

## 5. DEKORAČNÝ KAMEŇ / DIMENSION STONE

Za **dekoračný kameň** sa považujú všetky druhy pevných hornín magmatického, metamorfného a sedimentárneho pôvodu, ktoré sú blokovo dobývateľné a svojimi vlastnosťami vyhovujú na ušľachtilú výrobu, prípadne na hrubú kamenársku výrobu. Pri surovinách na ušľachtilú výrobu sa hodnotí najmä vzhľad, farebnosť, leštiteľnosť a trvanlivosť horniny. Pre hrubú kamenársku výrobu je rozhodujúce mineralogicko-petrografické zloženie, fyzikálno-mechanické vlastnosti, štruktúra, textúra, blokovitosť, druhotné premeny a i. Nepriaznivé vlastnosti sú navetrávanie, druhotné premeny, tektonické porušenie, vložky nevhodných hornín a pod.

Dekoračný kameň na ušľachtilú výrobu sa používa na pomníky, sochy, obkladové dosky, časti vnútorných zariadení, zábradlia a i. Zloženie horniny a stupeň jej tektonického porušenia sú hlavné faktory voľby úpravy povrchu, spôsobu vlastného spracovania (rezanie, brúsenie, leštenie) a tiež výberu miesta použitia dekoračného kameňa v rámci stavebného diela. Dekoračný kameň na hrubú kamenársku výrobu sa používa na obrubníky, dlažbové kocky, stavebné bloky a i.

Surovinu je možné recyklovať len v obmedzenej miere (dlažbové kocky, bridlicová krytina, opracovaný kameň na stavebné účely a pod.). Jednotlivé druhy dekoračných kameňov je možné vzájomne nahrádzať a kombinovať. Všetky druhy je možné nahradiť umelými materiálmi, keramikou, kovami, sklom a pod. V posledných rokoch je však v stavebníctve zjavný zvýšený záujem o prírodné suroviny.

### 5.1. Surovinové zdroje SR / Mineral resources

Väčšina horninových komplexov Západných Karpát je vplyvom alpinskej tektoniky postihnutá rozsiahlymi zlomovými a puklinovými systémami, ktoré značne redukovujú možnosti ich využitia ako dekoračných kameňov.

- V Západných Karpatoch sú granity a granodiority zväčša intenzívne tektonicky porušené a prevažne patria len do skupiny stavebného kameňa. V niektorých prípadoch, v tzv. tektonických tieňoch sú overené výskyty biotitického granodioritu vo veporiku (Čierny Balog – Sihla, Mokrý Lúka) s relatívne vyššou blokovitosťou (výťažnosť blokov nad 0,5 m<sup>3</sup> – cca 10 %). Ložiská sa v súčasnosti nevyužívajú. Ložiská dekoračných kameňov viazaných na tmavé hlbinné horniny v Západných Karpatoch nie sú známe. Význam serpentinitov a ďalších tmavých hlbinných hornín je limitovaný tektonickým porušením.

- Z výlevných hornín sú najvýznamnejšie andezity. Dobrou leštiteľnosťou a vhodnou blokovitosťou s výťažnosťou okolo 20 % sa vyznačuje sivočervený a sivozelený amfibolicko-biotitický andezit sarmatského veku na ložisku Dobrá Niva v stredoslovenských neovulkanitoch.

- Zo skupiny sedimentárnych a slabó metamorfovaných hornín je tradičným a najvýznamnejším dekoračným kameňom travertín prevažne holocénného veku. K vzhľadovo najatraktívnejším travertínom patrí *levický zlatý ónyx*, ktorý je vhodný aj na ozdobné a galantérne predmety. V Hornádskej kotline sú najznámejšie ložiská travertínu Spišské Podhradie – Dreveník a Žehra, ktorý je však na chránenom území limitujúcom exploataciu.

- Z ložísk mramoru je najznámejšie ložisko Tuhár, ktoré je súčasťou slabó metamorfovaných stredotriasových vápencov obalovej série veporika. Tuhársky mramor sa vzhľadom na intenzívne tektonické porušenie používa len na výrobu konglomerovaných dosiek. *Brezovský mramor* z ložiska Silická Brezová tvoria vrchnotriasové vápence hallstattského vývoja; pri rezaní obkladových dosiek sú veľmi nesúdržné.

*The most of the West Carpathians rocks are highly fractured owing to Alpine tectonics, what considerably reduces possibilities of using them as dimension/ decoration stones.*

- *Granites and granodiorites of the West Carpathians are intensively fractured and the majority of them can be used only as building stones. Registered deposits Čierny Balog and Mokrý Lúka are not exploited.*

