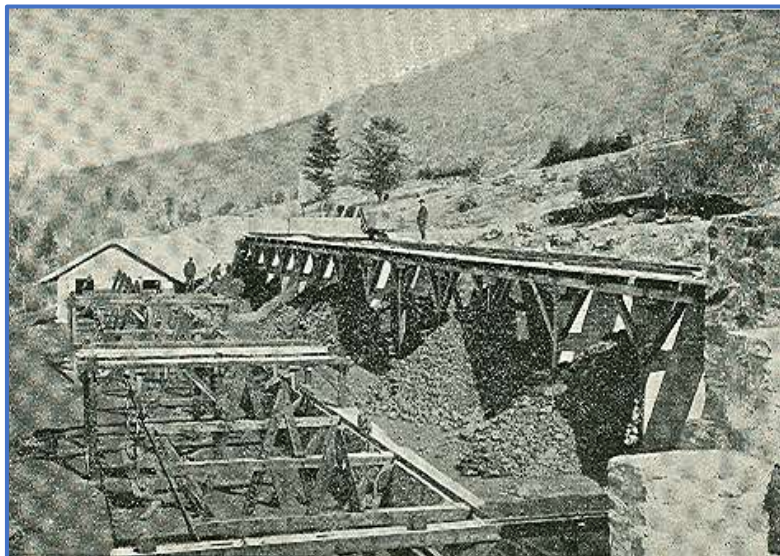
Pri razení uplatňovali spravidla ručné dobývanie štiepaním a drevenú výstuž. Používané ručné nástroje boli majetkom baníkov: ručné kladivo, veľké kladivo, železné klíny, čakan, motyka a sekera; vrtáky do kameňa boli zhotovené zo železa i z ocele, korytko na nakladanie z dubového dreva.

Ostrenie nástrojov a kalenie vykonávali za úhradu rómovia, ktorých platila firma. Na ťažobných miestach pracovalo 4 až 8 robotníkov, z ktorých dopravu a triedenie vykonávali mladíci.

Odbornosť vykonávaných prác a ich preberanie, zaručoval vedúci prevádzky, bezprostredný dohľad banský dozorca. Výplata robotníkov raz mesačne, z ktorej zamestnávateľ zrážal poplatky za údržbu náradia, príspevok do bratskej pokladne a za olej a trhaviny.

Doprava banských produktov bola riešená banskou koľajovou dopravou o rozchode 500 mm s použitím banských vozíkov zo železného plechu vyrobených továrňou Kühnemann a Roessemann, ale aj vyrobených vo vlastnej zlievarni v Kunovej Teplici. Doprava po koľajniciach v banských chodbách bola ručná. Dopravné šachty v prevádzke neexistovali.

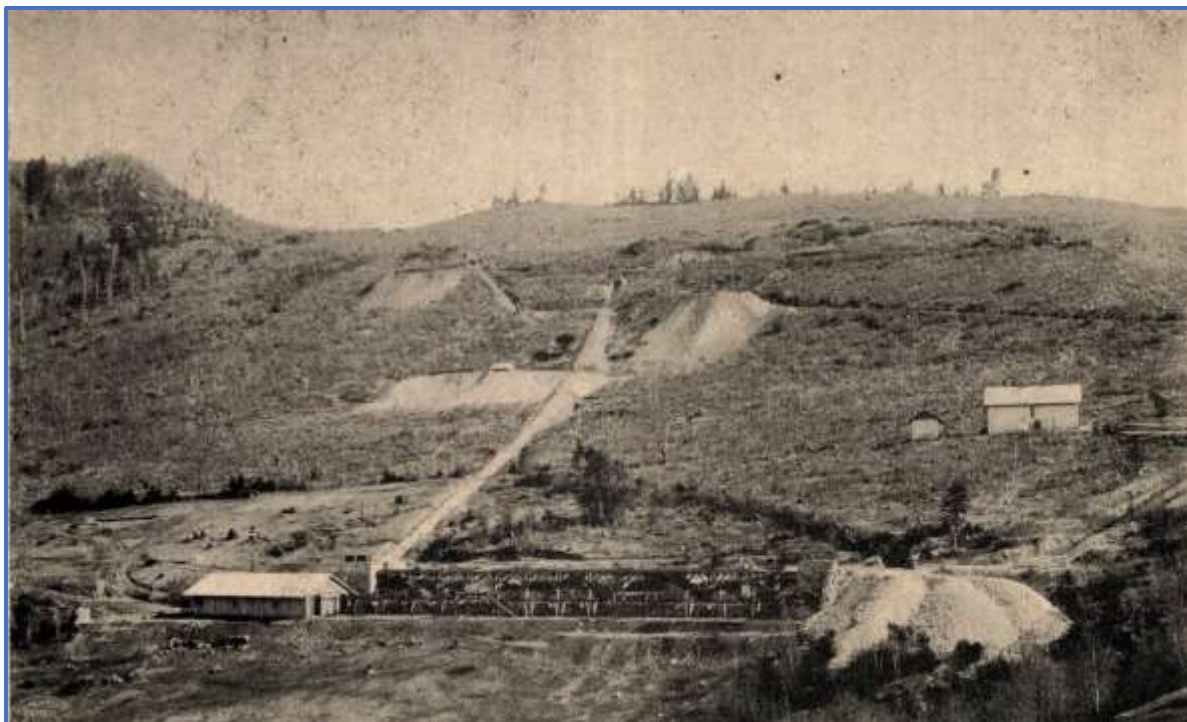
Na dopravu rudy od ústí štôlní boli zriadené tri zväžnice, ktorými dopravovali surovinu k banskej úzkokoľajke a k nakladacej stanici lanovky: prvá zväžnica spájala ústie štôlní Štefan a Kobelárka, druhá Kobelárku a dedičnú, tretia štôľňu Alžbeta a dedičnú. Ich dĺžka bola 90, 300 a 135 m, vybavenie trate dvojkolojové, banské vozíky pripájali priamo na dopravné laná. Na preklopenie horizontu štôľne Agneta slúžil presúvací most ako výnimočné technické zariadenie hrádokových baní. Na spodnej úrovni najnižšie umiestnenej zväžnice bolo nákladisko a nakladacia stanica lanovky.



