

*Najčastejšie použité skratky*

BPEJ – bonitované pôdno – ekologické jednotky  
ČOV – čistiareň odpadových vôd  
DP – dobývací priestor  
CHKO – chránená krajinná oblasť  
CHVÚ – chránené vtáčie územie  
k.ú. – katastrálne územie  
LHC – lesný hospodársky celok  
LPF – lesný pôdny fond  
NA – nákladné automobily  
NBc – nadregionálne biocentrum  
NBk – nadregionálny biokoridor  
NPK – najvyššie prípustné koncentrácie  
NPR – národná prírodná rezervácia  
PP – prírodná pamiatka  
PR – prírodná rezervácia  
PHO – pásmo hygienickej ochrany  
POPD – plán prípravy, otvárk a dobývania  
PVP – pravdepodobnosť vzniku poškodenia  
RBc – regionálne biocentrum  
RBk – regionálny biokoridor  
RÚSES – regionálny územný systém ekologickej stability  
SMN – stupeň možných následkov  
TZL – tuhé znečisťujúce látky  
ÚPD – územnoplánovacia dokumentácia  
VZ – vodný zdroj  
Z, J, V, S – západ, juh, východ, sever a ich kombinácie

## A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

### A.I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

**A.I.1. Názov:** VÝROBA KAMEŇA A PIESKOV spol. s r.o.Buková

**A.I.2. Identifikačné číslo:**

**A.I.3. Sídlo:** VKP – Výroba kameňa a pieskov spol. s r.o. Buková, 919 10 Buková

**A.I.4. Oprávnený zástupca navrhovateľa:** Milan Zachar - konateľ

**A.I.5. Kontaktná osoba:**

Milan Zachar, tel. 033/ 558 92 74, 0905/ 717 417, e-mail: vkp@zoznam.sk

**A.II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI****A.II.1. Názov:** ŤAŽBA DOLOMITU V DOBÝVACOM PRIESTORE BUKOVÁ

Navrhovaná činnosť spadá podľa prílohy č.8 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie do kapitoly

**1. Ťažobný priemysel**

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zist'ovacie konanie)
11.	Lomy a povrchová ťažba a úprava kameňa, ťažba štrkopiesku a piesku	od 200 000 t/rok alebo od 10 ha záberu plochy	od 100 000 t/rok do 200 000 t/rok alebo od 5 do 10 ha záberu plochy
13.	Lomy a povrchová ťažba vápenca	od 200 000 t/rok alebo od 10 ha záberu plochy	od 100 000 t/rok do 200 000 t/rok alebo od 5 do 10 ha záberu plochy

Plánované množstvo na ťažbu je 600 000 t/rok. Zámer podlieha povinnému hodnoteniu.

**A.II.2. Účel:** výroba stavebného kameňa, zvýšenie ročnej kapacity ťažby a otvorenie novej plochy

**A.II.3. Užívateľ:** VÝROBA KAMEŇA A PIESKOV spol. s r.o.Buková

**A.II.4. Umiestnenie:**

Kraj: Trnavský

Okres: Trnava (207)

Katastrálne územie: Buková (803 588)

Parcelné číslo: 4967/1, 4967/3, 4967/11

Názov dobývacieho priestoru: Výhradné ložisko nevyhradeného nerastu Buková – DP Buková

Ložisko je prístupné priamo zo štátnej cesty III/50213 Trstín – Plavecký Peter z jej úseku pri východnom okraji obce Buková.

Dotknuté parcely sú v kategórii ostatné plochy a sú vo vlastníctve navrhovateľa.

Navrhovaná činnosť sa plánuje v medziach dobývacieho priestoru určeného v r. 1962 a zmeneného v r. 1982. Dosiaľ sa ťaží podľa právoplatného rozhodnutia OBÚ z r. 2002. Dobývací priestor Buková o rozlohe 50,7 ha pozostáva z dvoch častí – severnej a južnej, ktoré sú rozdelené cestou III. triedy Trstín – Buková. Dobývanie stavebného kameňa sa v súčasnosti realizuje a aj sa ďalej plánuje v južnej menšej polovici DP. Činnosť sa plánuje v rámci činných ťažobných rezov (na ploche cca 6,6 ha) a plánuje sa aj dobývanie na novej ploche na juhozápade DP v oblasti kóty 376,3 m n.m. na ploche cca 230 x 110 m (2,53 ha). Plocha plánovaná na ďalšiu ťažbu je vyňatá z LPF, je odlesnená, humusová skrývka je sňatá.

**A.II.5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti:**

Prehľadná situácia je na prílohe č.1.

**A.II.6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite:**

Navrhovaná činnosť je pokračovaním predchádzajúcej ťažby. Odberom sú sytené nároky na hutné drobné a hrubé kamenivo pre stavebné účely. Odberatelia sú najčastejšie stavebné firmy. Najviac sa kamenivo využíva na budovanie základov a spevnených plôch pre haly, parkoviská, využíva sa do telies ciest, na výrobu betónov a obalovaných zmesí, na zimné posypy ciest a pod.

