

2. BARYT / BARITE

Baryt (BaSO_4) je biely až sivobiely minerál s mernou hmotnosťou 4,3 – 4,7 t/m³, často obsahuje prímеси Sr a Ca, zriedkavo Pb a Ra. Rôzne zafarbenie barytu indikuje znečistenie oxidmi Fe, flóvými alebo organickými prímесami. Použitie barytu je podmienené jeho vysokou hustotou, chemickou inertnosťou, vysokou belosťou a schopnosťou pohlcovať röntgenové lúče. Bárium (Ba) ako rozhodujúca zložka barytu sa viaže na živce a sludy kyslých a alkalických vyvrenín. Minerálov s obsahom bária je pomerne málo a sú vzácné (witherit, barytocelestín, sanbornit). V hydrotermálnych žilách baryt často vystupuje v asociáciách s minerálnymi polymetalickými kovmi (sulfidy Pb, Zn, Cu), pyritom a fluoritom.

Baryt sa používa najmä na ťažký výplach vo vrtoch na ropu a zemný plyn (2/3 svetovej produkcie), na výrobu glazúr, smaltov, farieb, plastických hmôt a je súčasťou jedov na hlodavce a hmyz. Baryt sa okrem toho používa v sklárstve, pyrotechnike (výroba signálnych rakiet, rozbušiek) a stavebníctve (tvorí súčasť ochranných náterov a omietok proti röntgenovému a rádioaktívnemu žiareniu).

Permanentnou recykláciou sa barytu používa ako zaťažkávadlo do vrtných suspenzií. Pri ostatnom použití (chemický priemysel, výroba farieb, skla, gumy) sa baryt nerecykluje. Na použitie ako zaťažkávadlo do suspenzií je baryt čiastočne nahraditeľný magnetitom, hematitom, ilmenitom a inými ťažkými minerálmi. Pri výrobe gumy sa baryt nahrádza inými plnivami (vápenec, dolomit a i.), pri výrobe špeciálnych skiel je čiastočne nahraditeľný soľami stroncia.

2.1. Surovinové zdroje SR / Mineral resources

V Západných Karpatoch sa ložiská barytu koncentrujú predovšetkým v gemeriku a niekoľko výskytov je známych z tatríka a hronika.

- Barytové ložiská gemerika sú viazané najmä na periférne časti Spišsko-gemerského rudohoria ako súčasť hydrotermálnych sideritových žíl na jeho severnom a južnom okraji. Najväčšie zásoby barytu na Slovensku sú na ložisku Rudňany na žilách Droždiak, Zlatník a Severná. Viazu sa na mohutné zrudnené tektonické línie. Baryt je tu zastúpený do hĺbky 200 – 300 m pod povrchom. Smerom do hĺbky sa obsah barytu znižuje, pribúda siderit, resp. kremeň. V južnej časti Spišsko-gemerského rudohoria na lokalite Drnava – Malý vrch v horninách gelnickej série gemerika vystupuje niekoľko menších barytových žíl, kde taktiež s hĺbkou klesá obsah barytu a stúpa obsah sideritu. Jediným ložiskom odlišného genetického typu je exhalačno-sedimentárne ložisko Gemerská Ves – Šankovce v spodnom triase silicika. Baryt tam tvorí vrstvičky striedajúce sa s polohami hematitu, anhydritu a kremeňa.

- Barytovú mineralizáciu v tatríku a hroniku predstavujú výskyty v niektorých jadrových pohoriach Západných Karpát – vo Veľkej Fatre (Nižná Matejková) a v Nízkych Tatrách (Trangoška). V Malých Karpatoch (Smolenice) a Nízkych Tatrách (Malužiná) sú známe výskyty barytu v permských vulkanitoch hronika (malužinské súvrstvie).