Nakladacia stanica lanovky a nákladisko na Hornom Hrádku (podľa EISELE 1907)

Triedenie vyrúbanej suroviny a vyberanie jaloviny vykonávali ručne. Získanú rudnú surovinu triedili na tri druhy: hnedel', biely siderit a strakatý siderit (tzv. Gefütterte Späthe). Drobnú frakciu rudy, od kusovej, oddeľovali osievaním na site okatosti 10 mm. Triedenie surovej i praženej rudy v ostatnom čase premiestnili do železiarne. Množstvo vyťaženej rudy najprv orientačne zisťovali podľa počtu a obsahu banských vozíkov, potom presne po doprave lanovkou vážením vo vykladacej stanici. Banské produkty prepravovali lanovou dráhou o dĺžke 4,8 km do tzv. Fesmutskej železiarne v Štítniku. Lanovka, postavená v roku 1902, prekonávala výškový rozdiel 295,2 m a v celej svojej dĺžke bola priamočiara.

Počet zamestnancov hrádeckých baní bol 70 – 80 osôb, z ktorých najväčšia časť pochádzala z Ochtinej, zamestnanci pochádzajúci z inokade bývali počas pracovného týždňa v tzv. krámoch pri vchode do štôlní. Spoločnosť nemala vlastnú banskú pokladnicu, zamestnanci boli členmi dobšinskej bratskej pokladnice.



Pohľad na bane Horného Hrádku s nakladacou stanicou lanovky (podľa EISELE 1907)

Vo vlastníctve spoločnosti Concordia boli aj ďalšie prevádzky menšieho významu:

V území obce **Rožňavské Bystré** sa nachádzala železorná baňa Terézia, kde ťažili siderit. Ložisko malo hrúbku 0 – 5,0 m a v sledovanom období bolo až po úroveň štôlne úplne vyťažené.

V banskom poli Mária, v území obce **Rudná**, vystupovalo ložisko sideritu hrúbky 0,1 – 3,0 m, ktoré ťažili v minulosti je už dlhšiu dobu mimo prevádzky. V banskom poli Miksa (Maxmilián) na vrchu Turecká (Ivágyó) vykonávali pokusné kutacie práce s cieľom nájsť západné pokračovanie ložiskového ťahu Bodnárka ale bez výsledku. Ťažobné práce vykonávali iba v štôlni Emília, kde ložisko sideritu je veľmi porušené a útržkovité, má hrúbku 0 – 2,5 m.

V oblasti **Rožňavy** v banských poliach Ján-volarská, Martin (Márton) a Ján dúbava (János dubrava) na vrchu Rákoš 3 – 4 pracovníci ťažili hnedel, ložisko bolo, až po úroveň štôlne Spodný Ján značne vyťažené. banské pole Ľudmila (Ludmilla) v hone Nyíres (Brezina), štôlne Spodná a Horná Aurélia, ako aj banské pole Samuel v hone Rozgang a baňa Kelemen na banskej stráni, boli v sledovanej dobe mimo prevádzky.

Banské pole Kálmán (Koloman) v **Henckovciach** bolo udelené na dobývanie sideritu, výskyt bol však bezvýznamný.

V blízkosti obce **Vyšná Slaná** v banských poliach Kálman (Koloman) a Anna prebiehali kutacie práce, ktorých výsledkom bolo objavenie nepravidelného masívu železnej rudy o hrúbke 0-1,0 m.

V oblasti Cipovej v banskom poli János (Ján) otvorili ložisko akostného sideritu o premenlivej hrúbke a značne porušeného, ktorého horné časti boli odťažené a pokračovala otvarka do nižšej časti.

V **Kobeliarove**, v banských poliach Concordie, ťažili bázický siderit vrastený vo veľkých masívoch ankeritu v tvare nepravidelných hniezd. Zložité úložné pomery a značná tvrdosť okolitých hornín, sťažujú prieskumné práce. Banské prevádzky v okolí obce boli v sledovanom období mimo prevádzky.

Spoločnosť Concordia mala v oblasti Steibergu v **Dobšinej** vo vlastníctve štyri malé banské polia. Rudný rajón, možný pre ťažbu, sa tiahne od Teschnergrundu až po Dittersgrund. V sledovanom období dvaja robotníci ťažili zanechané oporné piliere.

6. Prevádzky banskej spoločnosti železiarne Heinzelmann

Zakladateľom tejto spoločnosti bol Juraj (György) Heinzelmann augsburgský veľkopodnikateľ, ktorý roku 1846 v chotári obce Chyžná Voda, postavil železiareň. Pre ďalší úspešný rozvoj podnikania bolo nevyhnutné zabezpečiť dostatok rudnej suroviny, čo v dohľadnej dobe vedenie firmy úspešne vyriešilo kúpou banského majetku, ktorého stav v sledovanom období udáva nasledovný prehľad.

Banský majetok železiarskej spoločnosti Heinzelman (podľa EISELE 1907)

Banské polia				
ochranný názov	katastrálne územie	rozloha m ²	plošné miery	dĺžkové miery
27, 33, a 38	Sirk - Turčok	8 523,0	2	-
62, 78	Sirk - Turčok	18 699,4	2	-
7, 10, 11, 16	Sirk - Turčok	19 579,2	1	-
Segen Gottes	Rákoš	-	-	1
Lajos a Angelika	Rákoš	23 096,2	2	-
Elisabeth, Judita, Honorata, Karolina	Rákoš	-	-	4
Petronella, Friderici, Johann, Pauli, Stefan	Rákoš	95 086,98	5	-
Hoffnung	Nandráž	-	-	1
Ludivici, Fridrich, Fridrich Morgen u. Rudolf Abenfeld, Stefan	Nandráž	-	-	5
Viktor	Licince	135 349,2	1	-