Potenciálne je kamenivo vhodné na účely sklárske, gumárenské, poľnohospodárske, výrobu stavebných hmôt, pre chemický priemysel, hute, výrobu kovového horčička a hydroxidu horečnatého.

Lokálne polohy dolomitických vápencov, vápnitých dolomitov a vápencov sú z dôvodu malej kusovitosti použiteľné ako kameň pre murivo a stavebné účely nižších kvalitatívnych tried.

**A.II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti:**

Prevádzka má povolenú banskú činnosť do 31.12.2007 na dobývanie o kapacite 290 tis. ton. Z dôvodu zvýšeného dopytu je potrebné zvýšiť ťažbu na cca do 600 tis. ton. Využije sa pritom aj ťažba v rámci poslednej už existujúcej etáže 344 m n.m. (E-344), ktorou dôjde pomocou medzietáže 360 m n.m. (E-360) k záberu aj vrcholovej partie okolo kóty 376,3 m n.m., perspektívne plánovanej v platnom POPD na roky 2003 – 2007. Po roku 2007 bude ťažba pokračovať ďalej v činných rezoch na ostatných etážach, okrem etáže 250 m n.m. (E-250). Zásoby a tým aj dobu ťažby pre novonavrhované kapacity určí nasledovný POPD. Z uvedeného dôvodu nie je možné určiť dobu ťažby. Hrubý odhad pre ťažbu v dotknutom území činných rezov a novej plochy pre novonavrhovanú ročnú kapacitu je 35 rokov ( $((\text{zásoby } 9\,877 \text{ tis. m}^3 - \text{odpisy } 2\,320 \text{ tis. m}^3) \times \text{objem. hmotnosť } 2,8 \text{ m t/m}^3) : 600 \text{ tis. t/rok} = 35 \text{ rokov}$ :  
začatie činnosti - 2007  
ukončenie činnosti - 2042

**A.II.8. Stručný opis technického a technologického riešenia:****Stručná geologická stavba**

Ložisko je situované v zvrásnenej, tektonicky porušenej denudovanej centrálnej časti územia Malých Karpát, ktorú budujú predovšetkým horniny mezozoika, ojedinele terciéru, s rôznym kvartérnym pokryvom (Drappan, L, VII/2002). Ložisko tvoria karbonátové horniny druhohorného veku (hlavne stredný, menej vrchný trias). Ložisko spadá do chočského príkrovu v havranickom vývoji. Vymedzený dobývací priestor má tvar nepravidelného 14-uholníka s vrcholmi 3, 4, 6-17. Hlavné zastúpenie majú dolomity, menej dolomitické vápence, podradne vápnité dolomity a vápence.

Geologická stavba je zložitá v dôsledku častého striedania petrografických typov karbonátov a značného tektonického porušenia, resp. zvrásnenia hornín. Úložné pomery sú charakteristické nevýraznou vrstevnatosťou, generálne v smere SV – JZ so sklonom k SZ (30° až 40°). Kolmo na vrstevnatosť prebiehajú priečne tektonické poruchy.

Uvedený komplex karbonátových hornín má priemernú hrúbku nad bázou výpočtu zásob (250 m n.m.) 55,63 m, pričom maximálna hrúbka je 120 m.

Povrchovú skrývku na ložisku tvorí nesúvislý pokryv svahových hĺn a sutín o hrúbke 0-3 m, s vypočítanou priemernou hrúbkou 0,58 m. Vnútornú skrývku v ložisku tvorí hlinitá výplň

krasových dutín a kvalitatívne nevyhovujúce polohy karbonátových hornín v rozsahu 0-4,8%, priemerne 3,1% (v skutočnosti je pomer vnútornej skrývky oveľa menší nepresahujúci 500 t/rok).

### Technologické typy a použiteľnosť

Z technologického hľadiska je surovina rozčlenená na dva technologické typy. Jeden typ tvoria dolomity a druhý ostatné prechodné formy medzi dolomitom a vápencom a vápence.

#### Dolomity

Kvalitatívne vyhovujú STN EN 12 620, 13 043, 13 242 pre použitie na stavebné účely. Podľa výsledkov TSÚS dolomit vyhovuje aj požiadavkám na zatriedenie dolomitu do triedy akosti II., čo by umožňovalo používať surovinu aj pre účely sklárske, gumárenské, poľnohospodárske, výrobu stavebných hmôt, pre chemický priemysel, hute, výrobu kovového horčička a hydroxidu horečnatého.

#### Dolomitické vápence, vápnité dolomity, vápence

Svojimi mechanickými vlastnosťami sa podstatne nelíšia od prvého technologického typu a použiteľnosť pre stavebné účely je tiež rovnaká. Surovina má takisto veľmi dobré fyzikálno – mechanické vlastnosti. Umožňuje výrobu kameniva podľa STN EN 12 620, 13 043, 13 242. Z dôvodu malej kusovitosti a lokálne polohy uvedených hornín, vhodné sú pre použitie ako kameň pre murivo a stavebné účely nižších kvalitatívnych tried podľa STN 72 1860.

