

HISTORIE DOBÝVÁNÍ ŽELEZNÝCH RUD V KRUŠNÝCH HORÁCH, SOUČASNÝ STAV LOKALIT A MOŽNOSTI JEJICH OCHRANY

1 Úvod

Historie dobývání železných rud v Krušných horách je delší a bohatší nežli historie dobývání barevných kovů, v literatuře jí však byla věnována mnohem menší pozornost. Četnost lokalit je dána geologickou situací oblasti Krušných hor.

Krušnohorské krystalinikum je tvořeno převážně metamorfity s převládajícími ortorulami, svory, svorovými rulami, kvarcity a amfibolity. Četná jsou i tělesa vyvřelých hornin. Na krušnohorské krystalinikum jsou vázány rudné žíly s výplní křemene, barytu, fluoritu, pyritu, chalkopyritu, galenitu i vzácných stříbrných rud a dále skarny, které tvoří nepravidelná tělesa s bohatými polohami především magnetitu.

První doklady o těžbě železa pocházejí zřejmě z 10. až 12. století (nálezy strusky z oblasti Pruněrova). Dobývání železných rud mělo v Krušných horách zásadní význam zhruba do poloviny 15. století, kdy začalo převládat dobývání polymetalických rud a to především pro obsah stříbra. To dosáhlo vrcholu v 16. století vzhledem k rozvoji Jáchymova a jeho dolů. Po třicetileté válce však vzhledem k postupnému úpadku dobývání stříbrných rud těžba železných rud opět nabývá na významu. K jejímu úpadku dochází až v polovině 19. století. Celkem krušnohorská ložiska poskytla cca 600 000 – 1 000 000 tun železné rudy.

V příspěvku je stručně shrnuta geologická situace oblasti, hlavní pozornost je věnována historii a současnému stavu hlavních ložisek železných rud.

Práce vznikla s podporou Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR v rámci výzkumného záměru č. MSM 4456918101 „Výzkum fyzikálně chemických vlastností hmot dotčených těžbou a užitím uhlí a jejich vlivů na životní prostředí v regionu severozápadních Čech“.

2 Stručné shrnutí geologické situace zájmové oblasti

V prostoru Krušných hor byly obnaženy nejstarší horniny, původně vyvřeliny i usazeniny, které se dostaly ve starohorách až prvohorách do značných hloubek. Zde se regionální metamorfózou působením vysokých tlaků a teploty přeměnily do dnešní podoby. Tedy v tvrdé horniny, právě tak jako jsou mladší žulové masivy, které přeměněnými horninami pronikaly. Souborně jsou označovány jako „krušnohorské krystalinikum“. To se v určitých obdobích dostávalo na povrch terénu a jeho svrchní partie podléhaly odnosu. Dělo se tak v prvohorách v období karbonu, v období desítek milionů let před nástupem svrchnokřídového moře, před vznikem rozsáhlého miocénního jezera v oblasti severočeské pánve a po jeho zániku. Během posledních dvou milionů let potom vystoupilo v daném prostoru do dnešní výškové úrovně. Byť byly odneseny místy ještě stovky metrů jeho nejsvrchnějších partií, vznikly Krušné hory v podobě, jak je známe dnes. Tedy hory mající na českém území protáhlý průběh ve směru ZJZ – VSV, přičemž jejich jižní křídlo strmě upadá generelně k JVJ a noří se pod sedimentární výplň severočeské pánve.

Hlavními horninami Krušných hor jsou metamorfity s převládajícími ortorulami, svory, svorovými rulami, kvarcity a amfibolity. Četná jsou i tělesa vyvřelých hornin. Na krušnohorské krystalinikum jsou vázány rudné žíly s bohatou minerální výplní a dále skarny, které tvoří nepravidelná tělesa s bohatými polohami především magnetitu.