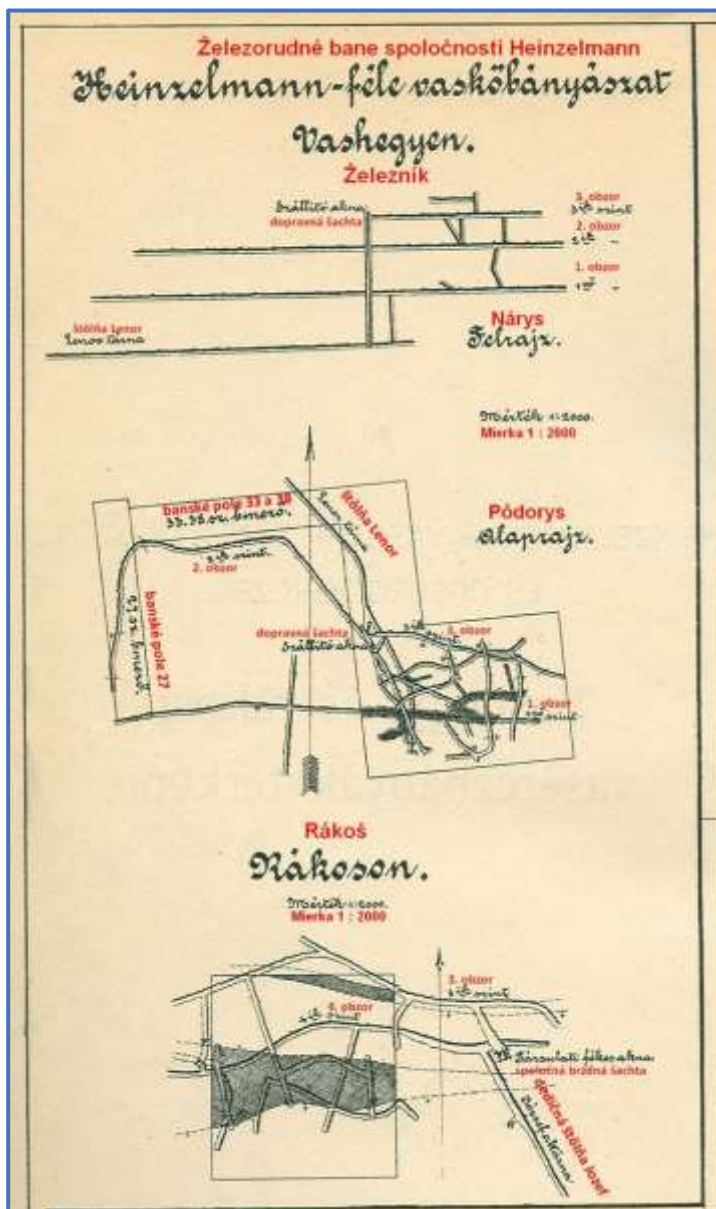
Najširší okruh pôsobenia spoločnosti v baníctve bol sústredený na banských poliach na Železníku. Tieto banské polia boli však uložené pomerne roztrúsene a tak na otváranie ložísk bolo nevyhnutné raziť dlhšie chodby, čo si vyžiadalo vyššie náklady. Keď spoločnosť získala banský majetok, bol tento, po organizačnej a technickej stránke, neusporiadaný a pracovalo sa zastaralými technológiami. Po krátkej dobe vedenie uznalo, že s doterajším stavom nemôže byť spokojné a nie je možné tak pokračovať a prijalo zásadné opatrenia.

V hodnotenom období ťažobné banské práce vykonávali v banských poliach 27, 33-38 a 62. Prevzatím majetku, spoločnosť nadobudla iba jedinú štôľňu Spodný Ján (Alsó-János), ktorej vchod bol na severozápadnom svahu Železníka a pokračovala východným smerom cez banské pole 78 až dosiahla banské polia 27 a 33-38. Cez túto štôľňu dopravovali vyťažенú surovinu uhorskými vozíkmi. Ťažobné práce vykonávali metódou na zával bez zakládky. Po vyťažení horných častí nad štôľňou Spodný Ján, bolo nevyhnutné otvoriť nižšie obzory a zabezpečiť efektívnejšie obhospodarovanie. Dňa 1. októbra roku 1892 preto začali raziť novú štôľňu Lenor, ktorej vchod bol na severnom svahu Železníka

v nadmorskej výške 563,3 m a až po brzdú šachtu mala dĺžku 450 m, pričom podložie dosiahla po 550 m, smer štôlne 153° 61', stúpanie 2^{0/00}. Brzdú šachta mala hĺbku 77 m a vyrazili z nej štyri ťažobné horizonty. Z nich 80 m dlhými smernými prekopmi otvorili ložisko pre ťažbu.

Vedenie banských prác rozhodlo, že ložiskovú oblasť bude účelné ťažiť na viacerých horizontoch a preto zabezpečilo realizáciu bezprostredného spojenia banského poľa 62 s poľami 33 a 38 s brzdou šachtou. Ako najvýhodnejšia alternatíva bolo stanovenie IV. obzoru a tak v roku 1900 začali raziť súčasne z oboch strán. Razenie skončili v apríli roku 1904, keď spojovacia chodba dosiahla 522 m dĺžky.

Otvárku ložiska pri väčších mocnostiach začínali pri podloží, pri mocnosti ložiska 2-3 m naraz na celú hrúbku. Ťažobné práce, podľa miestnych podmienok, realizovali dobývaním v plástoch alebo priečných plástoch so základkou. Zakládkový materiál, získaný na povrchu, dopravovali štôľňami a sýpmi do podzemia, využívali však aj jalovinu z razenia prípravných chodieb, ale aj materiál zo starých závalov. Ťažba suroviny postupne narastala, v roku 1901 vyťažili 188 377 q železnej rudy, k čomu prispelo zlepšenie dopravnej situácie postavením lanovej dráhy Železník – Chyžná Voda v roku 1898. Obsah železa v ťaženej rude, sa podľa jednotlivých baní pohyboval od 40,51 % do 51,31 %.



Bane na železnú rudu vo vlastníctve firmy železiarne Heintelmann (podľa EISELE 1907)

Baníkov do práce zaraďovali do skupín, na porubových miestach pracovali po dvoch až troch, pri razení chodieb po dvoch až štyroch, pracovná doba trvala 10 hodín a to od 5 do 10 hodiny a 13 do 18 hodiny; nočná práca iba v nutných prípadoch. Počet robotníkov vo všetkých baniach bol 81 osôb.

Banské náradie bolo vlastníctvom kováča, ktorému za ostrenie a údržbu platili robotníci podľa odpracovaných zmien; na trhacie práce používali dynamit Nobel I., zápalnice Bickford a rozbušky č. III.

Nedávno ešte pri doprave v baniach používali uhorské vozíky na drevenej trati a z vyšších obzorov sýpmi spúšťali rubaninu. Neskôr všetku vyťaženú rudnú surovinu sústreďovali na úroveň štôlne Lenor, odkiaľ konskou dopravou na povrch k nákladisku. Všetky banské chodby boli vybavené koľajovou dopravou o rozchode 520 mm, koľajnicami o váhe 7-8 kg/m, podvaly ukladali vo vzdialenostiach 0,8 m. Používané banské železné vozíky výroby budapešťanskej továrne Roesemann a Kühnemann o obsahu 0,7 m³, boli opatrené charakteristickým otváracím mechanizmom. Doprava v štôlni Lenor bola na konský pohon, v ostatných ručná. Pri doprave koňmo do jednej súpravy pripájali päť vozíkov, čo zvládal jeden kôň. Na zvislú dopravu slúžila brzdňá šachta v banských poliach 33 a 38. V banskom poli 62 zhadzovali zvislým sýpom železnú rudu na IV. obzor, odkiaľ ďalej vozíkmi na koľajniciach k brzdnej šachte. Na vystužovanie banských diel používali výdrevo z dubového a topoľového dreva.