### Príprava, otváрка a dobývanie ložiska

Ložisko je otvorené povrchovým lomom na 6-tich základných ťažobných úrovniach a na 1-nej pomocnej medzietáži: cca 250 m n.m. (ďalej E-250), cca 268 m n.m. (ďalej E-268), cca 285 m n.m. (ďalej E-285), cca 300 m n.m. (ďalej E-300), cca 319 m n.m. (ďalej E-319) a cca 344 m n.m. (ďalej E-344); na vrcholovej úrovni pri kóte 376,3 m n.m. je otvorená medzietáž E-360. Prevažná výška dobývacích rezov je max do 20 m, pri posledných dvoch najvyšších (E-319, E-344) je to max. cca 25 m. Sklon rezov dosahuje 60-80°. Minimálna šírka pracovnej plošiny je 15 m s tým, že v miestach kde dochádza k prípadnému obchádzaniu dvoch strojov (nakladač a nákladné auto) je šírka viac ako 15 m. Pre zaistenie zvýšenej bezpečnosti osôb, strojných zariadení pred potenciálnym padaním kameniva z dobývacích rezov v dôsledku poveternostných činiteľov je však snahou šírku jednotlivých pracovných plošín v určených miestach udržiavať v šírke až cca 20-25 m.

Dopravný prístup je z východnej strany ťažobných rezov.

Dobývacie práce budú generálne postupovať JZ a J v smere od posledného ťažobného rezu k južným hraniciam DP. Západné ohraničenie novootváratej plochy bude tvoriť izolínia 344 m n.m. a východné izolínia 340 m n.m. Ložisko bude aj ďalej ťažené v dobývacích rezoch na E-268, E-285, E-300, E-319, E-344 a E-360. Umožní sa tým primerane bezpečným spôsobom vydobýtie všetkých zásob výhradného ložiska v južnej časti dobývacieho priestoru Buková. Vzhľadom na morfológickú členitosť budú podľa potreby niektoré časti dobývacích rezov, najmä na vyšších ťažobných úrovniach, dočasne rozdeľované pomocnými pracovnými plošinami na cca 2-3 časti.

#### Skrývkové práce

V území plánovanom na ďalšiu otváрку sú už realizované skrývkové práce, ktoré sa uskutočnili na základe schváleného projektu POPD 2003 – 2007. Uložené sú po stranách odskrývkovanej plochy. Ďalšia skrývka je situovaná vo svahu východne od prístupovej cesty k ťažobným rezom. Časť skrývky sa použije na rekultiváciu po vytvorení záverného svahu pri južnej hranici DP, časť sa plánuje využiť ako základ vegetačnej vrstvy pre ozelenenie plošín budúcich záverných svahov E-319 príp. E-300 v západnej časti dobývacieho lomu.

S vytvorením výsypky z odpadu z dobývania sa neuvažuje, pretože z doterajších výsledkov dobývacích prác vyplýva, že v podstate všetka vydobytá surovina z ložiska je predajná, najmä ako kamenivo do betónu, príp. aj ako kamenivo pre stavebné účely. V prípade výskytu polôh

s väčšou kubatúrou vnútornej skrývky nepoužiteľnej pre použitie na menej náročné stavebné účely, bude tento odpad z dobývania ložiska trvale uložený do telesa inertného materiálu, ktorým sa rekultivujú vydobyté časti ložiska v severnej „polovici“ dobývacieho priestoru.

#### Dobývacie práce

V plánovanom ďalšom období od roku 2007 sa predpokladá pokračovať v dobývaní nerastnej suroviny v doteraz vytvorených rezoch E-268, E-285, E-300, E-319, E-344, E-360.

Rozširovaním predpolia E-360 sa vytvoria podmienky pre rozdelenie odstavených vysokých častí dobývacích rezov v Z časti lomu pracovnými plošinami E-300, E-319 a E-344. Postup predpolia na E-360 umožní dotťažovať v dobývacích rezoch nižších etáží.

#### Zahladzovanie následkov po dobývaní ložiska

Zahájenie týchto prác bude možné až po vydobytí zásob nerastnej suroviny postupom dobývacieho rezu E-360 až k J okraju DP Buková. Práce sa predpokladajú v nasledovnom rozsahu:

- vytvorenie záverného svahu so sklonom 60°, ktorého priebeh hlavy (koruny) bude prebiehať z vnútornej strany vo vzdialenosti cca 5 m od línie určeného dobývacieho priestoru
- pozdĺž päty záverného svahu bude ponechaná plošina na úrovni cca 344 m n.m. o šírke cca 10 m, na ktorú budú v hrúbke cca 1 m nahrnuté skrývkové hmoty (zahlinená pripovrchová časť dolomitov premiešaná s pôvodnou zeminou). Biologické osídlenie sa predpokladá umelo výsadbou, alebo sa ponechá na prirodzenú sukcesiu

#### Dobývacie metódy

Dobývanie bude vykonávané pomocou trhacích prác veľkého a malého rozsahu (radové a clonové odstrel), za použitia bežných priemyselných trhavín podľa schváleného technologického postupu trhacích prác veľkého a malého rozsahu a technického projektu odstrelu či generálneho technického projektu odstrelův a po ich povolení OBÚ Bratislava. Pomocou trhacích prác malého rozsahu bude podľa potreby vykonávané aj sekundárne rozpojovanie nadmerných kusov horniny, ktoré sa môžu vyskytovať v rozvaloch po trhacích prácach vykonávaných v miestach kompaktnejšieho charakteru horniny v horninovom masíve. V súčasnosti sa prechádza na hydraulické kladivo, ktoré znižuje pracnosť.