Nejvýznamnějšími nositeli Fe zrudnění jsou skarny uložené na kontaktu červených ortorul se šedými pararulami a svory. Nejdůležitější rudní složkou skarnů jsou polohy magnetitu, který je na výchozech často přeměněn v hematit. Na žilách protínajících skarny je časté polymetalické zrudnění.

K významným dolům na skarnových ložiskách patřily Mezilesí, Černý Potok, Horní a Dolní Halže, Volyně, Kryštofovy Hamry a Pyšná. V minulých letech bylo možné nalézt bohaté ukázky magnetitu na lokalitě Měděnec.

K významným dolům na rudných žilách patřily Vejprty, Kovářská, Údolíčko, Vysoké, Klášterecká Jeseň, Domašín, Hradiště, Výsluní, Místo, Blahuňov, Kryštofovy Hamry a Jilmová. Patrně nejkrásnější hematity Krušných hor poskytla lokalita Hradiště. Velmi kvalitní drobné lebníky lze dosud nalézt na lokalitě Mýtinka a pozoruhodné ukázky poskytla v minulosti lokalita Blatná – Bludná.

3 Ložiska železných rud na skarnových tělesech

Ložiska železné rudy na tělesech skarnů jsou tvořena především magnetitem, v některých případech však i hematitem vzniklým jeho přeměnou. Tvoří nejvýznamnější akumulace železných rud v Krušných horách [1].

3.1 Ložisko Mezilesí

Pravděpodobně nejvýznamnější doly byly vybudovány na ložiskách v okolí Mezilesí. Skarnová čočka s polohami magnetitu byla podnětem k založení jam Gabriela, Dorota, Slečna, Sedm bratří, Marie Pomocná a Pomoc boží. Odvodňovány byly pobočkou přísečnické hlavní dědičné štoly Dům rakouský, z hlubších částí dolů však bylo nutné čerpat vodu vodotěžným strojem. Celková hloubka dolů činila asi 70 m.

Pravděpodobná doba založení dolů spadá do poloviny 14. století, o čemž svědčí existence hamrů ve vlastnictví pánů ze Šumburka, které prokazatelně existovaly již roku 1352 [1]. Nejvýznamnější důl Dorota je bezpečně doložen až od roku 1644, ostatní doly od roku 1688, kdy byly uvedeny v přísečnické knize propůjček dolů [1]. Většina vytěžené rudy byla zpracována v železárnách v okolí (Kovářská, Perštejn atd.), zhruba čtvrtina byla dodávána do Saska.

Hlavní důl Dorota pravděpodobně nebyl opuštěn po celou dobu těžby. V období 1794 až 1846 přesahovala těžba 1 000 tun magnetitu ročně, v období zhruba sta let před rokem 1794 přesahovala 500 tun ročně [1]. Šlo tedy o nejvýznamnější železnorudný důl Krušných hor. Ostatní doly pracovaly se značnými přestávkami a těžba zde nepřesáhla 80 – 200 tun magnetitu ročně. Severně od Mezilesí se nacházel důl Fischer, kde byl dobýván hematit vzniklý pravděpodobně přeměnou magnetitu. Těžba v celé oblasti byla definitivně ukončena v roce 1913.

V současnosti je lokalita opuštěná a neobjevují se zde žádné významnější mineralogické nálezy. Hornické způsoby dobývání železných rud v období 14. – 16. století dle Agricolly ukazují obrázky č. 1 a 2 [1].

3.2 Ložisko Černý Potok

Velmi významná skupina železnorudných dolů se nacházela poblíž obce Černý Potok. Nejdůležitější byly situovány na tzv. Kremsigeru [1]. Dobývaly rozsáhlou skarnovou čočku s významným obsahem magnetitu místy přeměněného v hematit, která byla lokálně prostoupena hematitovými a křemen–barytovými žilami s obsahem stříbra a olova. K nejdůležitějším železnorudným dolům patřily Klement, Červená liška, Anna, Bratři z mokré čtvrti, Dolejší sirotek, Šestnáct lén, Štěstí a radost, Požehnání boží, Dratev a řada dalších. Odvodňovány byly 700 m dlouhou dědičnou štolou Ferdinand. Maximální hloubka dolů dosahovala 40 m. Méně významné doly byly situovány na blízké skarnové čočce Auspanner a několika menších čočkách.