Vetranie a odvodňovanie banských diel bolo prirodzené, v nevyhnutných prípadoch inštalovali veterné dvere. Banské vody, zhromaždené v štôľňach, odvádzali stoky vyhlbené na bokoch počvy.

Robotníci používali na osvetľovanie lojové sviečky, dozorcovia olejové kahance. Prednosťou lojových sviečok bola skutočnosť, že počas horenia produkovali menej sadze ako repkový olej. Svietniky vyrábali z dreva i železa. Drevené svietniky si baníci zhotovovali sami v pôvodnom tvare z jedného dreva pochádzajúceho z vhodne rastúcej vetvy stromu. Svietniky zo železa vyrábali miestni rómovia.

Vyberanie vyrúbanej suroviny a oddeľovanie jaloviny vykonávali ručne. Triedenie pozostávalo z oddeľovania hnedľa od sideritu a ich osobitné skladovanie. Nákladisko, na úrovni štôlne Lenor, bolo vybudované zároveň s lanovkou, pozostávalo zo štyroch oddelení, ktorých prierez bol štvoruholníkový so šikmým dnom kvôli samovoľnému posúvaniu rudy do násypky a z nej priamo do lanových vozíkov. V sledovanom období bola lanovka v prevádzke iba v letných mesiacoch, počas ktorého sa v železiarni nahromadilo dostatočné množstvo rudy na celú zimu. Keďže zvyčajne býva v zimnom období pomerne vysoká ťažba, tak vyťaženú rudu, ktorá sa nezmesť do nákladiska, skládali pred ústím štôlne v 6 m hlbokých jamách vytvorených pre tento účel. Praženie sideritovej rudy realizovali v peciach postavených v okolí železiarne. Vyťaženú rudu zo všetkých baní spoločnosti spracovávala železiareň v Chyžnej Vode. Prepravu zabezpečovala lanovka dlhá 6,5 km postavená v roku 1898, ktorej vozíky mali nosnosť 200 kg drobnej, alebo 150 kg kusovej rudy. Lanová dráha za 11 hodinovú pracovnú dobu bola schopná prepraviť 1 200 q železnej rudy. Pred postavením lanovky dopravovali železnú rudu do železiarne povozmi. Rudu z rákošských baní dopravovali povozmi aj po postavení lanovky.

Spoločnosť, pri nadobudnutí banského majetku, získala na Železníku bývalý obytný dom lesníka, ktorý neskôr využíval vedúci baní. Banskí robotníci cez pracovný týždeň boli dočasne ubytovaní v krámoch pri štôľňach, v 80-tich rokoch predchádzajúceho storočia v okolí vchodu do štôlne Spodný Ján vystavali osadu, ktorá ale po opustení štôlne nemala využitie. Keď dali do prevádzky štôľňu Lenor, ako hlavnú dopravnú trasu, sústredili budovy potrebné pre prevádzku a bývanie do blízkosti nákladiska. V roku 1896 postavili prevádzkovú budovu, kde bola umiestnená kancelária vedúceho prevádzky, sklad, kováčska dielňa, obytná miestnosť pre robotníkov a konská maštal'. V roku 1901 pod nkladacou stanicou lanovky postavili obytný dom pre dozorca stanice, banského dozorca a banského kočiša.

Banskí robotníci boli členmi bratskej pokladnice pri železiarni v Chyžnej Vode. kde prispievali 5 % zo zárobku. Potraviny kupovali aj na úver v spotrebnom družstve železiarne.

Banská spoločnosť železiarne Heinzelmann, má okrem uvedeného rajónu ešte niekoľko menej významnejších banských prevádzok.

V oblasti **Rákoša**, bola spoločnosť, kvôli umožneniu vyťažiť rudné teleso o objeme 48 000 m³, nachádzajúceho sa v rimavsko-muránskom banskom poli, nútená udržiavať 1200 m dlhú dedičnú štôľňu Jozef, údržba ktorej si vyžadovala neúmerne vysoké náklady, čoho príčinou bola komplikovaná geologická stavba, dlhá podzemná preprava a aj nedostatočné technické vybavenie. Tieto okolnosti nepriaznivo ovplyvňovali náklady na ťažbu.

Bane, v chotári obce **Nandráž**, boli v hodnotenom období mimo prevádzky a väčšina z nich sa zavalila.

Baňa na železnú rudu v **Licinciach**, kde predtým ťažili hematit, bola rovnako mimo prevádzky. Úvodná štôľňa mala 160 m, z ktorej rudu pod ňou ťažili krátkymi úpadnicami, ale pre nákladné odvodňovanie, ťažbu zastavili.

7. Banské prevádzky kniežaťa Filipa Sasko-Coburga-Gotha

Banský majetok kniežaťa Coburga v Gemeri, bol sústredený na dve lokality: Železník a Dobšiná. V tom zmysle pojednáme zvlášť o banských prevádzkach v okolí Železníka a baniach na území mesta Dobšiná.

Banské prevádzky na okolí Železníka

Tieto prevádzky sa nachádzajú v katastrálnych územiach obcí Turčok, Rákoš, Nandráž a Držkovce. Banský majetok, ktorý tvorilo 24 plošných mier o rozlohe 351 714,8 m² a 15 dĺžkových banských mier je v uvedenom prehľade.

