

AKTUALITA

Nález scheelitového zrudnenia v oblasti Ramžené — Bukovská dolina (Nízke Tatry) a jeho prognózný význam

MIROSLAV PULEC

Месторождение шеелитового оруденения на территории Рамжене-Буковска долина и его прогнозное значение

На территории Рамжене-Буковецка долина при шлиховой съёмке в шлихах было установлено высокое содержание шеелита. В результате дальнейшей разведки шеелитовая минерализация была обнаружена на пяти участках этой территории. Она встречается в тектонитах и полосчатых кварцевых мигматитах во форме вкраплений, прожилков и полос. Минерализация встречается на территории 3,5 км длиной и 600—1200 м шириной.

Discovery of scheelite mineralization in the Ramžené — Bukovská valley, Low Tatra Mts., Central Slovakia and its prognostic value

In the area of Ramžené — Bukovská valley a high content of scheelite was found to occur in panning concentrates. During further prospection we have found fragments of rich scheelite mineralization here. Scheelite has been also found at five exposures, where it is in tectonites and banded silicified migmatites in form of disseminations, nets and strips. The whole perspective mineralized zone is about 3.5 km long and 600—1200 m wide.

Pri sledovaní W-Au zrudnenia na južných svahoch Nízkych Tatier v ostatných rokoch zistili pracovníci Geologického ústavu D. Štúra v oblasti Jasenská Kyslá, ktorá je teraz predmetom prieskumu Geologického prieskumu Spišská Nová Ves, scheelitové zrudnenie v Lomnistej doline, Vajskovskej doline, na Bielej vode, v Brezinách a roku 1982 aj v oblasti Ramžené — Bukovská dolina (obr. 1).

V širšej geologickej stavbe územia na SZ vystupuje granit prašivského typu a ďalej s oftalmitickými a stromatitickými migmatitmi. Styčnú tektonickú plochu medzi horninovými komplexmi zvyrazňuje miestami až 100 m široké pásmo mylonitu.

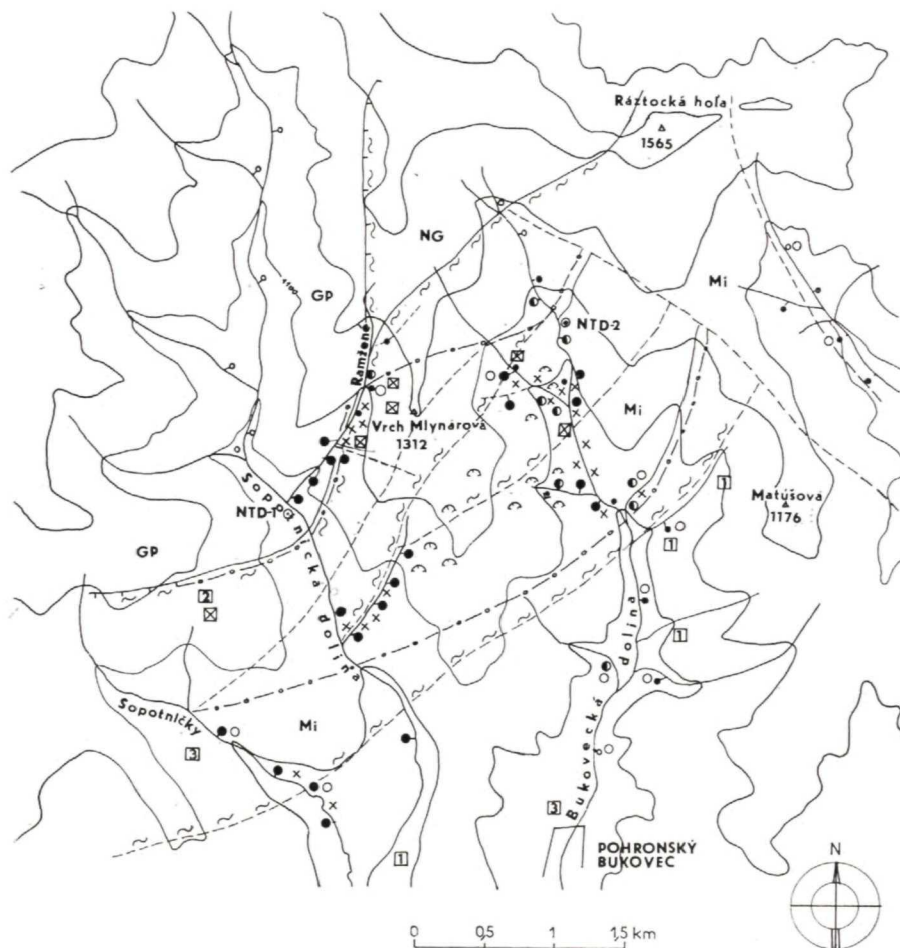
Podľa rekognoskačných geologických pozorovaní, ktoré sme vykonali s A. Klincom v okolí potoka Ramžené (ľavý prítok Sopotnice), je pozdĺž potoka v smere S—J vyvinutý poruchový systém. Stýkajú sa tu na západnej strane vyvinuté granitoidy s tektonicky porušenými a zaklesnutými rulami až migmatitmi. V styčnej ploche sme našli aj kvarcity spodného triasu. Veľká porušenosť spomenutých horninových celkov poukazuje na aktívnu tektonickú zónu. Scheelitové zrudnenie sa tu viaže na tektonity kryštallických bridlíc.

