

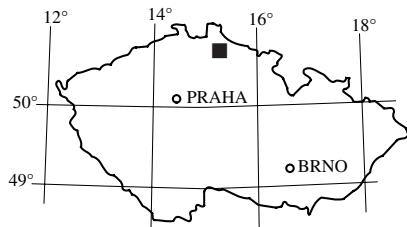
WOLFRAMITOVÉ ZRUDNĚNÍ U JIŽNÍHO OKRAJE TANVALDSKÉHO GRANITU V SEVERNÍCH ČECHÁCH

Wolframite mineralization near the southern margin of the Tanvald granite in Northern Bohemia

JOSEF KLOMÍNSKÝ – ZDENĚK TÁBORSKÝ

Česká geologická služba, Klárov 3/131, 118 21 Praha 1

(03-32 Jablonec nad Nisou)



Keywords: wolframite, cassiterite, Krkonoše-Jizera granite massif, Sudeticum, Czech Republic

Abstract: A new find of the cassiterite-wolframite mineralization has been discovered in an excavation near Jeřmanice, south of Liberec in Northern Bohemia. Contact-metamorphosed Lower Palaeozoic phyllites are cut by quartz veins with abundant wolframite and less frequent cassiterite, close to the contact of the Tanvald granite. Phyllites are intensively tourmalinized along the margin of quartz veins.

Úvod

Ložiska W-rud jsou dosud známá hlavně z území Krušných hor a Slavkovského lesa. V oblasti krkonošsko-jizerského krystalinika jsou výskyty této mineralizace spíše sporadické, i když celou plochu krkonošsko-jizerského masivu včetně jeho bezprostředního obalu pokrývá souvislá výrazná anomálie wolframu, zjištěná v podsítné frakci koncentrátu těžkých minerálů z různých sedimentů (ABRAHAM et al. 2000). Nový výskyt wolframitové mineralizace leží v prostoru plošně rozsáhlé šlichové anomálie wolframitu v širším okolí Vratislavic nad Nisou. Další výskyty wolframitu byly dříve popsány pouze od Albrechtic u Frýdlantu (HONSA 1967) a Jizerské louky (NOVÁK 1990). Wolframat byl také nalezen při průzkumu v Harrachově (CHRTH – ŠPONAR – TENČÍK 1982). Všechny tyto nálezy wolframitu mají jen mineralogický význam. Krkonošsko-jizerský masiv také charakterizují méně výrazné obsahy scheelitu. Z primárních výskytních je v této oblasti nejznámější ložisko scheelitu v Obřím dole v Krkonoších. U Tanvaldu zjištěná endokontaktní greisenizace se scheelitem má však jen charakter mineralogické indicie (KLOMÍNSKÝ et al. 2000).

Geografická a geologická pozice

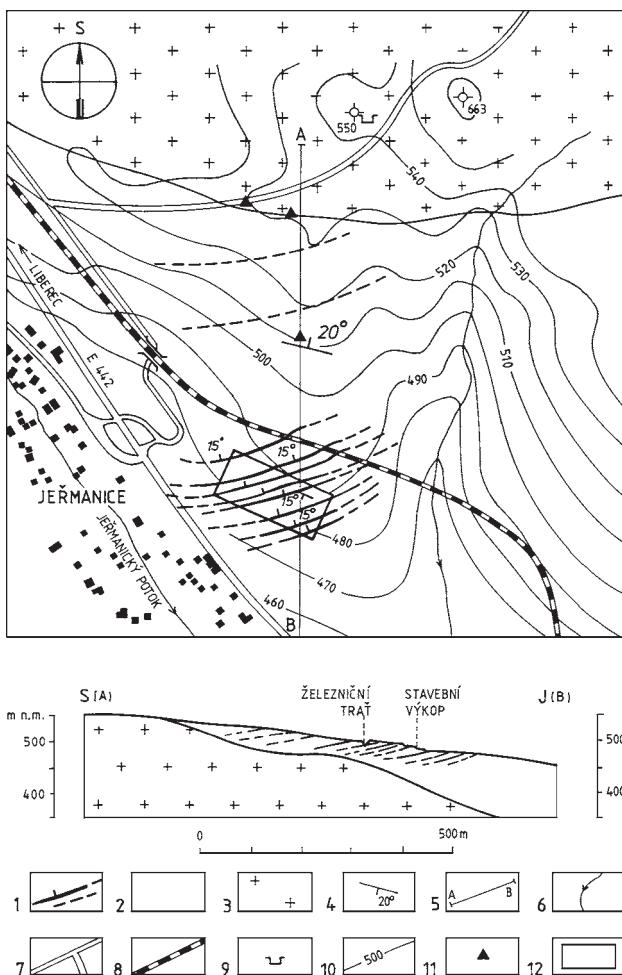
Lokalita se nachází na louce východně od obce mezi dálnicí E 442 a železniční tratí v blízkosti sjezdu z dálnice do