Uvedená metóda dobývania bola úspešne vykonávaná už aj v predchádzajúcom období, a ktorá zaisťovala a i naďalej bude zaisťovať vytváranie primerane bezpečných podmienok na uvoľňovanie nerastnej suroviny z horninového masívu jednotlivých dobývacích rezův a jej zdrobnenie umožňujúce jej nakladanie z vytvoreného rozvalu vhodným strojnotechnologickým zariadením – nakladačom s vhodnými technickými parametrami a s potrebnou výškou dosahu nakladacej lyžice. Uvedená metóda patrí k štandardným dobývacím metódam. Opatrenia na zníženie nepriaznivých vplyvův trhacích prác na okolie lomu budú určené v dokumentácii trhacích prác.

#### Mechanizácia

4 ks nakladače KOMATSU, lomová vrtná súprava LVE-81 a kompresor PD-85, nákladné automobily typu TATRA (3 ks) a MAN (1 ks)

#### Úprava a zušľachtovanie

Po dopravných cestách v lome sa nákladnými vozidlami dopravuje surovina do areálu technologickej linky situovanej na etáži E-250 pri ceste. Úprava sa vykonáva drvením a triedením. V súčasnej dobe je v technologickej linke umiestnený drvič typu V7-2N a drvič DRAGON, 2 vibračné triediče (primárny a sekundárny), ktoré umožňujú výrobu frakcií kameniva 0-4, 4-8, 8-16 a 16-22 mm. Podľa požiadaviek odberateľův technologická linka umožňuje aj výrobu iných frakcií napr. 16-32, príp. 32-63, 0-63, 63-125 mm a pod. Vyrábané frakcie sú expedované jednak zo zásobníkov umiestnených pri technologickej linke a jednak z voľných skládok, ktoré sú umiestnené oproti lomu za štátnou cestou Trstín – Plavecký Peter v už vydobytých častiach severnej polovice lomu.

**A.II.9. Varianty navrhovanej činnosti:**

Navrhovaný zámer je pokračovaním činnosti z minulosti. S ohľadom na rozpracovanosť otvárkovej a dobývania v existujúcich ťažobných rezoch a už vybudovanú obslužnú technickú infraštruktúru pre činné rezy je navrhovaný postup dobývania jedinou možnou alternatívou. Novootváraná plocha je situovaná aj s ohľadom na ďalšie limity v uvažovanej južnej polovici dobývacieho priestoru – dohoda z minulosti nepokračovať s ťažbou za izolíniu 290 m n.m. na SZ dotknutého územia resp. strmosť svahov východne od prístupovej cesty k ťažobným rezom. Takisto sa neuvažuje ani s novou technológiou zušľachtovania suroviny, nakoľko koncom 90-tych rokov prebehla rekonštrukcia technologickej linky a inštalácia nových zariadení zodpovedajúcich súčasným štandardom a perspektívne plánovanému navýšeniu kapacity výroby.

**A.II.10. Celkové náklady:**

Náklady na vydobytie 1 tony suroviny sa odhadujú vo výške 85,- Sk/t.

**A.II.11. Dotknutá obec:**

Buková

**A.II.12. Dotknutý samosprávny kraj:**

VÚC Trnavský kraj

**A.II.13. Dotknuté orgány:**

Obvodný pozemkový úrad v Trnave  
Obvodný úrad životného prostredia Trnava  
Krajský úrad v Trnave – OŽP  
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trnave

**A.II.14. Povoľujúci orgán:**

Rozhodnutie o využití územia: Obecný úrad Buková  
Povolenie banskej činnosti: Obvodný banský úrad v Bratislave

**A.II.15. Rezortný orgán:**

Ministerstvo hospodárstva SR

**A.II.16. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice:**

Vplyvy zámeru nepresahujú štátne hranice.

## B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

### B.I. POŽIADAVKY NA VSTUPY

#### B.I.1. Pôda

Pozemky v ťažbe (4967/1 časť a 4967/11 časť) i pozemky plánované na ďalšiu ťažbu (4967/1 časť a 4967/3 časť) sú vo vlastníctve navrhovateľa.

Všetky parcely 4967/1, 4967/11 i 4967/3 – zalesnené i otvorené resp. odskrývkované (na ďalšiu ťažbu), sú trvale odňaté z lesného pôdneho fondu.

Tab.1: Výkaz výmer podľa výpisu z katastra nehnuteľností

Číslo parcely	Výmera	Druh pozemku
4967/1	15 4536 m <sup>2</sup>	ostatné plochy
4967/11	4935 m <sup>2</sup>	ostatné plochy
4967/3	49 228 m <sup>2</sup>	ostatné plochy

Ťažba bude prebiehať na pozemkoch s činnými rezmi na etážach E-268, E-285, E-300, E-319, E-344 na výmere (v horizontálnom priemete) odhadom 6,6 ha a pokračovať bude v predpolí etáže E-360 na ploche o výmere odhadom 2,53 ha (Pozn.: E-360 je len pomocná etáž, definitívna úroveň v plánovanom období dosiahne postupne úroveň 344 m n.m.).

