

## 2. BARYT / BARITE

**Baryt ( $\text{BaSO}_4$ )** je biely až sivobiely minerál s mernou hmotnosťou 4,3 – 4,7 t/m<sup>3</sup>, 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 baryt 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 až 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).

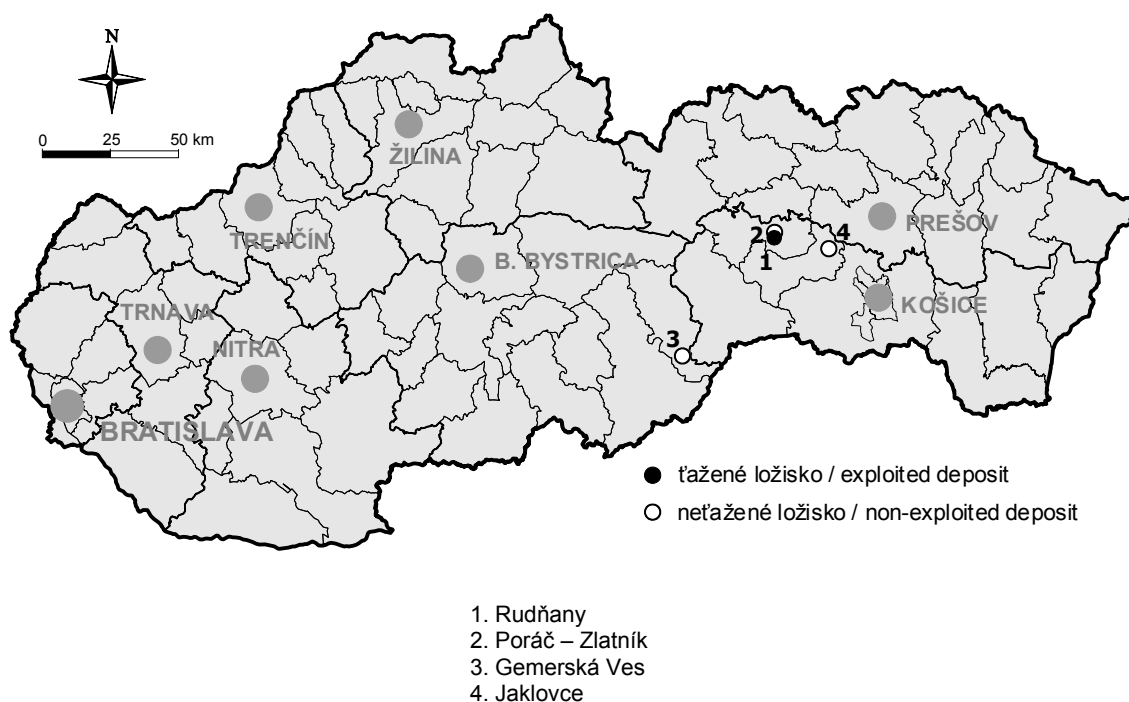
*In the Western Carpathians, barite deposits are concentrated in the Spišsko-gemerské rudohorie Mts. and some occurrences are known from the Veľká Fatra Mts., Nízke Tatry Mts. and Malé Karpaty Mts.*