První zprávy o dolování pocházejí z roku 1335 [1]. O velkém stáří většiny dolů svědčí jejich obecné, často humorné názvy (Bratři z mokré čtvrti atd.) běžné v období do 16. století. Pak začaly převládat jména svatých. V době německého nájezdu roku 1424 bylo v oblasti známo minimálně 26 hamrů, což svědčí o vysoce rozvinutém železnorudném hornictví. Vrcholný rozmach těžby železné rudy nastal kolem poloviny 17. století a vyvrcholil v 18. století. V letech 1709 – 1715 zde bylo na 20 dolech vyrubáno cca 3700 tun železné rudy a těžba měla stoupající tendenci. Postupný úpadek dolů nastal v polovině 19. století a úplný konec dobývání v roce 1890.

Lokalita je dnes opuštěná, na starých haldách se však nachází unikátní lokalita ametystu, který pravděpodobně pochází z křemen–baryt–hematitových žil lokálně prostupujících skarnové těleso.

3.3 Další oblasti dobývání železných rud

Další oblasti dobývání železných rud zdaleka nedosahují významu Mezilesí a Černého Potoka. Patří k nim například Horní Halže, Měděnec, Dolní Halže, Volyně, Kryštofovy Hamry a Pyšná.

Horní Halže

V okolí obce leží plošně rozsáhlé pozůstatky po starém dolování na silně odkrytých skarnových tělesech, jejichž magnetit je většinou přeměněn na hematit a která jsou prostoupena samostatně dobývanými křemen–baryt–hematitovými žilami. Převládají zde stovky drobných šachtiček a velké množství rýh, z nichž byl hematit dobýván povrchově

(tzv. Geschiede – suť). Pracovalo se zpravidla pouze v letním období. Patrně nejvýznamnější byly šachty Ondřej, Václav a František Xaverský, jejichž hloubka dosahovala cca 30 m a v letech 1799 – 1803 zde bylo vytěženo 418 tun méně kvalitního magnetitu [1]. Důl Rotsugelzeche poskytoval několik let po roce 1810 cca 200 tun hematitu ročně [1]. Po roce 1850 již pravděpodobně v oblasti Horní Halže těžba neprobíhala.

V současné době jsou zdejší historické odvaly významným mineralogickým nalezištěm, kde se vedle kusového hematitu a pozoruhodných ukázek ametystu vyskytují patrně nejkrásnější české acháty [2].

Měděnec

Oblast Měděnce byla známá jako rudní ložisko již v první polovině 15. století a obec byla založena roku 1520. Mnohem významnější než těžba železa zde bylo dobývání stříbra a barevných kovů. Těžba magnetitu se zde významně rozvinula až v 60. letech 20. století, což je již mimo rámec tohoto příspěvku. V roce 1968 při záběhovém provozu zde bylo vytěženo 52 818 tun rudy. Na odvalech v okolí Měděnce lze magnetit dosud nalézt.

Dolní Halže – Mýtinka

Historická těžba zde probíhala na dvou místech. První skupina dolů se nacházela v oblasti Mýtinky a dobývala skarnovou čočku. Druhá v oblasti Dolní Halže se svým charakterem podobala Horní Halži. Pracovalo se zde zhruba od konce 18. století do roku 1860 a celkem bylo v nejlepších letech dobýváno až 200 tun rudy ročně [1].

Na historických odvalech se dnes dají najít drobné, ale velmi zajímavé ukázky ledvinitého hematitu – „lebníku“.

Volyně

U Volyně byl dobýván magnetit na dole Petr a Pavel. Pokusy o těžbu probíhaly s přestávkami v letech 1709 – 1827. V době největšího rozvoje těžby v letech 1824 – 1827 bylo získáno asi 300 tun rudy.

