

## 2. ŠTRKOPIESKY A PIESKY / GRAVEL SANDS

**Štrkopiesok** ako stavebná surovina je prírodná zmes ťaženého drobného (0 – 4 mm) a hrubého (4 – 125 mm) kameniva, ktorá sa skladá z úlomkov rozličných hornín a minerálov. Vzniká zvetrávaním (rozpadom) a opracovaním úlomkov hornín pri transporte vodou, ľadovcom, prípadne vetrom. Podľa vzniku je možné ložiská štrkopieskov a pieskov členiť na riečne (fluviálne), ľadovcové (glaciálne), jazerné (limnické), morské a eolické ložiská (viac piesky). Piesky ako stavebná surovina spadajú do kategórie drobného kameniva a skladajú sa prevažne z úlomkov minerálov kremeňa, živcov a slúd, ako aj z úlomkov najmä kremítych hornín. Štrky, resp. štrkopiesky (technické označenie pre piesčité štrky alebo štrkovité piesky) sú zložené z rôzne opracovaných úlomkov rozličných hornín a minerálov (veľkosti do 125 mm) a obsahujú premenlivé množstvo pieskov a ílov. Nežiaducimi prísadami na využitie v stavebníctve sú íly, organické látky (humus), sludy, pyrit, sadrovec, opál, chalcedón a pod.

Štrkopiesky sa používajú v stavebníctve na výrobu betónu a malty, do násypov, podkladov a krytov vozoviek, na stabilizáciu zemín, ako drenážne a filtračné vrstvy. Piesky okrem použitia do omietok, maltárskych a betonárskych zmesí sa používajú aj ako ostrivo pri výrobe tehál, alebo ako základka vydobytých banských priestorov.

Surovina sa nerecykluje. Štrkopiesky je možné nahradiť drveným kamenivom, umelým kamenivom, troskami a pod. Masové nahrádzanie je však z ekonomických dôvodov nevýhodné.

### 2.1. Surovinové zdroje SR / Mineral resources

Na území Slovenska sú akumulácie kvartérnych štrkopieskov viazané najmä na povodia Dunaja, Váhu, Hrona, Popradu, Hornádu a ďalších riek. Polohy menej kvalitných neogénnych limnických štrkopieskov sú overené v Košickej kotline.

- Najvýznamnejšie akumulácie kvalitných štrkopieskov sú viazané na celý slovenský úsek Dunaja v Podunajskej nížine. Miestami dosahujú hrúbku viac ako 300 m a majú priaznivé petrografické zloženie (kremeň, kremenec > 80 %, rádiolary, vápence, kryštalické bridlice a ojedinele pieskovce). Sprievodnou surovinou v týchto štrkopieskoch sú granáty ako technicky využiteľné kryštály.

- V povodí Váhu sa štrkopiesky nachádzajú v riečnej nive a v terasách sformovaných v panvách a kotlinách. Na hornom úseku prevládajú žuly, na strednom karbonáty a na spodnom kremeň a kremence. Zvýšený obsah ílov vyžaduje úpravu suroviny pred použitím.

- Na severnom Slovensku sa najkvalitnejšie štrkopiesky ťažia na hornom toku riečnej nivy Popradu (obsahujú 85 % nezvetraných vysokotatranských žúl). Na strednom toku majú podstatne nižšiu kvalitu pre zvýšený obsah pieskovcov.

- Významnejšie akumulácie štrkopieskov na východnom Slovensku sa nachádzajú v povodí Hornádu v úseku južne od Košíc. Viazu sa na najmladšiu terasu a majú priaznivé petrografické zloženie (kremence a kryštalické bridlice 45 %, kremeň 25 %, granitoidy 14 %, pieskovce 13 %).

- V Košickej kotline boli overené polohy limnických štrkopieskov tzv. košickej štrkovej formácie s pestrým petrografickým zložením a veľkým podielom ílovej substancie. Z tohto dôvodu je ich použite podmienené úpravou.

- Ložiská viatych pieskov v slovenskej časti Viedenskej panvy ležiace na štrkopieskoch riečnej nivy Moravy, resp. na neogénnych sedimentoch predstavujú kvalitnú surovinu nielen na účely zlievarenstva, ale aj stavebníctva. Menej kvalitné ložiská viatych pieskov vo Východoslovenskej nížine sú blokované ochranou pôdneho fondu.

*Quaternary gravel sand accumulations are related to the catchment area of the Danube, Váh, Hron, Poprad, Hornád and other rivers. Raw materials of lower quality are measured in the Košice fold.*

- *The most important accumulations of gravel sands occur in fluvial accretions of the Danube river. Gravel sands consist mostly of quartz and quartzite (>80 %), then radiolarian rocks, limestones, crystalline schists, sandstones and garnets as associate economic minerals.*

- *Gravel sands of the Váh river basin are composed of granites, carbonates, quartz and quartzite pebbles. The material requires processing due to higher clay content.*

- *Fluvial accretions of the Poprad river are an important source of gravel sands, consisting of granite pebbles.*

- *Gravel sand accumulations of the Hornád river basin are of suitable petrographic composition (quartzite and crystalline schists, quartz, granitoides and sandstones).*

- *Limnic gravel sands of varied petrographic composition and high clay content occur in the Košice fold. The material requires processing due to higher clay content.*

- *Quaternary wind blown sands of the north part of the Vienna basin, used as foundry sands, represent quality raw material for construction works too.*

**2.1 Evidované ložiská SR / Registered deposits**

Ložiská štrkopieskov a pieskov sú evidované vo veľkom počte (42 v roku 2001) a preto nie sú znázornené na mape.