V šlihoch potoka Ramžené sa zistil vysoký obsah scheelitu. Ten je v blízkosti východov hrubozrnejší (zrná veľké 2—3 mm).

Počet zŕn v dvoch šliach bol 539 a 594. Pritom sa aj v krátkom pramennom ťavom prítoku Ramženého (80 m), tečúcom cez zasutínovaný východ, našlo v šlihu 373 zŕn scheelitu.

Úlomkovou prospekciou sme v tejto oblasti

našli plošne zasutínovaný východ veľký asi $50 \times 10-15$ m. Našli sme nasledujúci počet úlomkov s nerovnakým scheelitovým zrudnením (cca 0,2–2 ‰ W): 5 úlomkov (blokov) nad 20 až 30 cm, 11 úlomkov veľkých 10 až 20 cm (s bohatším scheelitovým zrudnením)



GP - 1	↖ - 4	↗ - 7	● - 10	X - 13	⊙ - 16	□ - 19
NG - 2	↘ - 5	○ - 8	● - 11	⊗ - 14	⊙ - 17	⊠ - 20
Mi - 3	↙ - 6	• - 9	○ - 12	⊖ - 15	⊙ - 18	⊡ - 21

a 14 úlomkov veľkých 4–10 cm. Pod týmto pásmom sa v sutine až po potok Ramžené (okolo 30 m) našlo 25 úlomkov so scheelitovým zrudnením a jeden blok nad 30 cm. V nezvyčajne častých úlomkoch vystupuje scheelit v kremeňových žilkách, vtrúseninách a hniezdach a je veľmi variabilný. V severnom pokračovaní sú už nálezy zriedkavejšie a okolo 200 m od bočného prítoku sa strácajú. V týchto miestach je aj obsah scheelitu v šlichoch nízky (do 43 zŕn).

V profile nad týmto zrudneným pásmom sa zistili dva východy. Prvý je v záreze novovybudovanej lesnej cesty a je 475 m južnejšie od križovatky lesnej cesty s potokom Ramžené. Východ je v zbridlčatých tektonicky dosť porušených páskovaných migmatitoch a má sklon 40° na JV. Mocnosť zrudnenej polohy je 45 cm. Scheelit je v kremeňových žilkách po vrstvových plochách (dĺžka 4–10 cm, hrúbka do 1,5 cm). Na poruche sa zrudnenie končí. V južnom pokračovaní po lesnej ceste sa vo vzdialenosti 178 m zistil ďalší východ so scheelitom v páskovaných migmatitoch. Je sčasti zasutý a scheelit na ňom vystupuje v kre-

meňových žilkách (dĺžka 4–5 cm, hrúbka 0,5–1,5 cm).