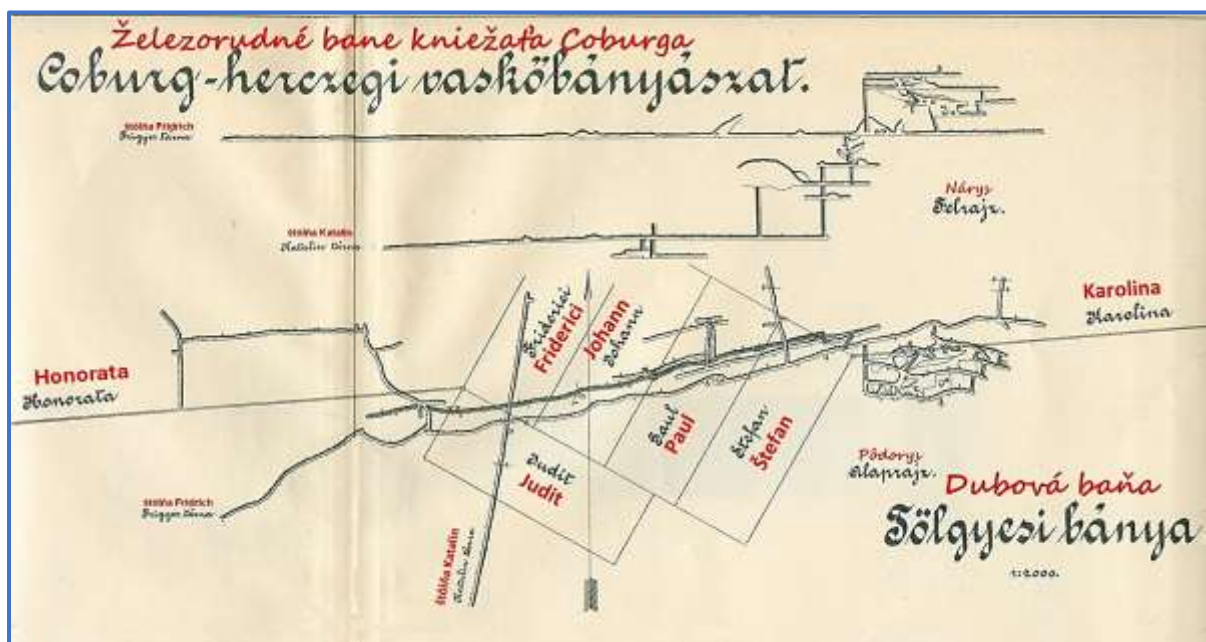
Územie obce	Plošné miery		Dĺžkové miery	
	názov	rozloha (m ²)	názov	počet
Turčok	Petermanka	20 593,6	-	-
Sirk	Latinák a Schwarcz (<i>Babon</i>)	37 865,0	Barbara a Liska diera Jazvinka, Gedeon, Jazvina, Anna, Babon	7
Rákoš	Friderici, Johann, Paul, Štefan, Judit (<i>Tölgyesi</i>)	22 557,8	Honorata, Karolina, Erzsébet, Kralov dvor, Mária Vereskova	6
	Friderici, Petronella	90 232,8	-	-
Držkovce	4 miery	180 465,6	-	-
Nandráž	-	-	Hoffnung, Skalica	2

Všetky tieto banské oprávnenia boli udelené na ťažbu železných rúd a pôvodne ich získal do vlastníctva knieža Coburg v roku 1882, ktorý postupom času svoj banský majetok zveľaďoval.

V dobe nadobudnutia banského majetku najvýhodnejšie predpoklady na výhodnú ťažbu suroviny boli v banskom poli 79 nazývanom Petermanka, nachádzajúce sa vo východnej časti Železníka a preto na tomto úseku práce prednostne zahájili. Masív sideritu v tomto banskom poli, dlhý 80-100 m a hrubý 20 m, sa nachádzal vo východnom výbežku železnickej rudnej zóny. V horných obzoroch rudný masív pozostával z troch častí, ktoré sa smerom do hĺbky spájali. Výplň rudného telesa tvoril limonit s obsahom mangánu a varianty hematitu. Vrchnú časť ložiska, dobre prístupnú

z údolia Rakiš, povrchovým spôsobom skoro úplne vyťažil predchádzajúci majiteľ hrlicko-topolčanská banská spoločnosť. V tomto období vyrazili aj štôlne Ilona (668,2 m n. m.) a Emma (652,5 m n. m.), ktorými dopravovali ťažbu. Na overenie hĺbkového pokračovania ložiska bolo ako alternatívne riešenie vyrazenie dedičnej štôlne z údolia Rakiš, ale nakoniec rozhodli vyraziť brzdnú šachtu do stredu ložiska lokalizovanú na vrchole kopca, opatrenú parným ťažným zariadením. Jej konečná hĺbka dosiahla 110 m. Zo šachty vyrazili štyri ťažobné obzory. Otvárka ložiska však nebola systematická, prekopy spravidla razili v strede ložiska a z nich priečne chodby smerom k podložiu a nadložiu. Používaná ťažobná metóda bola pilierovanie s použitím zakládky. Poruby boli dosť blízko šachty, čo však postupom času spôsobilo ich poklesávanie, účinky ktorého bolo badať až na povrchu.

Významné ťažobné práce realizovali aj v rajóne Tölgyes (Dúbrava), nazývanom aj Frigyes (Fridrich), spadajúcom do chotára obce Rákoš. Doteraz známa smerná dĺžka ložiska tu bola 300 m, najväčšia hrúbka do 3 m. Rudnú ložiskovú výplň tvoril limonit, v hĺbších obzoroch jemnozrnný siderit s vtrúsenou slúdou. Ložisko bolo otvorené viacerými štôľňami umiestnenými nad sebou, pričom najnižšie položenou štôľňou bola Katalin, dlhá 423 m, pod úrovňou priemyselnej železnice Sirk-Rákoš vo vlastníctve Rimavsko-muránskej spoločnosti. Ložisko v rajóne Tölgyes (Dúbrava) je od povrchu až do hĺbky 80 m, čo je úroveň štôlne Katalin, už úplne vyťažené, po dobývaní však zostali zasunuté otvorené priestory.



V ostatnej dobe boli predmetom ťažby odnože ložiska pod úrovňou štôlne Katalin, ale pre nadmerné náklady na odvodňovanie, ťažbu zastavili.

Menší význam mali dobývacie práce v rajónoch Jazviná, Babon, Králov dvor, Erzsébet, ako aj Petronella a Skalica v Rákoši.

Ložisko Lujza v **Držkovciach**, dlhé 300 m o hrúbke 70 m, obsahuje 8-10 % Fe a je uložené v impregnovaných vápniťoch. Pre malý obsah železa, sa ruda v taviarni využíval iba ako prísada.

Ročná ťažba všetkých železnických baní sa pohybovala v rozmedzí 75 000 – 80 000 q, ktorú dodávali výhradne iba do vysokej pece v Červeňňanoch. Obsah železa v rude sa pohyboval od 27,58 % do 51,57 %.

Banské náradie, používané robotníkmi pri ťažbe, bolo v ich vlastníctve a ich údržbu a ostrenie si zabezpečovali sami v jednoduchých kováčskych dielňach.