Jeřmanic, asi 8 km jižně od Liberce (obr. 1). Jde o skrývku zeminy (zemník) až na skalní podloží o ploše 200–100 metrů pro plánovanou stavbu průmyslového objektu. Na celé ploše odkryvu se nachází skelet a místy i výchozy kontaktně metamorfovaných fylitů a žil hydrotermálního křemene.

Území wolframitové mineralizace je charakterizováno dvěma geologickými celky – chlorit-sericitickými fylity s tenkými čočkami metabazitů a krkonošsko-jizerským masivem. Ekvivalenty fylitů jsou na železnobrodsku řazeny do ponikelské skupiny železnobrodského krystalinika spodnopaleozoického stáří (KLOMÍNSKÝ et al. 2000). Krkonošsko-jizerský masiv je svrchnokarbonického stáří a tvoří páteř krkonošsko-jizerského krystalinika. Jeho hlavní horninou je porfyrický biotitický granit, který na jihu introduuje do dvojslídného granitu tanvaldského (Klomínský et al. 2000).

Geologie a mineralogie wolframitové mineralizace

Na většině plochy odkryvu bylo obnaženo cca 2 m pod původním povrchem skalní podloží, tvořené chloriticko-sericitickými fylity s charakteristickými znaky kontaktní metamorfózy (plodové břidlice). Termální přestavbu fylitů vyvolává s velkou pravděpodobností tanvaldský granit (případně jeho elevace), jehož jižní okraj leží cca 500 m od severního okraje studovaného odkryvu. Jeho kontaktní plocha se sklání pod mírným úklonem k jihu, směrem pod stavební výkop, takže lze zde tento granit očekávat v hloubce pod 100 m. Břidličnatost fylitů má generelní směr SZ-JV s úklonem 10–20° k JJZ a k SSV. Kontaktně metamorfované chlorit-sericitické fylity, které jsou prostoupeny ploše 10–15° ukloněnými vesměs paralelními žilami mléčně bílého křemene s hojným wolframitem a méně častým kasiteritem. Úlomky křemenné žiloviny s wolframitem byly nalezeny i mimo vlastní stavební odkryv v zářezu železniční trati a na haldách sbíraného kamenného z pole mezi železniční tratí a kontaktem tanvaldského granitu. V prostoru odkryvu na ploše 200–100 metrů bylo zjištěno sedm žil dosahujících mocnosti až 30 cm. Tyto žily mají jednotný směr a sklon. Jsou sv.-jz směru a sečou fylity pod mírným úklonem 10–15° k SZ. Tyto žily jsou navzájem propojeny nepravidelnou sítí slabých, často ložních křemenných žilek s turmalínem. V detailu jsou jednotlivé žily lemované zpravidla stejně mocným lemem (zalbandem) silicifikací s intenzivní jemnozrnnou selektivní turmalinizací okolních fylitů. Tento ploše ukloněný žilník je obnažen v nevelké vzdálenosti nad kontaktem tanvaldské-