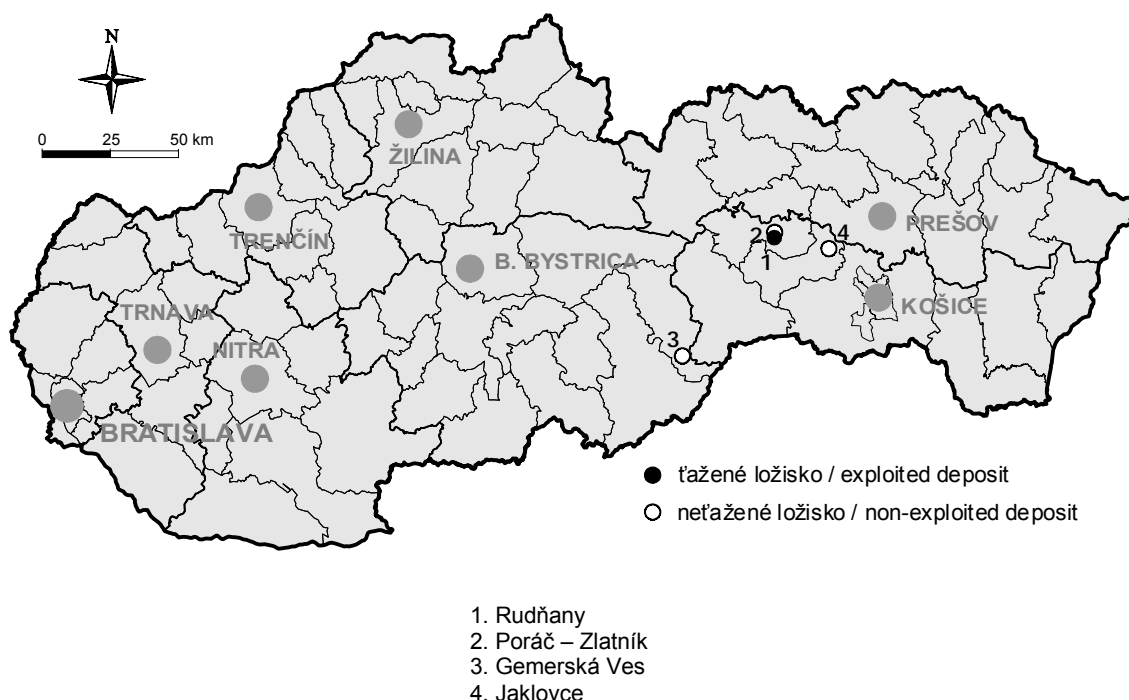
In the Western Carpathians, barite deposits are concentrated in the Spišsko-gemerské rudohorie Mts. and some occurrences are known from the Veľká Fatra Mts., Nízke Tatry Mts. and Malé Karpaty Mts.

- Barite deposits as a part of hydrothermal siderite vein system occur on the north and south border of the Spišsko-gemerské rudohorie Mts. The largest barite reserves, related to mineralised tectonic zone, are measured on the deposit Rudňany (Droždiak, Zlatník and Severná veins). Barite occurs in depth up to 300 m. Downwards barite content decrease. Some insignificant occurrences of barite veins are known from locality near Drnava village. The only barite deposit of different genetic type is Gemerská Ves – Šankovce, where barite occurs in layers altering with hematite, anhydrite and quartz attitudes.*

- Barite mineralization occurrences Nižná Matejková (Veľká Fatra Mts.), Trangoška and Malužiná (Nízke Tatry Mts.) and Smolenice (Malé Karpaty Mts.) are not of economic importance.*

2.2. Evidované ložiská SR / Registered deposits

BARYT / BARITE



2.3. Zásoby a ťažba / Reserves and production data

BARYT / BARITE

Rok / Year	1997	1998	1999	2000	2001
Počet ložísk spolu / Number of deposits	6	6	6	4	4
– z toho ťažených / exploited	2	2	1	1	1
Zásoby spolu / Reserves total [kt]	3 503	3 405	3 234	3 052	2 974
– bilančné / economic (Z-1 + Z-2)	2 730	1 613	1 442	1 382	1 088
– bilančné / economic (Z-3)	–	–	–	–	–
– nebilančné / potentially economic	773	1 792	1 792	1 670	1 886
Ťažba / Mining output [kt]	77	41	44	36	34
Výroba koncentrátov / Concentrates prod. [kt]	62	15	16	14	14

2.4. Obchodná štatistika / Trade statistics

Baryt sa na Slovensku ťaží od roku 1999 už len na ložisku Rudňany a väčšina spracovaného koncentráту je určená na export. Export smeroval najmä do Nemecka, Českej republiky, Maďarska a Poľska. Hodnota vyvezených komodít v roku 2001 nie je k dispozícii (ide o individuálny údaj).

Barite consumption is satisfied mainly by domestic production, most of which was exported. Main export destinations are Germany, Czech Republic, Hungary and Poland. Value of exported barite commodities in 2001 is not available. Import of barite is insignificant.

