

O liasových mangánových rudách Malých Karpát

STANISLAV POLÁK, DUŠAN RAK, PETER HANAS

О лиасовых марганцевых рудах Малых Карпат

Новые сведения о минерализации сурьмы-мышьяка-золота прослеживаются до территории заброшенных марганцевых рудников в ЮВ направлении деревни Лозорно в упаковочной единице лиаса. Гипергенная зона контактной части марганцевой руды горизонта в этих местах даёт предпосылки поверхностной эксплуатации сырья пригодного для сорбционных целей при удалении некоторых вредных эксгалатов. В настоящее время утверждается что весь малокарпатский марганцевый бассейн с преимущественно марганцевым оруденением до сих пор мало разведан и в будущем может принести новые открытия включая сопровождающих декоративных материалов).

Liassic manganese ores of the Little Carpathians

Newly discovered indices of antimony-arsenic-gold mineralization southeastwards from Lozorno village continue till to the area of abandoned mining workings on manganese ores in Liassic sequences. The hypergenous zone of the undisturbed portion in this manganiferous horizon points to the possibility to exploit the ore by surficial excavation here. The raw is better suitable for sorption purposes to remove some harmful exhalates than to metallurgy. The whole area with indices of manganese mineralization has 20 sq km extent and is up to now but little explored. Further prospection may led to substantial results (the discovery of decoration stone raw including).

V posledných rokoch sa z Malých Karpát množia priame aj nepriame drobné geochemické indicie Sb-As-Au mineralizácie mimo kryštalinika medzi Pezinkom a Pernekom, teda v netradičnej oblasti. Aj keď sa im spočiatku nepripisovala väčšia dôležitosť (išlo spravidla o indicie z oblasti vystupovania bratislavskej žuly), niektoré najnovšie zistenia z obalového mezozoika na severozápadných svahoch Malých Karpát možno povedú k úplne novému pohľadu na distribúciu a vek tejto mineralizácie. Treba vyzdvihnúť najmä indicie Sb z jemných náplavov v blízkosti presunu bratislavskej žuly a časti kryštalinika na mezozoikum východne od obce Borinka, výskyt arzenopyritu a v jednom prípade aj antimo-

nitu v šlichoch z oblasti liasových marianých bridlíc na JJV od obce Lozorno. Predstava akéhosi poalpínskeho veku malokarpatského Sb-As-Au zrudnenia by úplne zodpovedala mnohým pozorovaniam z banského vyhľadávacieho prieskumu v Pezinku, a preto sa použila ako pracovná hypotéza ďalšieho vyhľadávania najmä na širšej periférii známych zrudnení.

Podobne ako na Sb ložisku v Pezinku a na iných miestach nemožno nateraz nájsť bezprostrednú súvislosť medzi hlavnými presunovými líniami v kryštaliniku (alpínskymi?) a mineralizáciou. Preto sme sústredili pozornosť na najmladšie (?) priečne tektonické línie smeru SZ—JV, teda na línie smerovo

