

O KUTÁNÍ A RUDÁCH V JANOVĚ U JINDŘICHOVA VE SLEZSKU

About the mining and ore mineralization in Janov near Jindřichov in Czech Silesia

Jaroslav Skácel¹, Bohuslav Fojt², Radek Škoda²

¹ Havlíčkova 1022, 790 01 Jeseník

² Ústav geologických věd PřF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno;

e-mail: fojt@sci.muni.cz, rskoda@sci.muni.cz

(15-11 Zlaté Hory)

Key words: Silesikum, mining history, ore remnants

Abstract

The town Janov in Jeseníky Mts (near of Zlaté Hory) acquired mining law in the 16th century. The locations of mines were unknown. The ore (arsenopyrite in quartz matrix) was found only in 1961. The mineralogical and chemical characteristic suggest the metamorphogenic secretion origin of the mineralization.

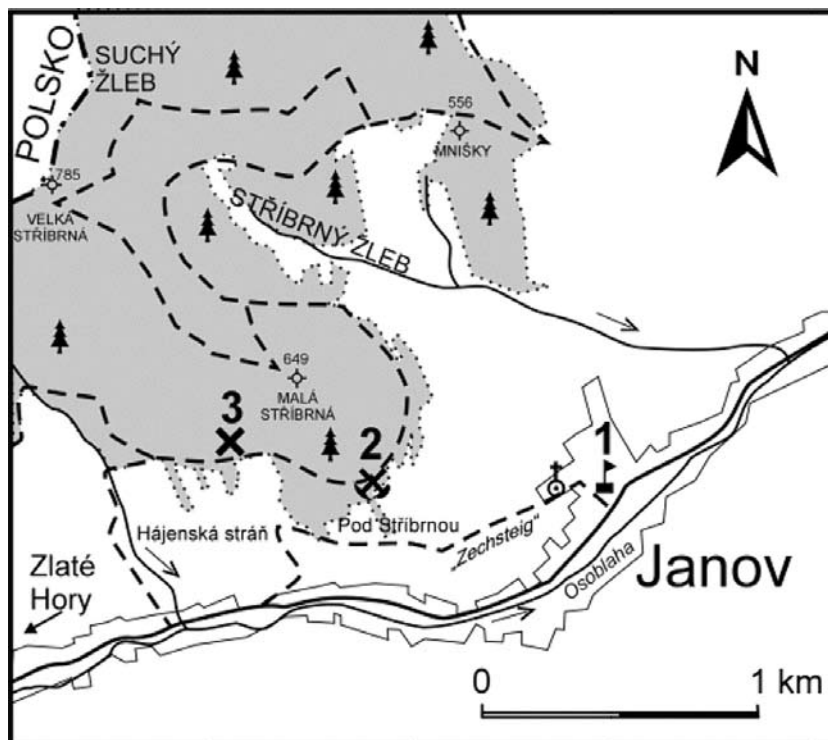
Zhruba 6 km vzdušnou čarou na východ od Zlatých Hor leží na okraji Jindřichovské pahorkatiny městečko Janov, nadané v 16. století výsadami horního práva. Zmíněné výsady se jeví v porovnání s geologickou situací a prakticky absencí jakýchkoliv markantních pozůstatků po důlní činnosti podivné a záhadné. Také historická a montánní literatura, zmiňující se o Janovu, byla donedávna v naprostém rozporu s nepřítomností pozůstatků po těžbě v terénu – a byla po řadu generací předmětem odborných i laických úvah a diskusí.

Nedaleké město Zlaté Hory (dříve Cukmantl), se svým na zlato bohatým revírem, bylo po několik staletí v držení vratislavského biskupství, kdežto janovské panství náleželo olomoucké kapitule. Proto jednou z možných příčin protěžování Janova mohla být někdejší snaha nalézt v sousedství zlatohorského revíru ekvivalent v sousedním a geograficky bezprostředně navazujícím panství Janovském. Zcela odlišná geologická situace janovského území, ve srovnání se Zlatými Horami, byla tehdejším majitelům ještě neznámá, a proto olomoucké biskupství riskovalo i negativní výsledek kutání.