*Large number of gravel sands deposits (42) is registered in the Slovak Republic; therefore, they are not listed and figured on the map.*

**2.3. Zásoby a ťažba / Reserves and production data****ŠTRKOPIESKY / GRAVEL SANDS**

Rok / Year	1997	1998	1999	2000	2001
Počet ložísk spolu / Number of deposits	42	42	42	42	42
– z toho ťažených / exploited	18	20	20	19	17
<b>Zásoby spolu / Reserves total [tis. m<sup>3</sup>]</b>	<b>281 800</b>	<b>313 208</b>	<b>316 368</b>	<b>316 141</b>	<b>317 207</b>
– bilančné / economic (Z-1 + Z-2)	231 282	267 829	270 285	269 062	272 187
– bilančné / economic (Z-3)	43 810	38 377	38 850	39 846	38 444
– nebilančné / potentially economic	6 708	7 002	7 233	7 233	6 576
<b>Ťažba / Mining output [tis. m<sup>3</sup>]</b>	<b>1 872</b>	<b>1 906</b>	<b>1 469</b>	<b>1 271</b>	<b>1 272</b>

Pozn.: 1 tis. m<sup>3</sup> = 1,6 kt

Note: Conversion to tons: 1 thousand m<sup>3</sup> = 1.6 kt

**2.4. Obchodná štatistika / Trade statistics**

Spotreba štrkopieskov a pieskov je na Slovensku krytá domácou ťažbou. Hodnota vyvezenej suroviny v r. 2001 predstavovala viac ako 65 mil. Sk.

*Demand for gravel sands is completely satisfied by domestic production in Slovakia. Value of exported commodities reached more than 65 million SKK in 2001.*

**DOVOZ/VÝVOZ – ŠTRKOPIESKY A PIESKY  
IMPORT/EXPORT DATA – GRAVEL SANDS**

Rok / Year	1997	1998	1999	2000	2001
Dovoz / Import [kt] <sup>1</sup>	89,0	71,4	81,7	95,8	140,8
Vývoz / Export [kt] <sup>1</sup>	166,4	257,7	270,8	337,7	385,7
Dopyt / Demand [kt] <sup>2</sup>	2 917,8	2 863,3	2 161,3	1 791,7	1 790,1

<sup>1</sup> položka colného sadzobníka 2517 10 10 a 2505 90 / Item 2517 10 10 and 2505 90 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
2517 10 10	Okruhliaky, štrk, troska, pazúrik <i>Pebbles, gravel, slag, silix</i>	Bez cla / Duty-free	Bez cla / Duty-free
2505 90	Prírodné piesky všetkých druhov, tiež farbené, s výnimkou piesku obsahujúceho kovy, ostatné <i>Natural sands of all varieties, also dyed, excepting sands with metal content, other</i>	35,0	Bez cla / Duty-free

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

ALAS – štrkové a betónové závody, spol. s r. o., Bratislava;  
BETOX, spol. s r. o., Košice;  
CS, spol. s r. o., Lučenec;  
HOLCIM BETÓN, spol. s r. o., Bratislava;  
KAMENIVO SLOVAKIA, a. s., Bratislava;  
KAMEŇOLOMY, spol. s r. o., Nové Mesto nad Váhom;  
KERKO, a. s., Košice;

PD Hlohovec;  
PREFA SUČANY, a. s., Sučany;  
PRIEMYSEL KAMENÁ, a. s., Bratislava;  
ŠTRKKOM, spol. s r. o., Komárno;  
ŠTRKOPIESKY, spol. s r. o., Batizovce;  
V.D.S., a. s., Bratislava.

Ťažba štrkopieskov a pieskov ostala v roku 2001 na úrovni roku 2000 (1 272 tis. m<sup>3</sup>). Najvýznamnejšími producentmi boli **ALAS – štrkové a betónové závody, spol. s r. o., Bratislava, BETOX, spol. s r. o., Košice a V.D.S., a. s., Bratislava**, ktorí spolu zabezpečujú takmer 70 % celkovej produkcie štrkopieskov na Slovensku.

*In 2001, gravel sands production remained on the level of previous year (1,272 thousand m<sup>3</sup>). The largest producers are **ALAS – štrkové a betónové závody, spol. s r. o., Bratislava, BETOX, spol. s r. o., Košice and V.D.S., a. s., Bratislava**, securing together nearly 70 % of total gravel sands production in Slovakia.*

## 2.6. Svetová výroba / World production

Ťažba štrkopieskov sa v celosvetovom meradle nesleduje. Z krajín EÚ vykazovalo v minulých rokoch najvyššiu ročnú ťažbu Nemecko.

*World production of gravel sands is not monitored worldwide. The major producer of the European Union is Germany.*

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

Ceny štrkopieskov nie sú vo svete kótované, sú zmluvné.

*Gravel sand prices are not quoted on the world markets, prices are contractual.*