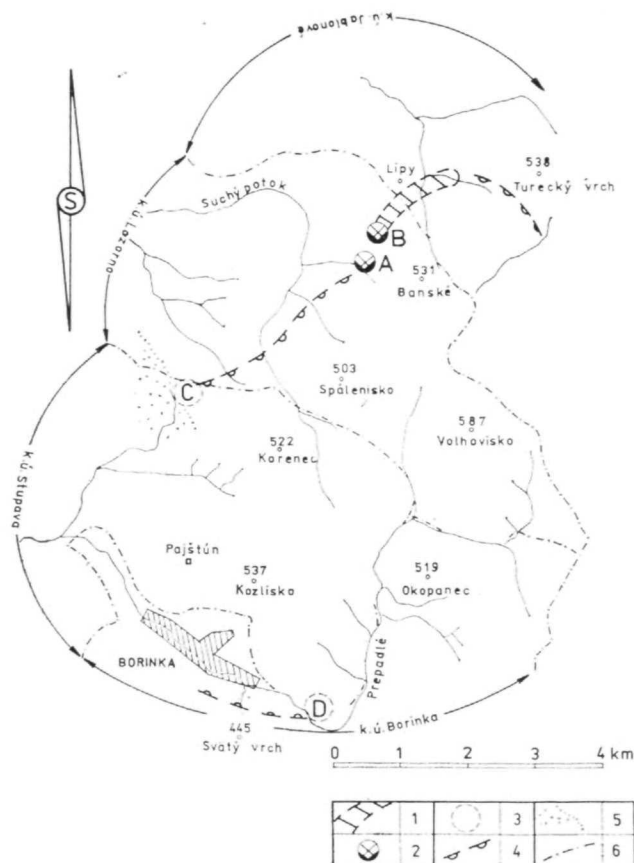
zodpovedajúce zrudneným štruktúram v pezinských baniach. Žiaľ, počet a priebeh takýchto dokumentovaných tektonických línií na geologických mapách je obmedzený iba na tie najnápadnejšie, a to pri hľadaní ich kauzálnej spätosti s Sb-As-Au mineralizáciou nestačí.

Ale už spomenuté šlichové indicie na JJV od Lozorna ležia v teréne so zdanlivo nena-rušeným a plynulým priebehom pruhu liasových mariánskych bridlíc, a preto sa na štúdium eventuálnych priečných poruchových línií pokusne ako kritérium vybral priebeh tzv. zrudnených mariánskych bridlíc s mangánorudným horizontom v temer 3 km dlhom úseku medzi starou nemeckou prieskumnou štôľňou z 2. svetovej vojny, dnes nazývanou štôľňa Lipníky, a prieskumným revírom Stupava-Červený domček z 50-ych rokov. Aj keď sa pôvodný zámer nepodarilo dosiahnuť, niektoré novoodkryté indicie

Mn zrudnenia nás na druhej strane inšpirovali k zamysleniu nad možnými perspektívami tohto druhého zrudnenia, a to tým viac, že celý tento 3 km dlhý úsek je prakticky nepreskúmaný a po úpravách hraníc vojenského priestoru uvoľnený.

Na správne pochopenie problematiky tohto mangánorudného zrudnenia encyklopedicky zhrňame hlavné doterajšie poznatky a údaje s prihliadnutím na uvedenú intaktnú zónu:

1. Doterajšie a perspektívne použitie týchto rúd: v počiatkoch exploatacie až do prvých rokov tohto storočia slúžili tieto rudy ako veľmi trvanlivé prirodzené farbivo (hnedé až čierne odtiene) a na chemickú výrobu a v čase okolo 1. svetovej vojny ako hutnícke rudy (v r. 1917 najväčší producent na Slovensku). Črtá sa výhodné použitie aktívnej a poréznej formy Mn a Fe kyslíčnikov na sorpciu škodlivých exhalátov (najmä SO_2), a tým aj možnú vedľajšiu výrobu Mn produktov.



Obr. 1. Prehľadná mapka liasového malokarpatského zrudnenia. 1 — najintenzívnejšie exploatovaná časť východov mangánorudných polôh, 2 — staré prieskumné štôľne z 2. svetovej vojny (A — štôľňa Lipníky, B — štôľňa Skala), 3 — prieskumné oblasti z 50-ych rokov (C — Červený domček, D — Pod zámčiskom), 4 — známy východ zrudnených mariánskych bridlíc s Mn polohami, 5 — hranica bádenskej štrkovej formácie, 6 — katastrálne hranice obcí Borinka, Stupava, Lozorno a Jablonové

Fig. 1. Schematic sketch map of manganese mineralizations in the Little Carpathians. 1 — intensively exploited outcrops of manganese ores, 2 — old prospecting adits from the 2nd World War time (A — Lipníky adit, B — Skala adit), 3 — prospecting areas from the fifties (C — Červený domček, D — Pod zámčiskom), 4 — known outcrop of mineralized Mariatal slates with manganese ore layers, 5 — boundary of the Badenian gravel formation, 6 — cadastral boundaries of Borinka, Stupava, Lozorno and Jablonové villages