- 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

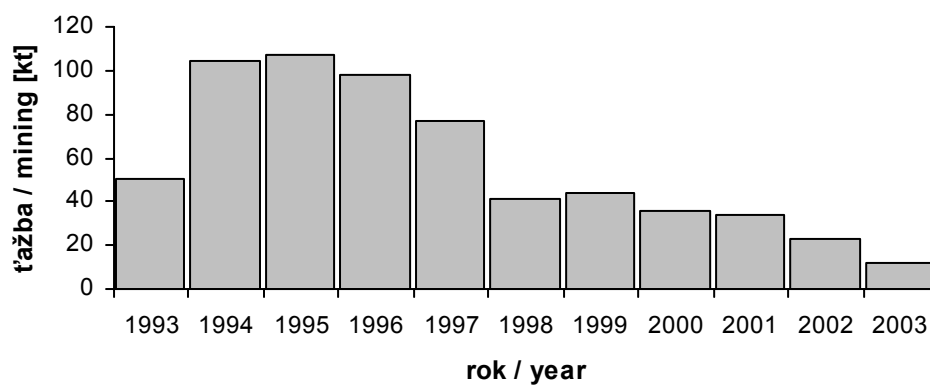


## 2.3. Zásoby a ťažba / Reserves and production data

## BARYT / BARITE

Rok / Year	1999	2000	2001	2002	2003
Počet ložísk spolu / Number of deposits	6	4	4	4	4
– z toho ťažených / exploited	1	1	1	1	1
<b>Zásoby spolu / Reserves total [kt]</b>	<b>3 234</b>	<b>3 052</b>	<b>2 974</b>	<b>2 910</b>	<b>2 898</b>
– bilančné / economic (Z-1 + Z-2)	1 442	1 382	1 088	1 024	1 012
– bilančné / economic (Z-3)	–	–	–	–	–
– nebilančné / potentially economic	1 792	1 670	1 886	1 886	1 886
<b>Ťažba / Mining output [kt]</b>	<b>44</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>23</b>	<b>12</b>
<b>Výroba koncentrátov / Concentrates prod. [kt]</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>6</b>

## ŤAŽBA BARYTU / BARITE MINING 1993 – 2003



## 2.4. Obchodná štatistika / Trade statistics

Baryt sa na Slovensku ťaží 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 2003 dosiahla takmer 38 mil. Sk.

*Traditionally, most of domestic barite production was exported. Main export destinations are Germany, Czech Republic, Hungary and Poland. Value of exported barite commodities in 2003 reached almost 38 million SKK.*

### DOVOZ/VÝVOZ – BARYT IMPORT/EXPORT DATA – BARITE

Rok / Year	1999	2000	2001	2002	2003
Dovoz / Import [kt] <sup>1</sup>	N	N	0,5	1,3	1,0
Vývoz / Export [kt] <sup>1</sup>	15,5	13,5 e	13,5 e	10 e	6,6

<sup>1</sup> 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 bámatý (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 aj v roku 2003 v ťažbe barytu na ložisku Rudňany (12 kt). Kvôli zníženému odbytú ťažba v roku 2003 výrazne poklesla o takmer 50 %. Výrobným programom závodu Rudňany je ťažba barytových rúd a úpravárenské spracovanie barytových rúd na koncentráty a drvinu.

*Exploitation of barite on Rudňany deposit (12 kt) by Želba, a. s. v konkurze, Spišská Nová Ves continued to fall markedly by almost 50 % in 2003, due to market problems. Barite mining and processing to concentrates and brashes remain the principal activities of Rudnany 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 2002 ťažba poklesla o takmer 11 % oproti roku 2001, čo súvisí najmä s poklesom aktivít vo vrtnom priemysle (prieskum a ťažba ropy a zemného plynu), najmä v USA, Kanade a Latinskej Amerike. 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 decreased by almost 11 % during 2002 to about 5.8 Mt, compared with 2001. Decrease was recorded due to low activity in drilling industry (exploration and extraction for oil and natural gas), particularly in the USA, Canada and Latin America. 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	1998	1999	2000	2001	2002
Ťažba / Mining output [kt]	5 925	5 660	6 200	6 450 r	5 770 e

Na svetovej ťažbe sa v r. 2002 podieľali najmä Čína (asi 47 %), India (14 %), Maroko (8 %) a USA (6 %). Tieto štyri krajiny spolu zabezpečujú okolo 75 % svetovej produkcie barytu.

*The major producers of barite in 2002 were China (47 %), Indies (14 %), Morocco (8 %) and the United States (6 %). These four countries supply about 75 % of the world barite 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 roku 2003 boli ceny stabilné.

*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 2003 prices were stable, without striking changes.*

Mikronizovaný biely, na výrobu farieb, min. 99% , del UK..... 140 – 150 GBP/t;  
Ground, white, paint grade, del UK

Marocký kusový, API grade, CIF US ..... 50 – 52 USD/t;  
Moroccan, API grade, lump CIF US Gulf Coast

Mletý OCMA, sypaný..... 50 – 55 GBP/t.  
Ground OCMA, bulk

Cena slovenských barytových koncentrátov a drviny (2003) sa pohybovala v rozpätí 3 700 – 10 200 Sk/t (parita EXW) v závislosti od druhu.

*Prices of Slovak barite concentrates and brash (2002) varied from 3,700 to 10,200 SKK/t (EXW), dependent on variety and grade.*