V doline Studienka (miestny názov) sme pri orientačnom vyhľadávaní našli 6 úlomkov hornín a kremeňa (od 5–16 cm), v ktorých je scheelit v podobe vtrúsenín. Najvyšší počet zŕn scheelitu v potoku Studienka bol 225.

Overovali sme aj vysoký obsah scheelitu nájdeného pri regionálnej šlichovej prospekcii v Sopotničke (Pulec, 1977) v množstve až $50 \text{ g} \cdot \text{m}^{-3}$. Dva odobraté šlichy (vyššie 500 zŕn scheelitu) potvrdili, že v znosovej oblasti vyčádzajú horniny so scheelitovým zrudnením. Potvrdil to aj nález dvoch blokov (vyššie 30 cm) v Sopotničke. V oblasti Breziny je v amfibolite scheelit a zlato (Pulec — Lukáčik, 1980). To dokazuje, že zrudnené pásmo pokračuje z priestoru Ramžené — Studienka v priaznivých geologických štruktúrach smerom na V. Ale v tomto priestore sa podrobnejší výskum nevykonával.

Najvyššie položené scheelitové zrudnenie v Bukovskej doline sme zistili v odreze lesnej cesty, kde je mohutné poruchové pásmo. Sú tu porušené kryštalické bridlice (rula?) a súčasný produkt možno označiť ako mylonity, resp. diaforit (podľa Klinca). Smer

Obr. 1. Prognózná mapa scheelitového zrudnenia (oblasť Sopotnička — Ramžené — Bukovská dolina, Nízke Tatry). Schematická geologická stavba územia podľa O. Mika (1977) a E. Lukáčika (1977): 1 — granit prašivského typu, 2 — nebulity a hybridné granitoidy (pásmo Zámostianskej hole podľa Klinca — Bezáka, 1980), 3 — migmatity, amfibolity, metasedimenty, kvarcizy (pásmo Špiglová, podľa Klinca — Bezáka, 1980), 4 — tektonická hranica s vyznačeným sklonom, 5 — tektonická hranica medzi pásmami, 6 — mylonitové pásma, 7 — zlomy, aj predpokladané. Obsah scheelitu a zlata v šlichoch: 8 — do 10 zŕn (stopy), 9 — 11–40 zŕn (do $\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$), 10 — 41–100 zŕn ($1\text{--}5 \text{ g} \cdot \text{m}^{-3}$), 11 — nad 100 zŕn (nad $5 \text{ g} \cdot \text{m}^{-3}$), 12 — zlatinky v šlichu. Výskyt scheelitu a zlata v horninách: 13 — scheelitové zrudnenie zistené v úlomkoch, 14 — scheelitové zrudnenie zistené *in situ*, 15 — pingy, kutačky, 16 — negatívny vrt, 17 — vrt pozitívny na scheelitové zrudnenie, 18 — hranice perspektívnej oblasti W-Au zrudnenia. Rudné formácie: 19 — kremeňové žily zrudnenia, 20 kremeňovo-zlato-scheelitová formácia, 21 — formácia sulfidov žilného typu

Fig. 1. Prognostic map of the scheelite mineralization (the Sopotnička — Ramžené — Bukovská valley area, Low Tatra Mts.). Schematic geology according to Miko (1977) and Lukáčik (1977). 1 — granite of the Prašivá type, 2 — nebulite and hybrid granitoids (Zámostianska hole zone of Klinec — Bezák, 1980), 3 — migmatite, amphibolite, metasediments, quartzite (Špiglová zone of Klinec — Bezák, 1980), 4 — tectonic boundary and dip, 5 — tectonic boundary between zones, 6 — milonite belt, 7 — faults including presumed ones. Scheelite and gold content in panning samples: 8 — up to 10 grains (traces), 9 — 11 to 40 grains (up to $1 \text{ g} \cdot \text{m}^{-3}$), 10 — 41 to 100 grains ($1\text{--}5 \text{ g} \cdot \text{m}^{-3}$), 11 — over hundred grains (over $5 \text{ g} \cdot \text{m}^{-3}$), 12 — gold in panning sample. Occurrence of scheelite and gold in rocks: 13 — scheelite mineralization found in fragments, 14 — scheelite mineralization *in situ*, 15 — ditch, prospection workings, 16 — drilling, negative, 17 — drilling with scheelite mineralization, 18 — boundary of the prognostic area for tungsten-gold mineralization. Ore formations: 19 — quartz veins, 20 — quartz-gold-scheelite formation, 21 — sulphidic vein ore formation