Zachovalé místní názvy německé i české svědčí o tom, že hlavně na sever a východ od Janova se v 16. století v horách kutalo a v údolích rýžovalo. Hmotné pozůstatky se nemusely zachovat, protože to byla zřejmě jen rozptýlená, krátkodobá a poměrně mělká díla. Přetrvaly však názvy jako Silberberg, dnes na mapě 1:10 000 Velká a Malá Stříbrná, dříve Velký a

Malý Stříbrník (lidově „Stříbrňák“), Silbergrund, Zechsteig (cesta od kostela v Janově pod Malou Stříbrnou), Seifenried (dnes „U rýžoviště“ nebo „Na rýžoviskách“), Stříbrný žleb (dříve Seifengrund) a Seifenbach, asi totožný s potokem nacházejícím se na sever od Arnultovic, kde jedině jsou rýžoviště dodnes patrná (obr.1).

Historická tradice se v městečku Janově uchovávala i v 19. a 20. století, jak o tom svědčí pomníček na náměstí, na jehož čtyřech stěnách jsou uvedena nejdůležitější historická data, utvrzující obyvatele v tradici



Obr. 1 – Topografická situace území s vyznačením místa pomníku (1), nálezů arsenopyritové rudniny (2) a křemenného balvanu s malachitem a chalkopyritem (3).
 Fig. 1 – Topographical situation of the locality with the places of the monument (1), finding of arsenopyrite ores (2) and the quartz-boulder with malachite and chalcopyrite (3).

Nápisy jsou v němčině:

– jižní strana: *Um 1251 Gründung des Ortes Janestorpf durch den Olmützer Bischof, Grafen BRUNNO v. Schaumburg-Holstein*

– západní strana: *1535 erfolgte die Verleihung des Rechtes an die Gewerke und Knappschaft des Bergwerks Sankt Johannesthal im Orte Jansdorf eine freie Bergstadt zu errichten*

– severní strana: *1577 Verleihung des Marktsrechtes und 1581 des Zunftsrechtes des Stadt Johannesthal*

– východní strana: *1581 und 1589 Befreiung der Einwohner des Bergstadt Johannesthal von aller Robot*



Obr. 2 – Janov u Jindřichova ve Slezsku. Pomník na náměstí s nejdůležitějšími daty z historie městečka. Foto J. Skácel.
Fig. 2 – Janov near Jindřichov in Czech Silesia. The monument with the dates about the mining and living history of the town. Photo by J. Skácel.

Kolem vrcholové části Malé Stříbrné jsou v lese usazené hranečníky z mladší doby s emblémem zkřížených hornických kladívek s letopočtem 1884. Hranečníky omezují nepravidelnou plochu a zřejmě mohly souviset s propůjčením kutací míry.

Když byl po druhé světové válce zahájen geologický a ložiskový průzkum ve zlatohorském revíru a dosáhlo se nadějných výsledků, došlo i na revizi historického důlního podnikání v okolí Janova. Českomoravský rudný průzkum (ČMRP) Rýmařov uskutečnil v letech 1954-56 vyhledávací akci na ploše několika km², opírající se o povrchovou prospekci, geologické mapování, orientační odběr šlichových vzorků, geochemický a geofyzikální výzkum. Kopanými rýhami byla ověřena prameniště zda nejde o vývěry důlních vod, ale vše bez pozitivních výsledků. Žádná stará důlní díla nebyla nalezena vyjma nápadných hromad pokrytých sesbíranou kamennou sutí v lese a okolních loukách pod vrcholem Malé Stříbrné. Jedině

na západním svahu byl v lese nalezen ojedinělý křemenný balvan s povlaky malachitu a limonitu.

