

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, ťlovými 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 sfldy 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 tatrika 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 tatrike a hroniku predstavujú výskyt 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 výskyt barytu v permských vulkanitoch hronika (malužinské súvrstvie).

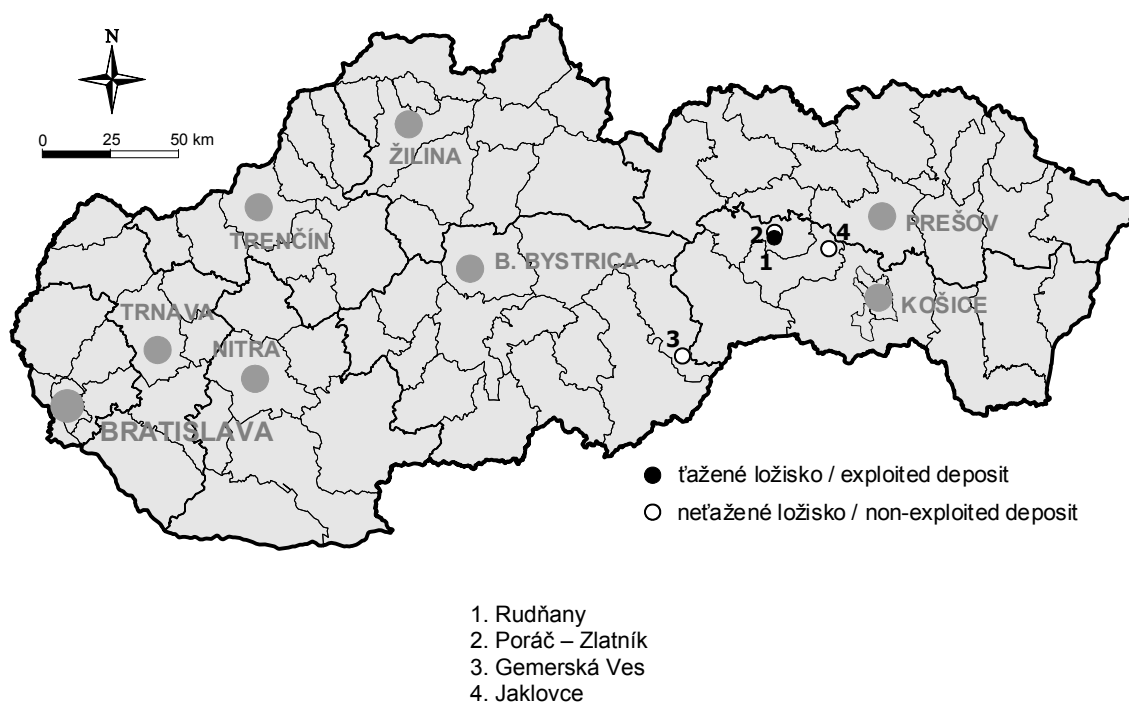
In the Western Carpathians, barite deposits are concentrated in the Spišsko-gemerské rudohorie Mts. and some occurrences are known from the Veľká Fatra Mts., Nízke Tatry Mts. and Malé Karpaty Mts.

- 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

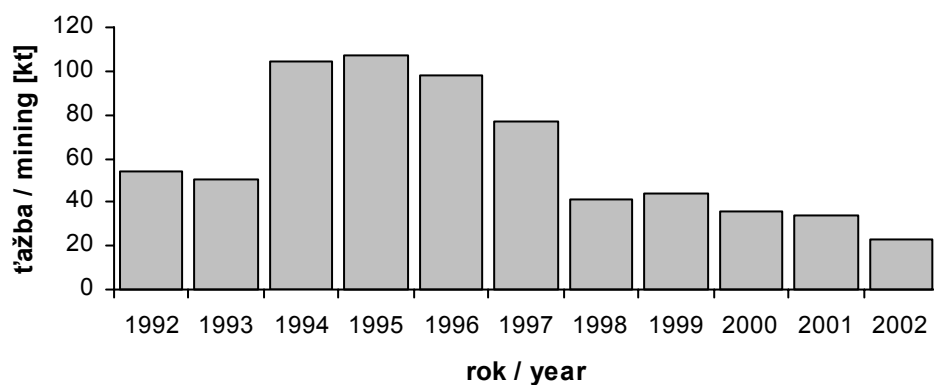


2.3. Zásoby a ťažba / Reserves and production data

BARYT / BARITE

Rok / Year	1998	1999	2000	2001	2002
Počet ložísk spolu / Number of deposits	6	6	4	4	4
– z toho ťažených / exploited	2	1	1	1	1
Zásoby spolu / Reserves total [kt]	3 405	3 234	3 052	2 974	2 910
– bilančné / economic (Z-1 + Z-2)	1 613	1 442	1 382	1 088	1 024
– bilančné / economic (Z-3)	–	–	–	–	–
– nebilančné / potentially economic	1 792	1 792	1 670	1 886	1 886
Ťažba / Mining output [kt]	41	44	36	34	23
Výroba koncentrátov / Concentrates prod. [kt]	15	16	14	14	11

ŤAŽBA BARYTU / BARITE MINING 1992 - 2002



2.4. Obchodná štatistika / Trade statistics

Baryt sa na Slovensku ťaží od roku 1999 už len na ložisku Rudňany a väčšina spracovaného koncentrátu je určená na export. Export smeroval najmä do Nemecka, Českej republiky, Maďarska a Poľska. Hodnota vyvezených komodít v roku 2002 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 2002 is not available. Import of barite is insignificant.

DOVOZ/VÝVOZ – BARYT IMPORT/EXPORT DATA – BARITE

Rok / Year	1998	1999	2000	2001	2002
Dovoz / Import [kt] ¹	0,5	N	N	0,5	1,3
Vývoz / Export [kt] ¹	16,0	15,5	13,5 e	13,5 e	10 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 bárnatý (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. v konkurze, Spišská Nová Ves

Želba, a. s. v konkurze, Spišská Nová Ves pokračovala v roku 2002 v ťažbe barytu na ložisku Rudňany (23 kt). Oproti roku 2001 ťažba výrazne poklesla o 32 % kvôli problémom s odbytom. 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. v konkurze, Spišská Nová Ves decreased markedly by 32 % to 23 kt in 2002, due to sales problems. 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 2001 bol zaznamenaný ďalší nárast ťažby (6 %) oproti roku 2000. Bolo to spôsobené najmä zvýšeným dopytom vo vrtnom priemysle (prieskum a ťažba ropy a zemného plynu). 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 continued to rise during 2001 to about 6.6 Mt, compared with 2001 revised figure of 6.2 Mt. Increase was recorded thanks to strong demand in drilling industry (exploration and extraction for oil and natural gas). 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	1997	1998	1999	2000	2001
Ťažba / Mining output [kt]	6 735	5 925	5 660 r	6 200 r	6 600 e

Na svetovej ťažbe sa v r. 2001 podieľali najmä Čína (asi 57 %), India (11 %), USA (6 %) a Maroko (5 %). Tieto štyri krajiny spolu zabezpečujú viac ako 80 % svetovej produkcie barytu.

The major producers of barite in 2001 were China (57 %), India (11 %), The United States (6 %) and Morocco (5 %). 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 – 2002 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 – 2002 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 a drviny (2002) sa pohybovala v rozpätí 3 400 – 11 500 SK/t (parita EXW) v závislosti od druhu.

Prices of Slovak barite concentrates and brash (2002) varied from 3,400 to 11,500 SKK/t (EXW), dependent on variety and grade.