DOVOZ/VÝVOZ – BARYT
IMPORT/EXPORT DATA – BARITE

Rok / Year	1997	1998	1999	2000	2001
Dovoz / Import [kt] ¹	0,6	0,5	N	N	0,5
Vývoz / Export [kt] ¹	15,6	16,0	15,5	13,5 e	13,5 e

¹ položka colného sadzovníka 2511 / Item 2511 of the Customs Tariff

Colné sadzby / Customs tariff (%):

PHS / HS code	Názov / Item	Všeobecné / Common	Zmluvné / Contractual
2511	Prírodný síran báratý (ťaživec), witherit <i>Natural barium sulphate (barite), natural barium carbonate (witherite)</i>	Bez cla / Duty-free	Bez cla / Duty-free

2.5. Ťažobné organizácie v SR / Mining companies

ŽELBA, a. s., Spišská Nová Ves

Želba, a. s., Spišská Nová Ves pokračovala v roku 2001 v ťažbe barytu na ložisku Rudňany (34 kt). Oproti roku 2000 ťažba poklesla o 6 %. Výrobným programom závodu Rudňany je ťažba barytových rúd a úpravárenské spracovanie barytových rúd na koncentráty a drvinu.

Exploitation of barite on Rudňany deposit by Želba, a. s., Spišská Nová Ves decreased by 6 % to 34 kt in 2001. Barite mining and processing to concentrates and brashes remain the principal activities of Rudňany plant.

2.6. Svetová výroba / World production

Na výšku ťažby barytu vo svete majú podstatný vplyv najvýznamnejšie spotrebiteľské odvetvia, a to najmä vrtný priemysel (prieskum ložísk ropy a zemného plynu) a chemický priemysel. V roku 2000 bol zaznamenaný mierny nárast ťažby (1 %) oproti roku 1999. Bolo to spôsobené najmä permanentným dopytom vo vrtnom priemysle počas celého roka. Dominantné postavenie v produkcii si udržiava Čína.

The major barite product consumers are drilling (oil and gas) and chemical industry and development in these branches affect barite mining essentially. World production of barite increased slightly during 2000 to about 5.7 Mt, compared with 1999 revised figure of 5.66 Mt. Slow increase was recorded thanks to strong demand in drilling industry throughout the year. China maintains its dominant position in barite production.

Svetové zásoby barytu sa odhadujú na 303 mil. ton.

World reserves of barites are estimated at 303 Mt.

SVETOVÁ ŤAŽBA – BARYT WORLD MINE PRODUCTION – BARITE

Rok / Year	1996	1997	1998	1999	2000
Ťažba / Mining output [kt]	5 978	6 735	5 925	5 660 r	5 700 e

Na svetovej ťažbe sa v r. 1999 podieľali najmä Čína (asi 45 %), USA (15 %), India (15 %) a Maroko (6 %). Tieto štyri krajiny spolu zabezpečujú viac ako 80 % svetovej produkcie barytu.

The major producers of barite in 2000 were China (45 %), The United States (15 %), Indies (15 %) and Morocco (6 %). These four countries supply over 80 % of the world barites consumption.

2.7. Ceny na svetovom a domácom trhu / World and domestic market prices

Ceny na svetovom trhu sú variabilné a závisia od mnohých konkrétnych faktorov (zdroj suroviny, predávané množstvo, použitie, dostupnosť náhrad a i.). Ceny barytu rôznej kvality a pôvodu uvádza mesačne časopis *Industrial Minerals*. V rokoch 1998 – 2001 boli ceny stabilné, bez výrazných zmien.

Prices quoted on the world markets are variable depending on many factors (mineral source, traded amount, use, substitutes availability a. o.). Prices of barite of various grade and origin are quoted monthly in the Industrial Minerals magazine. During 1998 – 2001 prices were stable, without striking changes.

Mletý biely, na výrobu farieb, 96 – 98 % BaSO₄,
99% – 350 mesh, del Spojené kráľovstvo..... 195 – 220 GBP/t;
Ground, white, paint grade, del UK

Marocký mletý, balený, FOB Maroko..... 75 – 85 USD/t;
Ground, bagged, FOB Morocco

Mletý OCMA, sypaný..... 50 – 65 GBP/t.
Ground OCMA, bulk

Cena slovenských barytových koncentrátov (podľa cenníka na rok 2001) sa pohybovala v rozpätí 166 – 605 DEM/t (parita EXW) v závislosti od druhu. Cena barytovej drvinu sa pohybovala na úrovni 120 – 146 DEM/t (EXW).

Prices of Slovak barite concentrates (according to the price list 2001) vary from 166 to 605 DEM/t (EXW), dependent on variety and grade. Prices of barite brash vary from 120 to 146 DEM/t (EXW).