Teprve v roce 1961 byl učiněn nález, který přispěl k poznání rudní indicie na Malé Stříbrné. Havíř Rudných dolů ve Zlatých Horách F. Zátopek z Janova si dal práci s rozkopáváním hromadnic kamenů při okraji lesa na jižním svahu Malé Stříbrné pod kótou 626 a na největší z hromad pod 20-50 cm mocnou vrstvou kamenné sutě po léta sbírané z polí a lesa, narazil na rubaninu nesporně hornického původu, tvořenou šedými břidlicemi andělskohorských vrstev. Mezi ostrohrannými úlomky břidlic byly i vzorky drcené křemenné žiloviny s rudními zrnky a shluky, které předal jednomu z autorů tohoto příspěvku (Skácel 1962). Báňský původ rudních vzorků potvrdil i nález zrezivělé železné špice použité k mechanickému rozvolňování rudniny. Ta je dnes uložena v Hornickém muzeu ve Zlatých Horách. Nad haldičkou je patrná mělká prohlubeň, která může pocházet od hornické činnosti, jinak je však terén dokonale aplanovaný.

Geologicky patří území ke stratigraficky nejnižšímu souvrství moravskoslezského kulmu – andělskohorské skupině. Převládajícími horninami jsou šedé sericitové pelity s vložkami prachovců a jemnozrnných drob, vzácně – na hraničním hřebenu – slepenců. Ojediněle byly východně od Janova zjištěny i zelené břidlice – chloritizované meta-vulkanity. Soubor těchto hornin je intenzívně zvrásněn, silně tektonizován, a je postižen slabou regionální metamorfózou. Převládá severo-j jižní foliace s proměnlivým sklonem k východu.

Na výše popsané haldičce byly zjištěny nepravidelné žilky a čočky křemene v tmavošedých drcených břidlicích se zrny a shluky arzenopyritu, a sporadickým pyritem. Nálezce uváděl i existenci ojedinělých zrníček galenitu, Skácel (1962) i karbonát „blízký ankeritu“. Ve zmíněném balvanu křemene ze západního svahu Malé Stříbrné pak chalkopyrit a malachit.

V materiálu, který byl podroben detailnímu mineralogickému výzkumu, byl z rudních minerálů zjištěn pouze arzenopyrit a pyrit. První v rudnině výrazně převládá. Pokud tvoří malá izolovaná zrna, bývá automorfní. Větší, až několik mm velká zrna, mívají omezení hypautomorfní, v agregátech xenomorfní, vždy obklopená křemem. Rozměrnější, až několikacentimetrové shluky, bývají kataklazované a od okrajů i žilkovitě a obláčkovitě přeměněné na arzeničnan železa – skorodit. Intenzívní zatlačení arzenopyritu vede až ke vzniku skoroditových pseudomorfóz s nepatrnými zbytky arzenopyritu. V obraze zpětně odražených elektronů je patrná inhomogenita zmíněného druhotného produktu. To potvrzují i výsledky 8 bodových WDX analýz (analyzováno ve Společné laboratoři elektronové mikroanalýzy PřF MU a ČGS na přístroji Cameca SX 100 za běžných podmínek): As₂O₅ – 48,8 až 50,3; Fe₂O₃ – 23,8 až 33,3; Al₂O₃ – 0,5 až 9,3; P₂O₅ – 0,2 až 2,4; SO₃ – 0,3 až 0,8; stopy Ca, Pb, Co, Ni, Cu, Ba, Sr, Bi, Na a K (údaje v hmotnostních %). Z analýz vyplývá, že matrice skoroditu obsahuje 2 až 38 % mansfielditové komponenty. Akcesorický pyrit se objevuje v křemenné matici v podobě izolovaných zrn. Ve společnosti s arzenopyritem bývá i on automorfní, obrůstá jej – a to i tenkrát,

když je sulfarzenid zcela nahrazen skoroditem. Pyritové krystalky jsou jen nepatrně kataklazované a nepodlehly supergenní přeměně.

Šest bodových WDX analýz arzenopyritu vykazalo následující rozptyl obsahu jednotlivých identifikovaných prvků (hmotnostní %):

As – 44,03 až 44,73; Fe – 35,35 až 35,87; S – 19,81 až 20,74; stopové obsahy Ag, Cd, Cu a Mn.

Teplota krystalizace (rekrytalizace ?) vypočítaná z atomového procentuelního zastoupení arzenu v molekule arzenopyritu podle Sundblada et al. (1984) se pohybuje od ~380 do 420 °C.