2. Exploatačné možnosti: podobne ako pri historickej ťažbe treba predbežne rátať iba s exploataciou rúd v hypergénnej zóne (za predpokladu, že sa v hlbších partiách nepodarí zistiť kvalitnejšie oxidické rudy) povrchovým spôsobom a temer bez trhacích prác, iba zemnými strojmi, a to do vzdialenosti 50 až 60 m od východu. Exploatačná mocnosť najkvalitnejších partií je 1 až 3 m, pri znížení požiadaviek na kvalitu možno až do 5 m. Pomerne dobré dopravné spojenie je na žel. stanicu Lozorno (cca 8 km).

3. Devastácia exploatačného územia: ide prevažne o pasienky a okrajový les s možnosťou jednoduchej rekultivácie.

4. Kvalita rúd: novšie prieskumné práce ukazujú tento obraz (1 — štôlna Lipníky, 2 — štôlna Skala, 3 — Borinka — Pod zámčikom, 4 — Stupava — Červený domček):

	1	2	3	4
Množstvo zásob kt	spolu	2,8	15,8	13,2
Obsah Mn	22,86	22,64	17,09	15,83
Fe	14,07	11,43	10,25	10,25
CaO	19,00	4,32	11,67	2,37
SiO ₂	20,84	21,11	21,97	34,17
P	0,35	0,32	?	0,39
Údaje z roku	1945	1945	1956	1956

5. Aktuálne geologické problémy: na rozdiel od prieskumnej akcie v 50-ych rokoch, keď sa v prvom rade riešila otázka dosahu hypergénneho obohatenia mangánových polôh, v intaktnom úseku by sa mali práce sústrediť na overenie zásob vhodných na jednoduchú povrchovú exploataciu (vrátane všetkých kondičných parametrov) a odskúšanie ich technologických vlastností.

6. Perspektívne otázky zrudnenia: Liasový

mangánorudný bazén Malých Karpát (predpokladaný rozsah cca 20 km²) je overený prakticky iba niekoľkými pripovrchovo exploatovanými východmi. Predpokladaný primárny manganitový charakter zrudnenia, prirodzene, nevylučuje možnosť prekvapení, a to či už do veľkosti rudných akumulácií, kvality, mineralogického charakteru, ako aj počtu a technologických vlastností rudných polôh v primárnej zóne. Otvorenou zostáva otázka charakteru Mn polôh, ktoré najmä na J od revíra Červený domček pokrýva štrková formácia bádenu alebo aluviálne náplaveniny južne od obce Borinka. Na druhej strane nevylučujeme existenciu Mn polôh v liase pod bratislavskou žulou, kde mohlo dôjsť k ich čiastočnej transformácii.

7. Eventuálne sprievodné suroviny: Temer úplne zabudnutou je historická exploatacia istých polôh marianských bridlíc na pokrývačské účely a výrobu kedysi rozšírených a obľúbených školských tabuliek. V súčasnosti sa ponúka možnosť využiť tieto horniny ako ekvivalent dovážanej suroviny na dekoračné účely. Najkvalitnejšie partie boli v minulosti dobývané podzemným spôsobom (hlavná štôlna je údajne 700 m dlhá!).

Na záver treba azda ešte uviesť nepatrný obsah Sb a zlata zistený z niektorých tunajších Mn rúd. Aj keď dnes nemožno jednoznačne zistiť, či ide o primárny obsah alebo o náhodne precipitovanú epigenetickú mineralizáciu analogickú pezinskej, z perspektívneho hľadiska bude účelné túto otázku naďalej sledovať. Novozistené indície naznačujú, že doterajšie konvenčné predstavy o veku malokarpatskej Sb-As-Au mineralizácie sú možno už anachronizmom.

*Geologický prieskum
Bratislava*