

## 6. DIATOMIT / DIATOMITE

**Diatomit** je sedimentárna hornina zložená prevažne zo schránok rozsievok (diatom). Je sypký alebo spevnený (diatomové bridlice alebo rohovce). V chemickom zložení prevláda  $\text{SiO}_2$ , obsah  $\text{Al}_2\text{O}_3$  kolíše v rozmedzí 5 – 13 %,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  2 – 6 %,  $\text{CaO}$  0,5 – 5 %. Objemová hmotnosť vo vysušenom stave dosahuje 200 – 900  $\text{kg/m}^3$ . Z technologického hľadiska sa sleduje pórovitosť, odolnosť proti kyselinám a teplote, tepelná a elektrická vodivosť, objemová hmotnosť, vlhkosť, chemické zloženie a i. Škodlivinou sú prímеси klastík, ílovitých a organických látok, zvýšený obsah  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  a  $\text{CaO}$ . Ložiská vznikajú vo vodných panvách, morských aj sladkovodných, s nízkym obsahom  $\text{CaCO}_3$  a so suspendovanými látkami alumosilikátovej povahy, ktoré sú potrebné na stavbu schránok rozsievok.

Najčistejšie druhy sa používajú na filtračné účely, na výrobu tepelne a zvukovo izolačných prvkov, ľahkých stavebných prvkov, na výrobu plnív (papier, kozmetika, guma), na výrobu brúsnych materiálov, na výrobu nosičov katalyzátorov a pod.

Surovina sa recykluje v obmedzenom rozsahu pri filtrácii. Náplň niektorých filtračných systémov sa môže čistiť na opakované použitie. Diatomit používaný na filtračné účely je možné nahradiť aktívnym uhlím, buničinou, pemzou, kremenným pieskom, azbestom, expandovaným perlitom a pod. V ostatných aplikáciách sa môže diatomit nahradiť mastencom, sludou, kremenným pieskom, ílmi, perlitom, vermikulitom, vápencom, barytom, živcom, nefelinickým syenitom, kaolínom a wolastonitom (plnivá) a na izolačné účely v stavebníctve tehliami, azbestom, minerálnou vlnou, expandovaným perlitom a vermikulitom.

### 6.1. Surovinové zdroje SR / Mineral resources

Ložiská diatomitu v SR sa nachádzajú v neogénnych vnútorných kotlinách stredoslovenských neovulkanitov (ložiská Močiar, Dúbravica, Veľká nad Ipľom). Diatomity sprevádzané ílmi a andezitovými pyroklastikami sa najčastejšie usadzovali v jazerných intravulkanických panvičkách, v ktorých sa optimálne podmienky na rozvoj rozsievok s dostatočným prínosom kyseliny kremičitej tvorili v prestávkach vulkanickej činnosti v sarmate a panóne.

- Najvýznamnejšie ložisko Močiar predstavuje reliktné sedimentárno-vulkanogénne strednosarmatskej formácie tvorenej diatomitom a polohami piesčitých a ílovitých tufitov. Hrúbka ložiska kolíše od 6 do 28 m. Diatomit je zložený zo schránok rozsievok (60 – 80 %) a ílových minerálov, v ktorých prevažujú smektity. Zastúpený je aj kremeň, cristobalit, živce, sludy, amfiboly a pyroxény.

- Na ložisku Dúbravica (západný okraj stratovulkánu Poľana) 20 m hrubá poloha diatomitov panónskeho veku vystupuje až na povrch. Výplň ložiska tvorí niekoľko druhov diatomitu, od lístkovité sa odlučujúceho (tzv. kartárka) až po kompaktné druhy. Z mikropaleontologického hľadiska tunajšie rozsievky patria najmä k rodom *Synedra*, *Melosira* a *Flagilaria*.

- V Lučenskej kotline vystupuje ložisko diatomitov Veľká nad Ipľom. Ide o ložisko lokalizované v bazaltovom maare veku vrchný pliocén – kvartér.