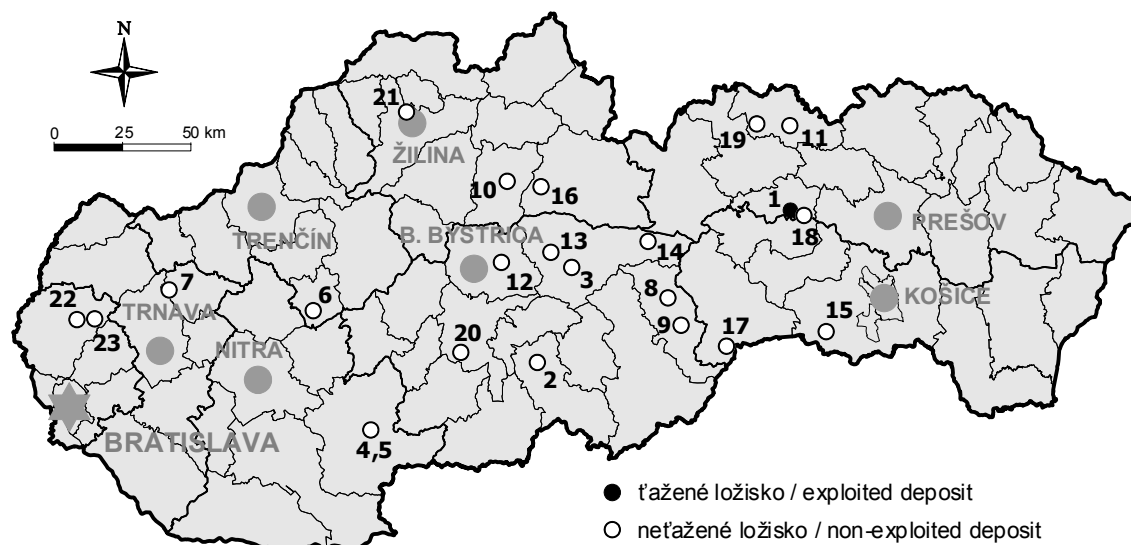
- *Andesite deposit Dobrá Niva of the Central-Slovakia neovolcanites represents effusive rock type satisfying requirements for the size of unfractured blocks. Mechanical properties are also good enough, except parts affected by alteration. Colour varies from grey-red to grey-green tone. Several andesite deposits have been mined in past because of dimension stone. There are no exploited andesite deposits because of dimension stone usage at present, because of low demand.*

- *The deposits of travertine situated in the Hornád fold are noted for good mechanical properties and polishing ability. The most important travertine deposit Spišské Podhradie – Dreveník is still exploited, although production is limited due to its location near the protected nature area. Travertine is extensively used in Slovakia as a dimension stone and it has a long history of quarrying.*

- *Among limestone (marble) deposits, Tuhár was exploited till 1998. Deposit is made up by metamorphosed Middle Triassic limestones (marbles). Marbles are intensively fractured, what reduces their use only to conglomerated board production. Thickness of marble horizon is 300 m and length 1,600 m. Several quarries open the horizon. The marble of the Silická Brezová deposit is also usable as dimension stone, but its cohesiveness limits wider usage too.*

## 5.2. Evidované ložiská SR / Registered deposits

## DEKORAČNÝ KAMEŇ / DIMENSION STONE



- |                        |                     |                       |                     |
|------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 1. Spišské Podhradie   | 7. Chtelnica        | 13. Podbrezová        | 19. Vyšné Ružbachy  |
| 2. Tuhár               | 8. Mokrá Lúka       | 14. Pohorelá – Heľpa  | 20. Dobrá Niva      |
| 3. Čierny Balog        | 9. Kameňany         | 15. Žarnov            | 21. Považský Chlmec |
| 4. Levice – Zlatý ónyx | 10. Ludrová         | 16. Liptovské Kľačany | 22. Rohožník        |
| 5. Levice – Šiklôš     | 11. Stará Ľubovňa   | 17. Silická Brezová   | 23. Sološnica       |
| 6. Klížske Hradište    | 12. Slovenská Ľupča | 18. Žehra             |                     |

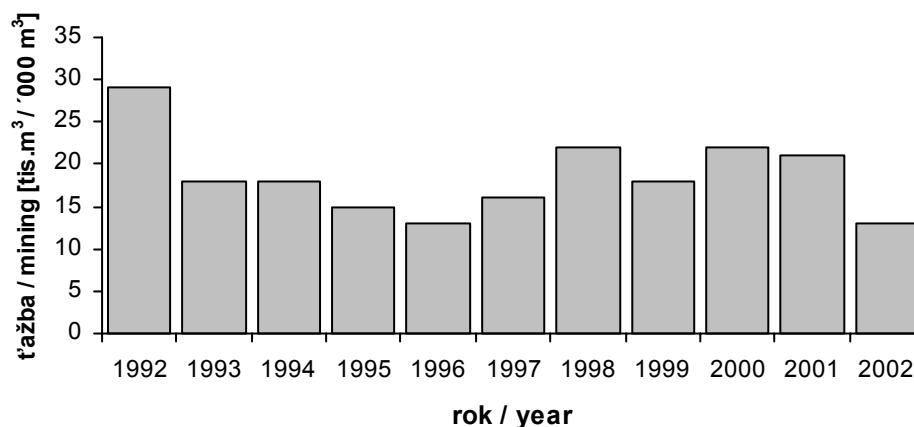
## 5.3. Zásoby a ťažba / Reserves and production data