#### B.I.2. Voda

Úprava suroviny nemá nároky na spotrebu technologickej vody.

Prevádzka má nároky len na spotrebu vody pre pitné a hygienické účely pre počet pracovníkov 25. Zdrojom úžitkových vôd pre hygienické účely sú dve studne vybudované v blízkosti cesty Trstín – Plavecké Podhradie – jedna je pri technologickej linke a jedna sa nachádza pri administratívnom objekte. Potreba pitných vôd sa saturuje malospotrebitel'skými baleniami.

##### Výpočet potreby vody

Podľa úpravy MP SR č. 477/99-810 z r. 2000 predstavuje špecifická potreba vody na umývanie a sprchovanie na jedného pracovníka a smenu 120 l/os/smenu. Priemerná denná potreba vody pre 25-tich pracovníkov bude **3000 l/deň**. Maximálna hodinová predstavuje 50% z potreby vody na smenu t.j. maximálna hodinová potreba bude 1500 l/hod.

Špecifická potreba vody na priamu potrebu – pitie podľa úpravy MP SR predstavuje 5 l/os/smenu. Pre 25-tich pracovníkov je normová denná potreba pitnej vody **125 l/deň**.

Voda pre sociálne účely sa po upotrebení odvádza do žumpy. Zneškodňuje sa odvozom cisternou na najbližšiu čistiareň odpadových vôd (ČOV).

### B.I.3. Suroviny

V procese výroby stavebných materiálov sú spotrebúvanou surovinou karbonatické horniny ťažené v lome. Plánovaná „spotreba surovín“ je vo výške do 600 000 t/rok. Denná kapacita (počas 11-tich mesiacov počas pracovných dní) predstavuje priemerne okolo max 2 730 t/deň. Pri výrobe nie sú spotrebúvané žiadne ďalšie suroviny.

### B.I.4. Energetické zdroje

Elektrická energia

Areál je zásobovaný pomocou trafostanice napojenej na distribučnú sieť 22 kV/400/231 V.

Trafostanica sa nachádza pri odbočke z cesty III. triedy k miestnej časti Bukovej – Nespalovci.

Prevádzka je elektrifikovaná mimo územia lomu, v časti technologickej linky na úpravu nerastnej suroviny a sociálnych objektov.

Vlastný lom je elektrifikovaný len príležitostne a podľa potreby káblovým vedením, najmä na pohon lomovej vrtnej súpravy.

Hlavné spotrebiče:

drvič DRAGON 70 kW

drvič V7-2N 50 kW

triediče 30 kW

Elektrickú energiu spotrebúvajú aj dopravné pásy.

Celkový inštalovaný výkon je 150 kW.

Spotreba elektrickej energie sa predpokladá vo výške okolo 400 MWh/rok.

### B.I.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Dopravný prístup predstavuje cesta III/50213 Trstín – Plavecký Peter. Rozdelenie dopravných frekvencií sa ďalej predpokladá 50% smerom k západnej strane Malých Karpát (do Senicko – Malackej oblasti po II/501 resp. I/51) a 50% smerom k východnej strane Malých Karpát (do Trnavskej oblasti po I/51 resp. II/502).

Dopravné frekvencie je možné odvodiť na základe uvažovanej ročnej ťažby a ďalších základných údajov:

ťažba	600 000 t/rok
počet expedičných dní	220 dní v roku
expedičná doba	6,00 – 18,00 hod v pracovných dňoch
priemer na auto	24 t suroviny

Pri maximálnych výrobných kapacitách bude

priemerná denná frekvencia **114 NA/deň**

priemerná hodinová frekvencia **9,5 NA/hod**

Uvedené frekvencie sú vypočítané ako priemerné a maximálne možné pre danú kapacitu výroby, s využitím verejných komunikácií počas pracovných dní v hlavnej pracovnej smene. Počas dní pracovného voľna a pracovného pokoja premávka ustane.

Areálovú dopravu v kameňolome zabezpečujú nákladné automobily, ktorými sa dopravuje rozpojená surovina z jednotlivých ťažobných rezov na technologickú linku úpravy kameniva. Prístupová cesta k ťažobným rezom je situovaná z východnej strany ťažobných plátô. Využívajú sa 2 ks NA typu TATRA 815, 1 ks TATRA JAMAL a 1 ks vozidla typu MAN. Nakládku do vozidiel zabezpečujú 4 ks nakladačov typu KOMATSU. Podľa potreby sa na nakládku, alebo terénne práce prenajíma bager.



Nároky na inú technickú infraštruktúru nevzniknú, nakoľko navrhovaná činnosť je pokračovaním aktivít z minulého obdobia.

### B.I.6. Nároky na pracovné sily

Počet zamestnancov je v súčasnosti 24, z toho 5 žien. Rozšírením výroby stav neprekročí 25 zamestnancov.