poruchy je 140—150° a sklon na JV 70—80°. Okrem spomenutých hornín tu vystupuje metamorfovaný bazický tuf. Asociácia pripomína výskyty mladopaleozoických metasedimentov z oblasti Jasenská Kyslá a Biela Voda. Menší východ zistený v tejto oblasti je v tektonitoch. Scheelit sa vyskytuje vo forme drobných prúžkov.

350 m na SZ od tohto výskytu sa scheelit zistil v hydrogeologickom vrte NTD-2 (100 m), ktorý prevrtil migmatity a metasedimenty. V orientačných suchých šličoch (25 vzoriek) sa scheelit našiel v úseku 4—5 m (13 zrn, azda ešte kvartér). V úseku 75—80 m sa šlích odoberali po 1 m (obsah scheelitu 1—5 zrn) a v úseku 89—90 m (2 zrná).

Uvedené, ako aj južnejšie poruchové pásma preverili banské práce (pingy, štôlničky) zrejme na zlato, a to od Bukovskej doliny až po Sopotnicu (oblasť Ramžené — Studienka). Južnejšie od severného poruchového pásma so zaklivenými sedimentmi sme v miestach s vysokým obsahom scheelitu našli v šličoch úlomky hornín a kremeňa so scheelitovým zrudnením. V pravej vidlici na Uhliskách sme našli úlomky (vyššie 20 cm veľké) v kremeňovej žilovine s bohatým scheelitovým zrudnením (do 1,5 % W), ktoré tu tvorí hustú impregnáciu (zrná scheelitu sú veľké do 2 mm) a ďalších 9 menších úlomkov (4 až 13 cm) hornín a kremeňa so scheelitovým zrudnením.

V dolnej časti toku sme pod vrtom NTD-2 v blízkosti vidlice pri orientačnej úlomkovej prospekcii našli 6 úlomkov hornín a kremeňa so scheelitovým zrudnením s maximálnou veľkosťou do 13 cm.

Asi 100 m pod vidlicou na pravej strane Bukovského potoka je menší a sčasti zasutínovaný východ so scheelitovým zrudnením. Scheelit je tu v páskovaných migmatitoch so sklonom 40—50° na JV. Vyskytuje sa vo forme prúžkov v kremeňu po vrstvomých plochách v mocnosti 1—2 cm a v dĺžke 10 až 15 cm. V priečných kremeňových žilkách sa scheelit nenašiel.

Medzi východy so scheelitovým zrudnením možno zaradiť aj šlichovaný pingový materiál. V šlichu z haldy tesne pod vidlicou sa našli 2 zrná scheelitu. V závere prvého praveho prítoku Bukovského potoka pod Uhliskami sa vo vrchnej časti toku v šlichu z haldového materiálu štôlničky (medzi meračským geofyzikálnym bodom 220—240 nového profilu) identifikovalo 16 zrn scheelitu.

Pre veľkú zasutínovanosť terénu je scheelitové zrudnenie v úlomkoch v plošnom rozsahu ťažko sledovateľné. Na presnejšie ohraňovanie perspektívnej zóny na W-Au zrudnenie sme prehodnotili staršie geologické podklady (Miko, 1977, Lukáčik, 1977) podľa nových poznatkov z oblasti Jasenská Kyslá, Lomnistá dolina a Biela voda (Klinec — Bezák, 1980, 1982, Molák, 1982). Na základe našich pozorovaní a faktografického materiálu sme vymedzili perspektívnu rudnú zónu W-Au zrudnenia v dĺžke 3,5 km a v šírke 600—1200 m. Zóna je najzápadnejším výskytom produktívneho pásma W-Au zrudnenia na južných svahoch Nízkyh Tatier. Tento úsek sa v smere na SV končí na priečnom zlome smeru SZ—JV.

Geologický ústav D. Štúra
Bratislava