

Slovenský magnezit

Magnezit ($MgCO_3$) je najdôležitejší minerál horčíka. V prírode sa vyskytuje v kryštalickej a kryptokryštalickej (celistvej) forme. Ložiská magnezitu sa viažu na horniny bohaté na horčík – dolomity a serpentinity (hadce). Kryštalický magnezit (obr. 1) vzniká v hydrotermálnych podmienkach prínosom Mg do karbonátových hornín, celistvý magnezit prínosom CO_2 do serpentinitu. Celistvý magnezit môže mať aj sedimentárny pôvod.



Obr. 1 Kryštalický magnezit, lokalita Lubeník

Obsahuje prímesi CaO , Fe_2O_3 , MnO , Al_2O_3 , SiO_2 a iné, ktoré majú vplyv na kvalitu suroviny. Za magnezit sa spravidla považuje surovina s obsahom MgO minimálne 40 % a obsahom CaO maximálne 4 %.

Magnezit sa používa najmä na výrobu kaustického slinku, z ktorého sa vyrábajú žiaruvzdorné hmoty, izolácie a cementy na špeciálne podlahové hmoty odolné proti kyselinám a olejom. Mŕtvo pálený magnezit (periklas) sa vyrába len z kryštalického magnezitu a používa sa na žiaruvzdorné výmurovky metalurgických pecí a konvertorov, cementárskych pecí a zariadení na výrobu kyseliny sírovej. Ďalej sa používa v chemickom priemysle, na výrobu papiera, umelého hodvábu ako tmel abrazív brúsnych kotúčov a pod.

Surovinová základňa

Slovenské ložiská kryštalického magnezitu patria k najväčším a najvýznamnejším v Európe. Najdôležitejšie z nich sa nachádzajú vo vrchnom karboné gemerika. Vo veporiku sú karbonátové horniny s magnezitom a prímesou mastenca súčasťou kohútkej zóny.

Najvýznamnejšie magnezitové ložiská gemerika sa vyskytujú v pruhu od Podrečian až po Ochtinú, ktorý sa po prerušení v centrálnej časti gemerika opäť dostáva na povrch v úseku Margecany – Košice (obr. 2). Nachádzajú sa tu ložiská Podrečany, Burda, Lubeník,

Obr. 2 Mapa distribúcie výhradných ložísk magnezitu, stav v roku 2007 (1 - Jelšava, 2 - Lubeník, 3 - Košice (2 ložiská), 4 - Hnúšťa, 5 - Rovné (2 ložiská), 6 - Ochtiná, 7 - Podrečany, 8 - Uderiná)



Jelšava – Dúbravský masív a Košice – Bankov. Hlavné minerály na ložiskách sú magnezit a dolomit. V intergranulárnych priestoroch magnezitu a dolomitu sa môže vyskytovať chlorit, mastenec a grafická substancija.

Negatívny vplyv na finálne produkty páleného magnezitu majú limonit, goethit a hematit, ktoré vznikajú zvetrávaním magnezitu, dolomitu, a najmä brunneritu (magnezit so zvýšeným obsahom FeO). Tvar rudných telies je prevažne šošovkovitý, jednotlivé šošovky bývajú často tektonicky porušené. Výskyt kryštalického magnezitu sú známe aj z gelnickej série (Vlachovo, Gemerská Poloma, Mníšek nad Hnilcom) a rakoveckej série (Veľká Štef, Martin – Šebok, Košice – Kavečany).