Vodorovná doprava v baniach, až na malé výnimky, bola realizovaná uhorskými vozíkmi na drevenej trati. V banskom poli Petermanka, na obzoroch napojených na dopravnú šachtu, používali koľajovú dopravu o rozchode 520 mm a koľajníc o váhe 6-7 kg/m. Na tejto trati využívali banské vozíky vyrobené továrňou Ganz o obsahu 0,5 m³, ktorých úložný priestor bol zo železného plechu a podvozok z dreva. Na vyklápanie obsahu, boli vozíky opatrené otváracím mechanizmom.

Doprava vyťaženej rudy v zvislom smere pri štôľňovom dobývaní bola uskutočňovaná sýpmi; iba v banskom poli 79, kde prebiehala hĺbková ťažba, bola dopravná šachta vybavená ťažným strojom. Šachta štvoruholníkového prierezu mala dve dopravné a jedno lezné oddelenie. Ťažný stroj, ktorý dodala budapeštianska továreň Ganz a spol., bol plynový motor o výkone 6 HP, prevod na ťažné bubny bol remeňom a kuželovými ozubenými kolesami. Takýto prevod bol nevyhnutný, pretože motor mal jednosmerné otáčky a reverzný chod tak riadil, pomocou na to určeného mechanizmu, strojník. Výkon motora bol však nedostačujúci a to aj napriek tomu, že ako protiváhu využívali banské vozíky naplnené zakládkovým materiálom, ktorý tak dopravovali na nižšie horizonty; dopravná rýchlosť sa pohybovala iba v rozmedzí 0,3-0,5 m/sek. Celá prevádzka bola pomerne nákladná.

Na vystužovanie banských chodieb, šachty a sýpov (šutov) používali výdrevu z dubového dreva; výstuž chodieb dverajami spájanými na zub; výstuž šachty a sýpov drevenými šachtovými vencami. Na poruboch pri etážovom dobývaní v plástoch, používali ako výstuž tzv. skrine (doslovný preklad) – ide pravdepodobne o drevené klietky.

Vetranie banských diel, bolo následkom rozdielných výškových umiestnení štôľní, prirodzeným spôsobom.

Odvodňovanie nazhromaždených banských vôd sa dialo prirodzeným odtokom v stokách na bokoch počvy horizontálnych chodieb. V banskom poli 79 osobitné zariadenie na odčerpávanie vôd nebolo potrebné. Ťažbu pod úrovňou rákošskej štôľne Katalin však pre nadmerný prítok vôd a jej nákladné odčerpávanie museli zastaviť.

Rudu, vyťaženu na povrch, skladovali na haldách pred ústím štôľní alebo ohĺbím šachty, kde ju po ručnom preberaní ukladali do pravidelných kopcovitých tvarov. Na stanovenie váhy slúžilo porovnanie, že 1 m³ železnej rudy sa rovná 14-16 q. Množstvo rudy vyťaženej z petermanskej šachty sa určovalo podľa počtu banských vozíkov.

Odvoz vyťaženej rudy z jednotlivých baní sa konal povozmi po lesných cestách, čo zabezpečovali roľníci z okolitých obcí svojimi koňmi alebo volmi na to v dobe, keď nepracovali na gazdovstve. Ťažbu zo všetkých baní spravovala vysoká pec v Červeňanoch.

Počet robotníkov, ktorí pochádzali najmä z Rákoša, Nandráža, Sirku a Turčoka, bol 40. Pracovná doba trvala 10 hodín denne, od 6,00 do 11,00 hod. a 13,00-18,00 hod.; týždenne bolo 5 pracovných dní. Odmenu za prácu vyplácali dvojtýždenne.

Zamestnanci boli členmi bratskej pokladnice pri továrni v Červeňanoch, kde prispievali 4 % zo svojho zárobku.

Odborný dozor a preberanie prác vykonával banský dozorca. Odborným vedením, na základe príkazu riaditeľstva v Pohorelej, bol poverený hlavný dozorca z dobšinskej prevádzky.

Banské prevádzky na území mesta Dobšiná

Ťažiskom, železorudného baníctva kniežaťa Coburga, bolo od tridsiatich rokov 19. storočia územie Dobšinej. V nasledujúcich obdobiach svoj banský majetok zveľaďoval kúpu banských oprávnení, ale aj pridelením nových banských polí.

Banský majetok na území mesta pozostával v roku 1867 z 18. plošných mier o rozlohe 583 623,11 m² a z 24. dĺžkových mier. V roku 1904 majetok pozostával zo 61. plošných mier s rozlohou 1 769 379,2 m² a z 27. dĺžkových mier. Najväčšia časť týchto banských mier leží v oblasti Altenberg, Biengarten a Maassörter severovýchodne od mesta. Pre značný počet, názvy jednotlivých banských mier v príspevku neuvádzame.

Severne a severovýchodne od mesta vystupovali dva pruhy železných rúd: steibergský a gugelský.

Steibergský pruh, ktorý od Teschnergruntu prebieha západným smerom cez údolia Steiseifen a Wolfseifen k Tittersgrundu, pozostáva z ankeritu, limonitu a čiastočne narušeného sideritu. Rudná surovina v tomto pruhu na viacerých miestach vychádza na povrch ako napr. v malej Vlčej doline (Kleine Wolfseifen), kde aj povrchovo ťažili. Na vlastníctve tejto ložiskovej oblasti sa podielali Rimavsko-muránska spoločnosť, Uhorský štát, knieža Coburg, J. K. Sárkány a dedičia a niekoľko súkromných ťažiarov.

Druhý ložiskový pruh predstavuje vlastné dobšinské ložisko železných rúd pod vrchom Gugel, ktorý vtedajší odborníci považovali za pokračovanie ložiskového pruhu Knola-Roztoky-Rudňany v spišskej župe. Ložisko železnej rudy, uložené bezprostredne na kremitom diorite, má nadložie tvorené pieskovicami a humusnou pôdou, pričom na styku s dioritom vystupujú ankerity, ktoré sa vyskytujú aj v rudnom telese (dobšinskí baníci ho nazývali ako „Kväder“). Miestami nadložné pieskovce chýbajú a železná ruda vychádza na povrch. Výplň ložiska z najväčšej časti tvorí siderit miestami zmenený na limonit. Obsah železa v siderite sa pohyboval v rozmedzí 34-46 % a v limonite 30-49 %. Rudné teleso v oblasti Gugla má dĺžku 1130 m, šírku 70-300 m a priemernú hrúbku 30 m. Dobšinský mestský banský riaditeľ C. Kaufmann okolo roku 1870 odhadol použiteľné zásoby v tomto ložisku na 49 miliónov metrákov. Najväčšia časť tohto ložiska bola v dŕžbe kniežaťa Coburga, menšie časti malo mesto Dobšiná, zverenstvo grófa J. Andrásyho, Uhorský štát a niekoľko menších spoločností.