Prakticky neúspěšné pokusy o těžbu probíhaly v 19. století na lokalitě **Pyšná**, skarnové těleso na lokalitě **Kryštofovy Hamry** zřejmě nikdy nebylo těženo.

4 Ložiska železných rud na žilách

Ložiska železných rud na žilách měla podstatně menší význam [1]. Šlo zpravidla o hematit vázaný na hydrotermální křemen–hematitové a křemen-baryt-hematitové žíly. Častým doprovodným nerostem hematitu byly ametysty a acháty, které však byly v době těžby zakládány na odvaly jako hlušina [2].

Jedny z nejstarších dolů na železnou rudu ležely u **Vejpřt**. Na dobývání rudy ukazují zmínky o hamrech již v polovině 14. století. První doložený důl patřil Pavlu Spinglerovi z Magdeburgu již v první polovině 16. století [1]. V 18. a 19. století je známo několik dolů, například Mariahilfe a Josef. Roční těžba nepřesahovala 100 tun hematitu. Těžba byla zastavena koncem 19. století.

V okolí **Kovářské** se nacházelo několik málo významných dolů. Jejich hloubka činila maximálně 30 m. Šlo o štolu František Xaverský a doly Karel Boromejský, Marie Pomocná, Antonie, Požehnání boží a Turecká štola. Těžba byla zastavena koncem 19. století.

Na jižním okraji **Údolíčka** ležely doly Oswald a Antonín, které otvíraly hematitovou žílu horší kvality. Těžba zde probíhala s velkými přestávkami v 18. a 19. století. Na historických odvalech se zde dnes hojně vyskytuje ametyst horší kvality.

U obce **Vysoké** na tzv. Pfafferbergu byl důl Šebestián. Dobýval se zde hematit, pyrit a chalkopyrit. Pouze hematit byl pravděpodobně těžen na šachtách Věrná naděje, Prokop a Hořejší. Těžba probíhala s velkými přestávkami v letech 1709 – 1850 [1]. V nejlepších letech bylo ročně získáno 50 – 100 tun hematitu.

Mezi **Výsluním a Soběticemi** byly dobývány v 18. a zejména 19. století hematitové rudy dolem Václav. Důl fungoval s přestávkami v první polovině 19. století. Maximální těžba činila cca. 150 tun ročně.

V oblasti **Kryštofových Hamrů** a Jelení hory ležely doly Josef, Kryštof a Nové štěstí. Dobývání hematitu v oddělených čockách koncem 18. století a v první polovině 19. století. Hornická činnost nebyla příliš úspěšná, dle dostupných pramenů [1] bylo získáno pouze 138 tun rudy.

Historicky významné je dobývání hematitu v oblasti **Horní Blatná - Bludná**, které je doloženo již v roce 1515 a je tedy starší než pozdější, mnohem důležitější těžba cínových rud. Významným dolem byla například šachta Hilfe Gottes. Na zdejších odvalech lze dodnes nalézt zajímavé vzorky stébelnatých hematitů a lebníků.

Pokusné šachtice na hematit byly hloubeny u **Domašina**, staré zprávy [1] uvádějí důl Anna, který měl poskytnout v letech 1830, 1839 a 1840 112 tun hematitu. Zajímavé jsou dodnes se objevující hojné výskyty velmi kvalitního jaspisu v okolí obce. Průzkumné a pokusné práce probíhaly i na lokalitách **Blahuňov, Vysoká Jedle, Nová Víska a Rusová**.

Větší pozornost zaslouží lokalita **Hradiště**. Hematit zde byl dobýván nepříliš úspěšně s velkými přestávkami od konce 15. století do konce 19. století. V roce 1928 zde byla zahájena těžba barytu a po druhé světové válce těžba fluoritu. Důlní činnost byla ukončena v roce 1977. Dnes je lokalita velmi zajímavá mineralogicky, na odvalu po těžbě barytu a fluoritu lze nalézt nejkvalitnější české hematity. Jde o velké lebníky o váze až několik kilogramů.