Pracovný fond sa uvažuje 11 mesiacov v roku, 200 hodín za mesiac, 2200 hodín v roku a 220 prevádzkových dní.

## B.II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

### B.II.1. Ovzdušie

#### Líniový zdroj znečisťovania ovzdušia:

Líniovým zdrojom znečistenia je súvisiaca cestná doprava, najmä nákladná. Dotknutá je komunikácia III/50213 Trstín – Plavecký Peter. Dopravné frekvencie sú odhadnuté na 114 NA/deň.

Pre r.2005 sa uvažuje s nasledovnými emisnými faktormi v  $\text{g} \times \text{km}^{-1} \times \text{auto}^{-1}$  (SAV Bratislava):

Tab.2:

priemerná rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]	Emisný faktor [g.km <sup>-1</sup> . auto <sup>-1</sup> ]			
	CO		NO <sub>x</sub>	
	OA	NA	OA	NA
50	9,2	10,1	1,6	7,3

NA – nákladné automobily, OA – osobné automobily

Tieto emisné faktory a odhad frekvencie súvisiacej cestnej dopravy predstavujú základné vstupné údaje pre výpočet znečistenia ovzdušia pomocou štandardného matematického modelu EPA ISC2/3. Podľa tohto modelu sa hodnoty špičkových maximálnych krátkodobých imisných príspevkov zo súvisiacej dopravy pri daných frekvenciách pohybujú v blízkom okolí cestného ťahu pri bežných rozptylových podmienkach pre NO<sub>x</sub> na úrovni jednotiek  $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$  a pre CO na úrovni niekoľkých desiatok  $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ .

Hodnoty vypočítaných imisných prírastkov zo súvisiacej dopravy sú rádovo nižšie oproti stanoveným limitným hodnotám ( $\text{IHK}_{\text{NO}_x} = 200$ ,  $\text{IHK}_{\text{CO}} = 10\,000 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ ). Imisné prírastky plyných škodlivín zo súvisiacej nákladnej automobilovej dopravy spojené s prevádzkou kameňolomu je možné považovať za nízke. Časové pôsobenie je počas pracovných dní v expedičnej dobe 6,00 – 18,00 hod.

#### Plošný zdroj znečisťovania ovzdušia:

V zmysle prílohy č. 2 k vyhláške MŽP SR č.706/2002 Z.z. v znení vyhlášky 410/2003 Z.z. patrí posudzovaná prevádzka do kategórie stredný zdroj znečisťovania ovzdušia so zaradením:

Číslo kategórie zdroja            3. Výroba nekovových minerálnych produktov  
   3.10 Kameňolomy a súvisiace spracovanie kameňa

Zdrojom znečisťovania ovzdušia je pracovisko vlastného dobývania, technológia úpravy kameniva, skládky hotových výrobkov, výsypkové a odvalové hospodárstvo.

Určujúcou škodlivinou sú tuhé znečisťujúce látky (TZL) – suspendované častice PM<sub>10</sub>.

Orientačný výpočet emisie TZL:

Ročne sa bude manipulovať najviac s 600 tis. tonami suchej rúbaniny za rok. Počet prevádzkových dní je 220. Denne sa bude manipulovať s okolo 2700 tonami.

Emisné faktory sú zverejnené vo vestníku MŽP SR č. 6/99. Ak uvažujeme najnepriaznivejšiu konšteláciu pre najnižšiu vlhkosť rúbaniny 0 – 0,5 % a proces nakládky a vykládky rúbaniny, primárne a sekundárne drvenie, triedenie a presypy dopravných pásov, potom suma predpokladaných emisií je 90,4 g TZL na 1 tonu manipulovaného kameňa.

Emisia TZL je 244 kg/deň (53,7 t/rok), čo predstavuje priemerný denný nárast imisie na záveternej strane počas pracovného dňa približne vo výške 1990 µg.m<sup>-3</sup> a na náveternej strane približne 810 µg.m<sup>-3</sup> berúc do úvahy prevládajúce severozápadné prúdenie. Imisné maximum klesá so vzdialenosťou od technologického areálu. Vo vzdialenosti 100 m je to už len desatina a vo vzdialenosti 400 m približne stotina. Limitná 24-hodinová hodnota na ochranu zdravia ľudí je 50 µg.m<sup>-3</sup>. Táto je dosiahnutá približne vo vzdialenosti 300 m od okraja areálu na nevýhodnejšej záveternej strane. Uvedený výpočet je realizovaný pre najnepriaznivejšiu konšteláciu pri najnižšej vlhkosti rúbaniny; pri vyššej vlhkosti vzduchu je dopad prašnosti rádovo nižší. Imisné príspevky vo vzťahu k východnému okraju zastavaného územia obce Buková sú tlmené pozíciou zdroja v depresii a nárazníkovou vegetačnou zónou.

Prašnosť v kameňolome Buková vo vzťahu k pracovnému prostrediu je sledovaná štátnou hygienickou službou. K dispozícii je posledný protokol z merania prašnosti z mája 2001 realizovaného Štátnym zdravotným ústavom Trnava (Laboratórium preventívneho pracovného lekárstva).