1. – žíly křemene s wolframitem a kasiteritem, 2 – chlorit-sericitický fyllit, 3 – tanvaldský granit, 4 – směr břidličnatosti, 5 – linie geologického profilu, 6 – pravobřežní přítoky Mohelky, 7 – hlavní silnice, 8 – železniční trať, 9 – opuštěný lom, 10 – vrstevnice terénu, 11 – místa nálezu křemenné žiloviny s wolframitem, 12 – stavební výkop.

ho granitu. V příčném profilu je tento žilník mocný nejméně 25 až 35 m (obr. 1). Vzdálenost mezi hlavními žílami se pohybuje mezi dvěma až patnácti metry. V mléčně bílém křemeni s dutinami vyplňenými drůzami krystalů křemene je hlavním rudním minerálem černý, často i zčásti oxidovaný hrubě krytalovaný wolframit. Méně častými jsou 1 až 3 cm velké agregáty i krystaly hnědého kasiteritu. Oba rudní minerály se hromadí hlavně při okraji křemenných žil. Jednotlivé krystaly wolframitu dosahují délky až 10 cm.

Všechny křemenné žíly hydrotermálního původu jsou lemovány jemnozrnným turmalinitem (směs křemene a turmalínu). Poměrně častým průvodcem turmalínu je apatit, zpravidla při hranici křemenných žil a okolního turmalinizovaného fyllitu. Ze sekundárních minerálů byl identifikován bismutit, scheelit a hojný limonit.

Metalogeneze nálezu

Nově zjištěný výskyt wolframitové mineralizace je prvním nálezem tohoto vysokotemperovaného žilného a žilníkového typu zrudnění mimo oblast Krušných hor. Obdobné zrudnění bylo dříve zkoumáno jen u Rotavy v Krušných horách. Pravděpodobným zdrojem zjištěné mineralizace je středně zrnitý dvojslídny alkalicko-živcový tanvaldský granit s akcesorickým granátem, monazitem a turmalinem, tvořící 50 km dlouhé a až 10 km široké těleso při j. okraji krkonoško-jizerského granitového masivu. Tento typ granitu patří do skupiny silně diferencovaných granitů se zvýšeným obsahem Rb, F, Li, U, Sn a vzácně i s topazem. Plošný i vertikální rozsah mineralizace s hojným wolframitem a častým kasiteritem řadí tuto lokalitu mezi ložiskové indikátory vědeckého i ekonomického významu. Rozsah šlikových anomalií wolframitu v jižním exokontaktu krkonoško-jizerského masivu a nález uvedeného zrudnění indikuje perspektivu výskytu dalších podobných, dosud neobjevených projevů wolframitové mineralizace podél celého jižního kontaktu tanvaldského granitu.

Literatura

- ABRAHAM, M. – DUDEK, A. – FEDIUK, F. (2000): The Czech part of the Krkonoše-Jizera Mts. Pluton in the light of regional heavy mineral prospecting. – Věst. Čes. geol. úst., 75, 1, 17–22.
 HONSA, V. (1967): Zpráva o nálezu wolframitu v Jizerských horách. – Čas. Nár. Muz., Odd. přírodotvrd., 136, 2, 80. Praha.
 CHRT, J. (1958): Wolframitová ložiska v okolí Rotavy u Kraslic. – Čas. Mineral. Geol., 3, 213–215.
 CHRT, J. – ŠPONAR, P. – TENČÍK, I. (1982): Perspektiva ověření wolframových rud v Českém masivu. – Geol. Průzk., 24, 2 (278), 33–37. Praha.
 KLOMÍNSKÝ, J. et al. (2000): Vysvětlivky k základní geologické mapě 1 : 25 000, list 03-322 Jablonec nad Nisou. – MS Čes. geol. služba. Praha.
 NOVÁK, F. (1990): Geochemie wolframitu z české části Českého masivu. Appendix kapitoly 11 in J. H. BERNARD et al.: Závěrečná zpráva dřížho úkolu C02-347-803/04, Hloubkový metalogenetický výzkum Českého masivu. – MS Čes. geol. služba. Praha.