## DEKORAČNÝ KAMEŇ / DIMENSION STONE

Rok / Year	1998	1999	2000	2001	2002
Počet ložísk spolu / Number of deposits	24	23	23	23	23
– z toho ťažených / exploited	2	1	1	1	1
<b>Zásoby spolu / Reserves total [tis.m<sup>3</sup> / '000 m<sup>3</sup>]</b>	<b>35 740</b>	<b>27 878</b>	<b>27 856</b>	<b>27 835</b>	<b>27 822</b>
– bilančné / economic (Z-1 + Z-2)	17 589	10 011	9 989	9 968	9 955
– bilančné / economic (Z-3)	15 278	15 165	15 165	15 165	15 165
– nebilančné / potentially economic	2 873	2 702	2 702	2 702	2 702
<b>Ťažba / Mining output [tis.m<sup>3</sup> / '000 m<sup>3</sup>]<sup>1</sup></b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>13</b>

<sup>1</sup> ložiská s ťažbou viac ako 0,5 tis.m<sup>3</sup> ročne / deposits with mining output more than 0.5 thousand m<sup>3</sup> per year

## ŤAŽBA DEKORAČNÉHO KAMEŇA / DIMENSION STONE MINING 1992 - 2002



#### 5.4. Obchodná štatistika / Trade statistics

Dekoračný kameň (travertín) sa v r. 2002 ťažil len na ložisku Spišské Podhradie. Spotreba travertínu je krytá domácou ťažbou, ostatné dekoračné kamene (bridlica, mramor, granit a i.) sa dovážajú, najmä z Českej republiky, Talianska a Indie. Hodnota dovezených komodít predstavovala v r. 2002 takmer 86 mil. Sk.

*In 2002, production of dimension stone (travertine) covered domestic demand in Slovakia; rest dimension stones (slate, marble, granite) were imported, mainly from the Czech Republic, Italy and India. Value of imported commodities reached almost 86 million SKK; export value was negligible.*

#### DOVOZ/VÝVOZ – DEKORAČNÝ KAMEŇ IMPORT/EXPORT DATA – DIMENSION STONE

Rok / Year	1998	1999	2000	2001	2002
Dovoz / Import [t] <sup>1</sup>	18 990	14 897	11 310	10 626	9 590
Vývoz / Export [t] <sup>1</sup>	305	260 e	701	845	1 483
Dopyt / Demand [t] <sup>2</sup>	73 685	59 600 e	65 609	62 781	41 107

<sup>1</sup> položka colného sadzovníka 2514, 2515 a 2516 / Item 2514, 2515 and 2516 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
2514	Bridlica, tiež zhruba opracovaná alebo rezaná <i>Slate, roughly trimmed or sawed</i>	Bez cla / Duty-free	Bez cla / Duty-free
2515	Mramor, travertín, ecaussin a iné vápenaté kamene na výtvarné práce alebo stavebné účely <i>Marble, travertine, ecaussine and other calcareous stones for decoration or building purposes</i>	Bez cla / Duty-free	Bez cla / Duty-free
2516	Žula, porfýr, čadič, pieskovec a iné kamene na výtvarné práce alebo stavebné účely <i>Granite, porphyry, basalt, sandstone and other stones for decorative and building purposes</i>	Bez cla / Duty-free	Bez cla / Duty-free

#### 5.5. Ťažobné organizácie v SR / Mining companies

KAMEŇOPRIEMYSEL – SPIŠ, a. s., Spišské Podhradie

Ťažba travertínu na ložisku Spišské Podhradie oproti roku 2001 opäť poklesla, tentoraz o 38 %, na 13 tis. m<sup>3</sup>. Lom prevádzkuje spoločnosť **KAMEŇOPRIEMYSEL – SPIŠ, a. s., Spišské Podhradie**, ktorá okrem vlastnej suroviny spracúva aj dovážané dekoračné kamene (granity, mramor a i.).

*Travertine exploitation on the deposit Spišské Podhradie decreased markedly by 38 % to 13 thousand cubic metres in 2002. Quarry is operated by company **KAMEŇOPRIEMYSEL - SPIŠ a. s., Spišské Podhradie**, processing besides travertine also imported dimension stones (granites, marbles a.o.).*

#### 5.6. Svetová výroba / World production

Celková ťažba dekoračného kameňa sa vo svete dlhodobo nesleduje. V roku 2002 sa ťažba odhaduje na 77 mil. t. Od Významní producenti sú Čína, Taliansko, India, Irán a Španielsko.

*World production of dimension stone was estimated at 77 Mt in 2002. Top producing countries are China, Italy, India, Iran and Spain.*

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

Ceny dekoračných kameňov nie sú na svetových trhoch kótované, sú zmluvné. Priemerné ceny dekoračných kameňov (podľa *USGS Minerals Yearbook 2002*): granit 252 USD/t, vápenec 194 USD/t, pieskovec 116 USD/t, mramor 294 USD/t, bridlica 614 USD/t.

*Dimension stone prices are not quoted on the world markets, prices are contractual. Average prices of dimension stones (according to the *USGS Minerals Yearbook 2002*): granite 252 USD/t, limestone 194 USD/t, sandstone 116 USD/t, marble 294 USD/t, slate 614 USD/t.*