V hodnotenom období banské práce prebiehali v týchto poliach:

rajón Gugel Jóremény a Zemberg
Altenberg Simon a Antal
Biengarten Rochus, Károly, Jozef
Maassörter Teskovics
WolfseifenÁgoston a Jozef-Mihály

Okrem baní na Gugli a vo Vlčej doline všetku rudnú surovinu ťažili povrchovo. Na povrchu ťažili z etáží vysokých 4-8 m; ťažobnú časť podfárali úvodnou štôľňou, surovinu sýpmi zosúvali na úroveň štôľne, odkiaľ ďalej koľajovou dopravou v banských vozíkoch. Pri štôľňovom dobývaní používali etážové dobývanie v plástoch. V období rokov 1867 – 1903 vyťaženú rudnú surovinu dodávali pre taviarne v Stratenej, Červeňanoch, Ferdinandovej huty v Novej Maši a Dobšinej, do ktorých bolo z baní kniežaťa Coburga dopravených 4 531 606 q rudy v zložení 90 % sideritu a 10 % limonitu.

Banské náradie, používané dobšinskými baníkmi, pozostávalo z plechového korýtka (košiara), čakana, motyky, vrtáka, jedno a dvoručného kladiva, sochora a škrabáka. Bolo vlastníkom robotníkov, ale údržbu a ostrenie vykonával najatý kováč, ktorému podľa počtu ošetrených nástrojov, platili vlastníci.

Horizontálna doprava bola koľajová o rozchode 600 mm a koľajnic o váhe 5 kg/m. V roku 1896 celková dĺžka koľajovej trate v baniach a na povrchu bola 1 640 m.

Jalovinu, vytriedenú z rubaniny, prepravovali koľajovou dopravou na haldovacie miesta, vytriedenú rudu nakladali do banských vozíkov a prepravovali na nákladisko. Keďže sa ťažobné miesta na povrch a chodby nachádzali vyššie ako úroveň nákladiska, na dopravu rudy zriadili zväžnice, ktorými ju presúvali do nákladiska. Zväžnice boli dvojkkoľajové vybavené podstavníkmi. Banské vozíky, mali korbu vyrobenú zo železného plechu, podvozok zo železa a kolesá na valcovitých ložiskách.

Pri povrchovom dobývaní sa výdrevá nepoužívala, v štôľňach iba výnimočne, pretože okolité horniny boli dostatočne pevné.

Na osvetľovanie banských priestorov využívali kahance s repkovým olejom.



Povrchové dobývanie banskej prevádzky kniežaťa Coburga v Maassörtri v Dobšinej
(podľa EISELE 1907)

Veľkú pozornosť venovali triedeniu a preberaniu vyťaženej rudy. Znečisťujúcimi prísadami boli ostatky okolitej horniny a ankerit, ktoré dôsledne odstraňovali. Triedenie vykonávali na ťažobných miestach. Nákladisko malo drevené oddelenia na zhromažďovanie rudy, z ktorých bola ďalej lanovkou dopravovaná do taviacich pecí. Nákladiská boli v Biengartene a pri bani vo Vlčej doline. Časť vyťaženej sideritu pražili v peciach postavených v blízkosti nákladiska v Biengartene a časť v surovom stave prepravovali ďalej. Pražiacie pece, vyhotovené zo železného plechu, mali výmurovku zo zalužianskych tehál, stáli na štyroch podperách a ich profil bol kruhový. Denný výkon jednej pece bol 80-100 q. V priebehu praženia, pôvodne kryštalický siderit, sa zmenil na práškovitú formu.

V predchádzajúcom období, sa časť rudy vyťaženej v baniach kniežata, dodávala v surovom stave iným odberateľom, od začiatku minulého storočia, celú ťažbu spracovávala železiareň v Stratenej. Dopravu vyťaženej suroviny z baní pred rokom 1897 riešili povozmi. Počet povozníkov bol 8-10, ktorí mali 45-50 koní. Železnú rudu a drevné uhlie dopravovali do stratenskej železiarne a na späťcestnej ceste surové železo po langenbergskej ceste na železničnú stanicu v Dobšinej. Cena za prepravu bola stanovená podľa prevezených metrákov nákladu a povozníci okrem toho mali aj ďalšie výhody (možnosť prechodného ubytovania, užívania pasienkov a polí a pod.). Doprava povozmi, napriek všetkým opatreniam, bola aj tak veľmi nákladná a bolo nevyhnutné zriadiť lacnejšiu, bezpečnú a najmä výkonnejšiu prepravu. V týchto zložitých pomeroch bola ako najvýhodnejšia alternatíva doprava lanovkovou dráhou. Jej postavenie zverili známemu odborníkovi tej doby firme Th. Obach (majiteľ J. Pohlig, Kolín). Lanovka vychádzala zo železničnej stanice v Dobšinej severným smerom cez planinu Krištof a vrch Gugel do železiarne v Stratenej. Na odbočovacej stanici Krištof sa dráha rozdeľovala, jedna vetva končila v Biengartene a druhá pri baniach vo Vlčej doline. Ďalšia bočná vetva vychádzala z odbočovacej stanice Gugel a končila pri Prostrednom Hámri neďaleko Mlyniak. Jej celková dĺžka spolu s odbočujúcimi vetvami bola 11,6 km.

Baníci, zamestnaní v prevádzke kniežata Coburga, boli výhradne z Dobšinej. Ich počet sa v období rokov 1883 – 1903 pohyboval od 51 do 108 osôb. Zamestnanci boli členmi dobšinskej všeobecnej bratskej pokladnice. Priemerný denný zárobok robotníka bol 2 koruny 50 halierov vtedajšej meny.

Banskú prevádzku riadil hlavný banský dozorca, ktorému podliehali vrchný banský dozorca a dozorca, ktorí tiež boli z Dobšinej.

Na prevádzkové účely slúžil objekt postavený neďaleko ústia štôlne, v ktorom bola ciachovňa, sklady nástrojov a materiálu, kováčska dielňa a odpočinková miestnosť pre robotníkov.