*In Slovakia, diatomite deposits are situated in Neogene inner folds of the Central-Slovakia neovolcanites (deposits Močiar, Dúbravica and Veľká nad Ipľom). Diatomite, usually accompanied by clays and andesite pyroclastic rocks, accumulated in lacustrine intra-volcanic basins.*

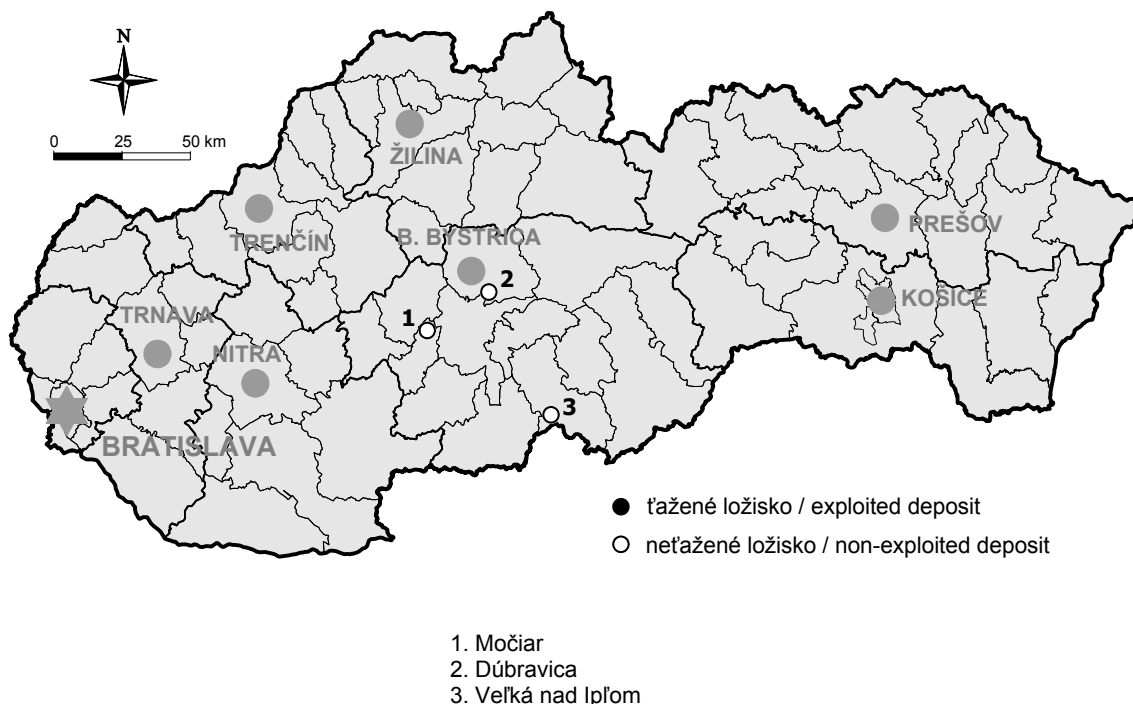
- *Economically the most important deposit Močiar is made up by diatomite with sand and clay tuffs. The deposit thickness ranges from 6 to 28 m. Diatomite consists of the diatom shells (60 – 80 %) and clay minerals, accompanied by quartz, cristobalite, feldspar, micas, amphiboles and pyroxenes.*

- *The deposit Dúbravica, situated in the west part of Poľana stratovolcano is composed of several diatomite types. Diatomite horizon thickness is about 20 m.*

- *Diatomite deposit Veľká nad Ipľom is located in basalt maar of the Upper Pliocene – Quaternary age in the Lučenec fold. Mineral is suitable for production of construction components.*

## 6.2. Evidované ložiská SR / Registered deposits

## DIATOMIT / DIATOMITE



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

## DIATOMIT / DIATOMITE

Rok / Year	1999	2000	2001	2002	2003
Počet ložísk spolu / Number of deposits	3	3	3	3	3
– z toho ťažených / exploited	–	1	0	1	–
<b>Zásoby spolu / Reserves total [kt]</b>	<b>8 438</b>	<b>8 437</b>	<b>8 437</b>	<b>8436</b>	<b>8436</b>
– bilančné / economic (Z-1 + Z-2)	3 791	3 791	3 791	3 791	3 791
– bilančné / economic (Z-3)	2 767	2 766	2 766	2 765	2 765
– nebilančné / potentially economic	1 880	1 880	1 880	1 880	1 880
<b>Ťažba / Mining output [kt]</b>	<b>–</b>	<b>1</b>	<b>–</b>	<b>1</b>	<b>–</b>

## 6.4. Obchodná štatistika / Trade statistics

Spotreba suroviny je krytá dovozom, najmä z USA (25 %), Francúzska (22 %) a Nemecka (17 %). Hodnota dovezených komodít v roku 2003 predstavovala takmer 22 mil. Sk.