V roce 1986 odebrali J. Skácel a J. Aichler z výše popisované haldičky 7 vzorků křemene se sporadickým arzenopyritem a akcesorickým pyritem. V laboratoři bývalého Geologického průzkumu Brno byly vzorky analyzovány s těmito výsledky: < 0,05 hm. % As; 0,001–0,183 ppm Au; < 2 ppm Ag; < 10–27 ppm Sb; < 5–28 ppm Cu; < 10–24 ppm Pb; 18–193 ppm Zn.

Hlušinu představuje téměř výlučně křemen. Jeho xenomorfní zrna, až 0,4 cm velká, ve výbrusech sektorovitě a undulózně zhášejí a granoblasticky srůstají. V intergranulárách se kumulují žilky nově rekrytalizovaných křemenných zrn o řád menší zrnitosti. Sporadicky se objevují shluky lamelovaných individuí albitu a agregáty mírně limonitizovaného chloritu, ojediněle i droboučká zrna rutilu. V křemenné matici lze místy pozorovat uzavřeniny okolních jemně zvrásněných sericitových břidlic. Malé dutiny v křemenu jsou ojediněle vyplněny jemným

a sypkým červenohnědým práškem – podle RTG analýzy nedokonale skrytalizovaným hematitem. Je možné, že jde o supergenní produkt přeměny karbonátu nebo chloritu.

Uvedená charakteristika studovaného zrudnění naznačuje, že křemen-arzenopyritová mineralizace je pravděpodobně výsledkem metamorfogenních sekrečních procesů dané oblasti.

Podobná rudní asociace, v níž je v křemen-karbo-nátové žilovině výrazně převládajícím minerálem arzenopyrit, se nachází u Suché Rudné (Aichler et al. 1990). Na uvedené lokalitě se v historické minulosti těžilo zlato – a také poslední průzkum v 80. letech minulého století ověřil určité zásoby zmíněného drahého kovu. Z analýzy arzenopyritu z vrtu SRV-4 (Kvaček 1985) vypočítaná teplota krystalizace (rekrytalizace?) je poměrně vysoká ~460 °C. Geologická situace obou území je rámcově shodná. Do určité míry je možné popsanou janovskou asociaci srovnat i s izolovaným nálezem křemen-arzenopyritové sekreční žíly ze zlatohorského rudního revíru (vrt ZH-431, Panovský a Procházka 1965), kde byla vypočítána teplota krystalizace (rekrytalizace ?) na ~260 °C (Fojt et al. 2001).

Nálezem mineralizovaných vzorků haldoviny s hornickým nářadím bylo prokázáno, že na Malé Stříbrné u Janova skutečně probíhaly v historii (v 16. století ?) kutací práce, byť s výsledky z ekonomického hlediska i v tehdejší době málo nadějnými, a proto byla lokalita záhy opuštěna. Povaha geologického prostředí neskýtala a neskýtá perspektivy pro vývoj významnějších rudních kumulací.

Literatura

- Aichler, J. – Fojt, B. – Cháb, J. – Kvaček, M. – Novotný, P. – Orel, P. – Vaněček, M. (1990): Zlatonosná mineralizace na lokalitě Suchá Rudná v Jeseníkách. – Sbor. geol. věd, Ložisk. geol., mineral., 29, 79-107.
- Fojt, B. – Hladíková, J. – Kalenda, F. (2001): Zlaté Hory ve Slezsku. Největší rudní revír v Jeseníkách. Část 2.: C. Geologie D. Mineralogie E. Geochemie stabilních izotopů. – Acta Mus. Moraviae, Sci. geol., 86, 3-58.
- Kvaček, M. (1985): Mineralogicko-geochemické zhodnocení zrudnění strukturního vrtu SRV4 v Suché Rudné. – MS ÚNS Kutná Hora.
- Skácel, J. (1962): Nález arzenopyritem zrudněné žiloviny v Janově. – Přírodověd. Čas. Slezský, 23, 1, 141.
- Sundblad, K. – Zachrisson, E. – Snuds, S. H. – Berglund, S. – Älinder, C. (1984): Sphalerite geobarometry and arsenopyrite geothermometry applied to metamorphosed sulphide ores in the Swedish Caledonides. – Econ. Geol., 79, 1660-1668.