Takmer všetky ložiská a výskyt magnezitu vo veporiku ležia v okolí Hnúšťa (Kokava, Sinec, Samo, Mútnik, Polom) približne v tom istom stratigrafickom horizonte. Najväčšie

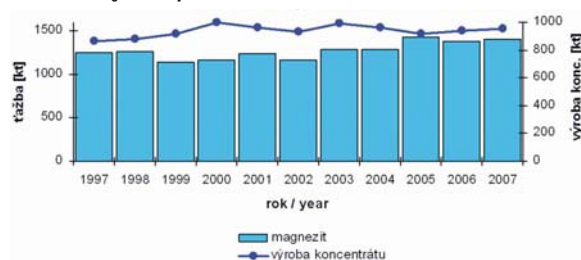
je ložisko Mútnik tvorené magnezitom a mastencom, uložené v metamorfovanej sérii granatitických svorov, biotitických rúl, amfibolitov a chloriticko-sericitických bridlíc. Hlavnou zložkou uvedených ložísk je magnezit, v intergranulárnych priestoroch vystupujú mastenec, chlorit a kremeň. V roku 2007 bolo na území SR evidovaných 11 ložísk, celkové geologické zásoby dosahujú takmer 1,2 mil. ton.

Produkcia

V súčasnosti sa využívajú ložiská Jelšava – Dúbravský masív, Lubeník a Hnúšťa – Mútnik. Ťažba v roku 2007 presiahla 1,4 mil. ton (obr. 3). Podstatnú časť produkcie (74 %) zabezpečujú Slovenské magnezitové závody, a. s., Jelšava, nasledované Slovomagom, a. s., Lubeník (24 %) a Gemerskou nerudnou spoločnosťou, a. s., Hnúšťa (2 %). Vyťažovaná surovina je spracovávaná v

úpravniach na polotovary – tehliarsky a oceliarsky magnezit, zásadité žiaruvzdorné hmoty, kaustický magnezit, drvený/mletý magnezit (obr. 4), resp. sa finalizuje až na žiaruvzdorné bázické stavivá. Domáca ťažba pokrýva v plnom rozsahu spotrebu suroviny na Slovensku, väčšina produkcie je však určená na export (Ukrajina 46 %, Nemecko 11 %, Česká

Obr. 3 Ťažba magnezitu a výroba koncentrátov v rokoch 1997 – 2007



republika 11 %). Hodnota vyvezených komodít (400 kt) v roku 2006 predstavovala takmer 2,5 mld. SK.

Perspektíva

Výrobky na báze magnezitu predstavujú významnú exportnú komoditu v zahraničnom obchode SR a v rámci exportu produktov na báze nerastných surovín zaujímajú druhé miesto hneď za exportom cementárskych surovín. Overené zásoby zabezpečujú pri aktuálnej výške ťažby životnosť produkcie na najvýznamnejšom slovenskom ložisku Jelšava na vyše 100 rokov. V roku 2008 prejavila eminentný záujem o kúpu akcií SMZ ruská skupina Magnezit Group, ktorá už začiatkom roku získala druhý najvýznamnejší podnik zaoberajúci sa ťažbou a spracovaním magnezitov – Slovmag, a. s., Lubeník. Zásoby na tomto ložisku sa však odhadujú už



Obr. 4 Areal úpravárenského komplexu SMZ, a. s., Jelšava.

len na 10 až 15 rokov ťažby. Ruská skupina sa preto snaží aj o získanie SMZ so zásobami na ložisku Jelšava – Dúbravský masív, ktoré by zabezpečili budúcnosť aj pre lubenícky úpravárenský komplex. V prípade neúspechu bude v budúcnosti Slovomag nútený pre zabezpečenie suroviny otvoriť nové ložisko (Uderiná alebo Rovné). SMZ, a. s., Jelšava tak zatiaľ zostáva v slovenských rukách, keď väčšinu akcií vlastní manažment a zamestnanci podniku.

Je zrejme, že ťažba magnezitu bude aj v najbližších rokoch predstavovať jeden z pilierov slovenského nerudného baníctva s perspektívou udržania, resp. rozšírenia výrobných kapacít. V budúcnosti však môže byť nevýhodou slovenského magnezitu vyšší obsah železitých prímesí, čo determinuje jeho použitie pre výrobu určitých druhov žiaruvzdorných stavív.

Ing. Peter Baláž, PHD.
Štátny geologický ústav Dionýza Štúra Bratislava
Foto: autor