*Demand was almost wholly satisfied by import, mostly from the USA (25 %), France (22 %) and Germany (17 %). Value of imported diatomite in 2003 represented almost 22 million SKK.*

DOVOZ/VÝVOZ – DIATOMIT  
IMPORT/EXPORT DATA – DIATOMITE

Rok / Year	1999	2000	2001	2002	2003
Dovoz / Import [t] <sup>1</sup>	1 868	1 599	1 406	1 283	1 067
Vývoz / Export [t] <sup>1</sup>	N	N	N	N	N
Dopyt / Demand [t] <sup>2</sup>	1700 e	1 500 e	1 300 e	1 200 e	1 100 e

<sup>1</sup> položka colného sadzovníka 2512 / Item 2512 of the Customs Tariff

<sup>2</sup> dopyt (zdanlivá spotreba) = produkcia + import – export / demand (apparent consumption) = Production + Import – Export

Colné sadzby / Customs tariff (%):

PHS / HS code	Názov / Item	Všeobecné / Common	Zmluvné / Contractual
2512	Kremičité fosílné múčky (diatomit) <i>Silicic fossil flours (diatomite)</i>	Bez cla / Duty-free	Bez cla / Duty-free

**6.5. Ťažobné organizácie v SR / Mining companies**

V roku 2003 neboli v SR organizácie ťažiacie diatomit.

*There was no mining company involved in diatomite mining on the territory of the Slovak Republic in 2003.*

**6.6. Svetová výroba / World production**

Vo svete sa ťažba diatomitu dlhodobo udržiava na úrovni okolo 2 mil. t. Dominantné postavenie v ťažbe a spotrebe diatomitu si udržiavajú USA. Rast ťažby bol zaznamenaný v posledných rokoch v Číne, významnými producentmi sú aj Japonsko a Dánsko.

*World production of diatomite maintains for a long period on the level of 2 Mt. The United States are still keeping dominate position in production and consumption of diatomite, China's production continued to grow in the last years. Another important producers are Japan and Denmark.*

Svetové zásoby diatomitu nie sú známe.

*Data on the world diatomite reserves are not available.*

**SVETOVÁ ŤAŽBA – DIATOMIT  
WORLD MINE PRODUCTION – DIATOMITE**

Rok / Year	1998	1999	2000	2001	2002
Ťažba / Mining output [kt]	2 000	2 010 r	2 020 r	2 010 r	1950

Na ťažbe sa v r. 2002 podieľali najmä tieto štáty (podľa *USGS Minerals Yearbook 2003*):

*The major producers in 2002 (according to the USGS Minerals Yearbook 2003):*

USA..... 32,0 %;  
Čína..... 19,0 %;  
Dánsko..... 11,8 %.

USA..... 32,0 %;  
China..... 19,0 %;  
Denmark..... 11,8 %.

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

Na svetovom trhu sa zverejňujú výlučne ceny amerického diatomitu. Mesačne ich zverejňuje časopis *Industrial Minerals*. V rokoch 2002 a 2003 sa ceny udržiavali na rovnakej úrovni. Ceny obchodovaných komodít (december 2003):

*Only prices of American diatomite are quoted monthly by Industrial Minerals magazine. During 2002 – 2003 they have held on the same level. Prices of traded commodities (December 2003):*

Diatomit kalcinovaný, filtračný, del UK..... 370 – 410 GBP/t;  
*US calcined filter-aids, del UK*

Diatomit kalcinovaný s prísadou, filtračný, del UK..... 380 – 420 GBP/t.  
*US flux-calcined filters-aids, del UK*

Priemerná cena diatomitu dovezeného na Slovensko v roku 2003 bola 20 329 Sk/t.

*Average price of diatomite imported to Slovakia was 20,329 SKK/t in 2003.*