

## 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. Škodlivosťou 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 usádzovali 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 relikť sladkovodnej sedimentárno-vulkanogénnej 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.*

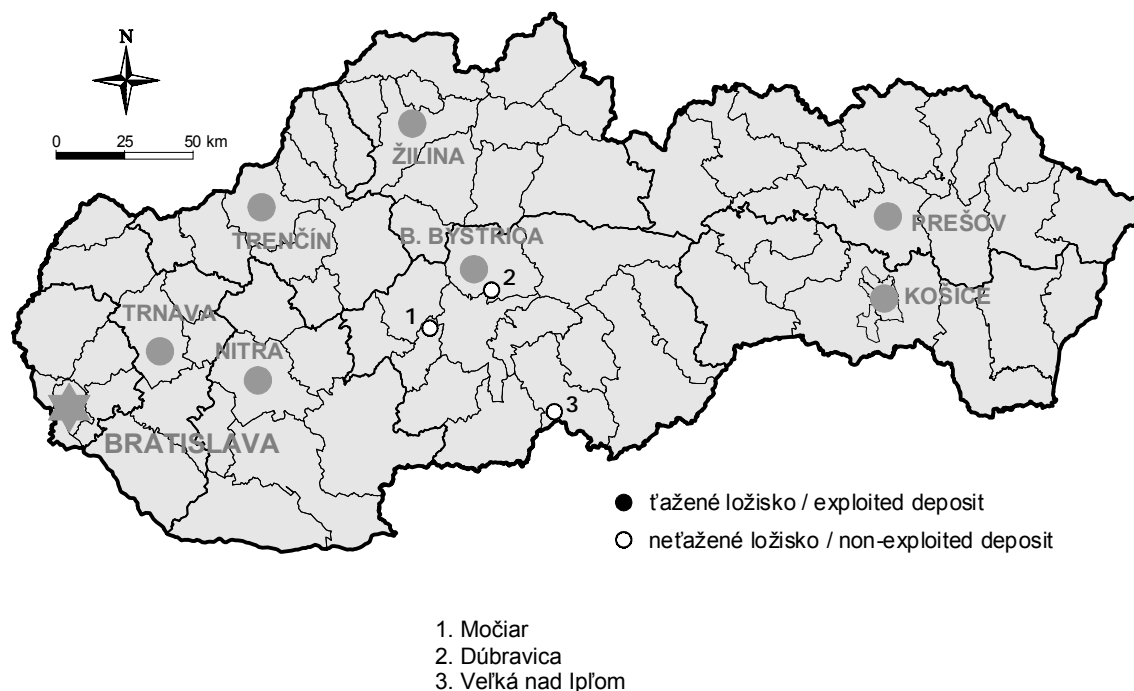
- *Economically the most important deposit Močiar is made up by diatomite with sand and clay tuffs. The deposit thickness ranges from 6 to 28 m. Diatomite consists of the diatom shells (60 – 80 %) and clay minerals, accompanied by quartz, cristobalite, feldspar, micas, amphiboles and pyroxenes.*

- *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	1997	1998	1999	2000	2001
Počet ložísk spolu / Number of deposits	3	3	3	3	3
– z toho ťažených / exploited	–	–	–	1	0
<b>Zásoby spolu / Reserves total [kt]</b>	<b>8 438</b>	<b>8 438</b>	<b>8 438</b>	<b>8 437</b>	<b>8 437</b>
– bilančné / economic (Z-1 + Z-2)	5 067	5 067	3 791	3 791	3 791
– bilančné / economic (Z-3)	3 104	3 104	2 767	2 766	2 766
– nebilančné / potentially economic	267	267	1 880	1 880	1 880
<b>Ťažba / Mining output [kt]</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>1</b>	<b>–</b>

## 6.4. Obchodná štatistika / Trade statistics

V roku 2001 sa diatomit na Slovensku neťažil. Spotreba suroviny je krytá dovozom, najmä z Nemecka (30 %), Francúzska (20 %) a Belgicka (17 %). Hodnota dovezených komodít v r. 2001 predstavovala 28,6 mil. Sk.

*Diatomite was not produced in 2001 in Slovakia. Demand was wholly satisfied by import, mostly from Germany (30 %), France (20 %) and Belgium (17 %). Value of imported diatomite represented 28.6 million SKK.*

DOVOZ/VÝVOZ – DIATOMIT  
IMPORT/EXPORT DATA – DIATOMITE

Rok / Year	1997	1998	1999	2000	2001
Dovoz / Import [t] <sup>1</sup>	2 055	1 913	1 868	1 599	1 406
Vývoz / Export [t] <sup>1</sup>	189	N	N	N	N
Dopyt / Demand [t] <sup>2</sup>	1 866	1 700 e	1700 e	1 500 e	1 300 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 2001 neboli v SR organizácie ťažiacie diatomit.

*There was no mining company involved in diatomite exploitation on the territory of the Slovak Republic in 2001.*

**6.6. Svetová výroba / World production**

Vo svete sa ťažba diatomitu dlhodobo udržiava na úrovni okolo 1,9 mil. t. Dominantné postavenie v ťažbe a spotrebe diatomitu si udržiavajú USA. Rastúci trend ťažby vykazuje v posledných rokoch Čína.

*World production of diatomite maintains for a long period higher than 1.9 Mt. The United States are keeping dominate position in production and consumption of diatomite, China's production is also growing in the last years.*

Svetové zásoby diatomitu nie sú známe.

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

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

Rok / Year	1996	1997	1998	1999	2000
Ťažba / Mining output [kt]	2 000 e	2 010 r	1 980 r	2 300 r	2 030

Na ťažbe sa v r. 2000 podieľali najmä tieto štáty (podľa *USGS Minerals Yearbook 2001*):

*The major producers in 2000 (according to the USGS Minerals Yearbook 2001):*

USA..... 33,3 %;  
Čína..... 17,2 %;  
Japonsko..... 9,4 %.

USA..... 33,3 %;  
China..... 17,2 %;  
Japan..... 9,4 %.

**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 1998 – 2001 sa ceny udržiavali na rovnakej úrovni. Ceny obchodovaných komodít (december 2001):

*Only prices of American diatomite are quoted monthly by Industrial Minerals magazine. During 1998 – 2001 they have held on the same level. Prices of traded commodities (December 2001):*

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 2001 bola 20 367 Sk/t.

*Average price of diatomite imported to Slovakia was 20,367 SKK/t in 2001.*