5 Závěr

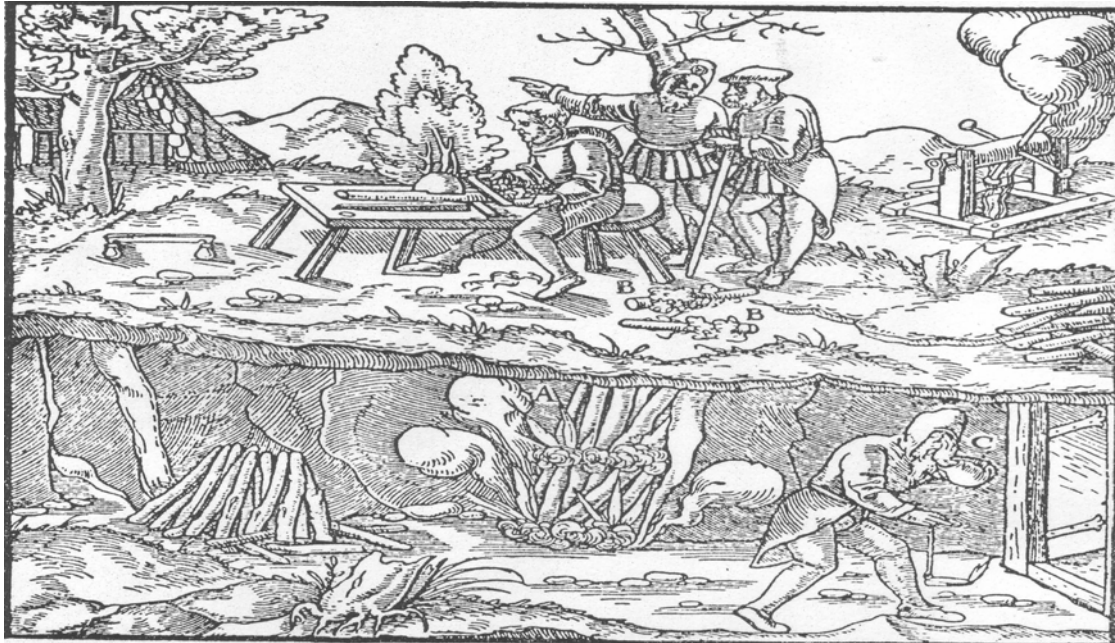
Cílem příspěvku bylo upozornit na historický význam dobývání železných rud v Krušných horách. Třebaže má železnorudné hornictví starší historii a pravděpodobně i větší rozsah nežli dobývání stříbra a barevných kovů, v literatuře je zmiňováno podstatně méně.

Referát stručně zhodnotil geologickou situaci, historii a současný stav ložisek hematitu a magnetitu v Krušných horách. V oblasti se zachovalo velké množství odvalů a pinek po těžbě železných rud, ale žádný důl vhodný ke zpřístupnění veřejnosti. Jediný pokus o zpřístupnění hlubinného dolu na Měděnci nebyl dlouhodobě úspěšný zejména vzhledem k velkým nákladům na odvodnění. Vhodné je zřizování naučných stezek vedených oblastmi železnorudného hornictví (staré odvaly, rýhy, pinky) s informačními panely a podpora regionálních muzeí.

Přehled použité literatury

- [1] Bílek J., Jangl L., Urban J.: Dějiny hornictví na Chomutovsku
Vlastivědné muzeum v Chomutově, 1986

- [2] Řehoř M., Řehoř V.: Nové lokality ametystu v Krušných horách
časopis Minerál, 2000/1, s. 3-6



Obr. 1: Využití ohně při středověkém dobývání rud



Obr.2: Dědičná štola a šachty (16. století)