Rekapitulácia:

Odber vzoriek: stacionárny prístroj MICRODUST PRO fa. Casella

Hodnotenie: v zmysle Vestníkov MZ SR, a – čiastka 21-24 z 31.12.1987, v ktorom je publikovaná úprava č.7/1978 o hygienických požiadavkách na pracovné prostredie, b – čiastka 14-16 z 24.10.1986, v ktorom sú pokyny pre vykonávanie hygienického dozoru na pracoviskách a vyhlasovanie rizikových prác

Situovanie pracoviska: pracovisko pozostáva z miest na lámanie kameňa a samotnej výrobnéj linky. Výrobná linka je zložená z primárneho čelustového drviča, triedičky kameňa a skládky jednotlivých frakcií

Druh činnosti: Hornina sa rozvoľňuje odstrelom. Nalámaný kameň sa nakladá nakladačom na nákladné autá, ktoré ho zväžajú do primárneho čelustového drviča. Potom prechádza triedičkou, ktorej chod sa riadi z miestnosti obsluhy. Jednotlivé frakcie kameňa sa nakladajú nakladačom na nákladné autá zákazníkov

Čas expozície: celozmenová v kabíne nákladného auta, nakladača KOMATSU a v kabíne primárneho čelustového drviča

Vetranie: prirodzené

Druh prachu: zo spracovávaného kameňa

Výsledky merania: vzorka č.1 – odobraná v dýchacej zóne pracovníka, v kabíne nákladného auta, počas celého cyklu (nakládka, prevoz, vysýpka), materiál bol vlhký, celková prašnosť 0,572 mg/m<sup>3</sup>, maximálna prašnosť 2,55 mg/m<sup>3</sup>; vzorka č.2 – odobraná v dýchacej zóne pracovníka kabíny ovládania primárneho drviča, okno na kabíne bolo otvorené, materiál bol vlhký, celková prašnosť 0,572 mg/m<sup>3</sup>, maximálna prašnosť 2,55 mg/m<sup>3</sup>; vzorka č.3 – odobraná v dýchacej zóne pracovníka, v kabíne nakladača KOMATSU, kabína bola uzavretá, kameň bol vlhký, celková prašnosť 0,085 mg/m<sup>3</sup>, maximálna prašnosť 0,104 mg/m<sup>3</sup>;

Celozmenová koncentrácia prachu K<sub>c</sub> (časovo vážený priemer nameraných hodnôt): pracovníci majú stále pracovné miesta počas celej zmeny, preto je nameraná hodnota celkovej prašnosti súčasne ich celozmenovou pracovnou záťažou

Najvyššie prípustné koncentrácie (NPK) P aerosolov bez toxického účinku v pracovnom ovzduší: B. Prach bez fibrogénneho účinku s výrazným dráždivým účinkom, 10.

uhličitaný alkálií =  $6 \text{ mg/m}^3$ ; NPK-P sa vzťahuje na osemhodinovú a kratšiu pracovnú zmenu

Zhodnotenie: celozmenová koncentrácia prašnosti, ktorou boli exponovaní pracovníci na jednotlivých pracovných miestach  $K_c = 0,085 - 0,572 \text{ mg/m}^3$ , by nemala byť vyššia ako najvyššia prípustná koncentrácia NPK-P =  $6 \text{ mg/m}^3$

Nové zmeranie koncentrácií pevných aerosolov je plánované na prvú polovicu septembra 2006.

### B.II.2. Opadové vody

Pri ťažbe a úprave kameniva sa technologická voda nepoužíva.

V prevádzke budú, tak ako doposiaľ, vznikať splaškové a dažďové odpadové vody.

Množstvo splaškových vôd sa rovná množstvu spotrebovaných vôd. Priemerné množstvo splaškových vôd bude  $3125 \text{ l/deň}$ .

Výpočet záťaže splaškových vôd:

Vychádza sa z vyčíslenia počtu ekvivalentných obyvateľov (EO), dennej produkcie splaškov a normovaných hodnôt ukazovateľov – štandardného znečistenia.

Počet EO bude:

$3,125 \text{ m}^3/\text{deň} \times 0,36 \text{ kg BSK}_5/\text{m}^3 = 1,125 \text{ kg BSK}_5/\text{deň}$

$1,125 \text{ kg} : 0,060 \text{ kg BSK}_5/\text{EO/deň} = 18,75 \text{ EO}$

Splaškové znečistenie odpadových vôd bude mať normové zloženie:

Tab.3:

	BSK <sub>5</sub> [kg/deň]	CHSK kg/deň]	NL [kg/deň]	RL [kg/deň]	NH <sub>4</sub> [kg/deň]	P [kg/deň]
1 EO	0,06	0,120	0,055	0,125	0,011	0,0025
18,75 EO	1,125	2,25	1,03	2,343	0,206	0,047

Splaškové odpadové vody sú akumulované v žumpe a zneškodňované oprávnenou organizáciou podľa potreby.

Dažďové vody zo striech murovaných objektov a objektov kontajnerového typu umiestnených v hospodárskej a administratívno – sociálnej časti areálu (sklady, šatne, vrátnica, dielne, administratíva) odtekajú na voľný terén.