8. Banské prevádzky mesta Dobšiná

Mesto Dobšiná už od najstarších dôb vystupuje aj ako podnikateľ v baníctve na svojom území a to aj preto, aby v obyvateľstve podporovalo snahy o ďalšie iniciatívy, ale tým aj zabezpečovalo príjmy mestskej pokladne. Už koncom 17. storočia existujú údaje o tom, že mesto obnovovalo dávno opustené bane na striebro a meď v oblasti Schwarzenberg a Gapel. Je možné povedať, že mesto malo účasť takmer vo všetkých banských prevádzkach na svojom území, z ktorých bola významná účasť na dobývaní kobaltovo-niklových rúd, pretože táto znamenala najväčšie príjmy mesta. Je zaujímavé, že mesto na tomto baníctve bolo zainteresované iba na bani Mária podielom 1/32 a na Zembergu podielom 46/138. Po vyťažení zásob rúd ušľachtilých kovov, mesto ťažilo iba železnú rudu.

Banský majetok mesta v hodnotenom období pozostával z 24. plošných mier o rozlohe 857 282,3 m², 3 prebytky (medzihraničné) o rozlohe 16 223,0 m², 4^{1/2} dĺžkových mier a 12^{1/2} povrchových mier o rozlohe 35 683,5 m² udelených na železnú trosku. Udelené banské plošné miery sa nachádzali v oblasti Steinberg, Altenberg, Biengarten, Maassörter, Tešnáky, Nierersgründl, Gugel a Grubigerfleck.

Okrem toho mesto malo vo vlastníctve dedičnú štôľňu. Toto dôležité banské dielo sa začalo raziť v roku 1851 po úbytku zásob surovín odkrytých povrchovým dobývaním podľa projektu Fridricha Cervu (Czerva Frigyes), absolventa Baníckej akadémie v Banskej Štiavnici, ktorý sa stal riaditeľom dobšinských mestských baní. Zarážkový bod bol stanovený na južnom svahu kopca Natterhüblchen v údolí Steinseifen, štôľňa smerovala priamočiare pod banské pole Biengarten s azimutom $2^{\text{h}} 7^{\text{e}} 6^{\text{´}}$. Projekt určoval tieto parametre štôľne: výška profilu 3,48 m; šírka profilu 2,53 m; stúpanie 1,157 mm na 1 meter. Celková dĺžka štôľne, ktorej razenie bolo skončené koncom júna 1902 na hranici mestského banského poľa Biengarten, je 1 872 m presne podľa pôvodného projektu.



Mesto Dobšiná, pre poznanie hĺbkového pokračovania ložiska a ozrejenie jeho úložných pomerov v rajóne Biengarten a Massörter, dalo vyraziť dedičnú štôľňu, čo umožnilo získať ďalšie poznatky, nielen pre seba, ale aj pre širšiu odbornú verejnosť.

Ložiská v rudnom pruhu Tešnářky a Steinberg dobývali smernými štôľňami. Z porubov, nimi sprístupnenými, rudnú surovinu ťažili dobývacou metódou v plástoch a to od najvrchnejšieho po najspodnejší, alebo naopak, ktorú si prispôbovali podľa miestnych podmienok.

Mestské bane	Fe ₂ O ₃	FeO	Mn ₂ O ₃	SiO ₂	CuO	MgO	Al ₂ O ₃	Fe
Massörter	-	45,36	4,84	2,38	2,86	5,85	0,46	35,28
Massörter	-	43,90	7,90	6,55	2,06	5,40	0,16	34,14
Biengarten	-	42,92	6,84	7,32	0,50	3,53	0,34	38,92
Steinberg	17,61	29,23	0,763	23,10	0,50	3,85	1,409	35,641
Steinberg	-	38,95	2,31	24,11	1,74	4,78	3,49	30,30
Tesnagrund - Tešnářky	-	-	-	-	-	3,693	-	33,71
Tesnagrund - Tešnářky	-	-	-	-	-	-	-	34,47
Massörter-pražená ruda	-	-	-	-	-	-	-	47,20

Chemická analýza vybraných zložiek železnej rudy z mestských dobšinských baní

V lokalite Biengarten ťažili povrchove. V priebehu ťažby sa občas vyskytli aj väčšie telesá ankeritu (tzv. kväder), ktoré vynechávali, prípadne ak sa náhodne dostali do rubaniny, ich vyberali. Výška ťažby v roku 1899 bola 120 000 q; ročná ťažba v roku 1904 iba 16 898 q, keďže obidve vysoké mestské

pece boli mimo prevádzky. Počas ich normálnej prevádzky dve vysoké pece spracovávali okolo 170 000 q železnej rudy ročne.

Doprava v dedičnej štôlni a pri povrchovom dobývaní bola koľajová v banských vozíkoch, v ostatných štôlniach bola doprava riešená uhorskými vozíkmi na drevenej trati.

Železnú rudu, vyťaženú z mestských baní spravidla spracovávali v oboch mestských peciach, občas určitú časť odkupovali taviarne grófa Andrásyho.

Banskí robotníci boli obyvateľmi mesta. Ich počet sa podľa potreby menil, ostatných päť rokov však stále klesal. V roku 1899 počet banských robotníkov bol 70, v roku 1904 iba 28. Hlavnou príčinou boli nestále a nevyhovujúce pomery v železiarskom priemysle. Zamestnanci boli členmi dobšinskej banskej bratskej pokladnice, založenej roku 1860. Táto mala koncom roka 1904 spolu 1 254 členov.

V predchádzajúcej dobe banské práce v mestských baniach riadil poverený bankský majster, neskôr bolo ustanovené bankské riaditeľstvo, ktorého vedenie zastával bankský riaditeľ.

Mestskými bankskými riaditeľmi boli: v období rokov 1850 – 1852 Fridrich Cerva (Czerva Frigyes)
1852 – 1853 Ernest Modrach (Modrach Ernő)
1853 – 1856 Ján Hus (Husz János)
1856 – 1862 Kamil Kaufmann (Kaufmann Camillo)
1862 – 1871 Ľudovít Langsfeld (Langsfeld Lajos)
1871 – 1907..... Eugen Ruffiny (Ruffinyi Jenő)

Záverom je potrebné uviesť, že názvy, popisy a hodnotenia geologickej stavby, ložiskových pomerov, údaje o chemickej analýze, uvedené v tomto texte, sú na úrovni vtedajšieho poznania. Je tak možné, že niektoré hodnotenia na základe súčasných vyspelých poznatkov, môžu byť odlišné.

Na základe „Gömör és Kishont Törvényesen egyesült Vármegyének Bányászati Monografiája, Első Rész, Eisele Gusztáv (ed.), Banská Štiavnica, 1907“

spracoval Mikuláš Rozložník, Košice, 7/2024