Výpočet povrchového odtoku zo zastavaných plôch (vyhláška MŽP SR č. 397/2003 Z.z.):

Zastavaná plocha  $400 \text{ m}^2$

Súčiniteľ odtoku 0,9

Redukovaná plocha  $400 \times 0,9 = 360 \text{ m}^2$

Dlhodobý úhrn zrážok  $700 \text{ mm/rok}$

Množstvo dažďových vôd zo striech  $360 \times 0,7 = 252 \text{ m}^3/\text{rok}$

### B.II.3. Odpady

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. – Katalóg odpadov – budú vznikať nasledovné druhy odpadov:

Tab.4:

kód	druh odpadu	kategória
01 01 02	Odpad z ťažby nerudných nerastov	O
01 04 09	Opadový piesok a íly	O
16 06 05*	Iné batérie a akumulátory	N

kód	druh odpadu	kategória
13 02 05*	Nechlórované minerálne motorové a prevodové oleje	N
16 01 21*	Nebezpečné dielce iné ako uvedené...	N
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky NL alebo kontaminované NL	N
15 02 02	Absorbenty, handry na čistenie, ochranné odevy kont. NL	N
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad, NL- nebezpečné látky

\* odpady produkované mimo miesta vzniku (v servisnom stredisku)

Technologickým odpadom (odpadové zeminy) je vnútorná resp. technologická skrývka – hlinité a ílovité výplne puklín a dutín. Vnútorná skrývka predstavuje tzv. znečistenie dobývanej suroviny. Podľa doterajšej praxe je produkované znečistenie ročne vo výške 500 t/rok. Väčšia časť sa odstraňuje priamo v rámci rozvalu, malá časť znečistenia sa oddeľuje aj v procese úpravy kameniva (vzniká pri prvom stupni technologického spracovania kameňa formou primárneho odhliňovania, ide o zmes hliny a nadsitých podielov pri triedení kameniva, prípadne nadmieru zahlienený a nepredajný produkt spracovania na technologickej linke).

Menšie množstvá nebezpečných odpadov vzniknú v súvislosti s prevádzkou technologických resp. dopravných zariadení, ktorých údržba sa realizuje v zmluvnom servisnom stredisku. Produkujú sa tak nebezpečné odpady mimo miesta ich vzniku ako napr. batérie a akumulátory, odpadové oleje, pneumatiky. S odpadmi produkovanými mimo miesta vzniku – v servisnom stredisku sa nakladá podľa programu odpadového hospodárstva príslušnej prevádzky.

Nebezpečné odpady vznikajúce priamo v kameňolome sú napr. odpad z nanášania náterových hmôt, znečistené textílie (handry, odevy) a pod. Zhromažďujú sa v sudoch v dielensko – skladovom objekte (D na grafickej prílohe).

V administratívno – sociálnej časti bude vznikať zmesový komunálny odpad.

Odhadované množstvá odpadu:

- odpadové zeminy do 500 t/rok
- batérie a akumulátory 36 kg/rok
- odpadové oleje 900 kg/rok
- opotrebované pneumatiky 300 kg/rok
- odpady z používania náterových hmôt 300 kg/rok
- handry na čistenie, ochranné odevy 600 kg/rok
- zmesový komunálny odpad 5 400 kg/rok

Toky odpadov sa riadia Programom odpadového hospodárstva podniku Výroba kameňa a pieskov s.r.o. Buková.

Odpadové hliny a íly sa budú umiestňovať v rámci záväzky opustených ťažobných rezov v severnej polovici DP.

Nebezpečný odpad sa ukladá na zhromaždisku nebezpečného odpadu v sklade označenom na grafickej prílohe ako D. Jeho zhodnotenie resp. zneškodnenie sa realizuje prostredníctvom miestnej pôsobiacej oprávnenej organizácie (Mach Trade, VYFAKO Nitrianska Blatnica). Komunálny odpad vyváža ASA Trnava na skládku v Zavare.

#### B.II.4. Hluk a vibrácie

Požiadavky na ochranu obyvateľstva pred účinkami hluku stanovuje nariadenie vlády SR č. 40/2002 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami. Najvyššia prípustná ekvivalentná hladina zvuku  $L_{Aeq,p}$  vo vonkajšom priestore viacpodlažných budov, 2 m pred fasádou chránených obytných miestností, pre dennú dobu je:

- a) pre hluk z dopravy 60 dB
- b) pre hluk z iných zdrojov 50 dB.

Výraznejší akustický dopad a vibrácie vznikajú epizodicky najmä v súvislosti s

1) prípravou rúbaniny – dobývania pomocou trhacích prác veľkého rozsahu v zmysle platného „Technologického postupu trhacích prác veľkého rozsahu“

2) pri príprave suroviny pomocou sekundárneho rozpojovania nadmerných kusov horniny.

Trhacie práce veľkého rozsahu sa realizujú priemerne raz za mesiac. Malé trhacie práce podľa potreby, priemerne raz mesačne.

Hluk z trhacích prác veľkého rozsahu je v dotknutej obci Buková vnímateľný.

Počas bežnej prevádzky produkujú hluk a vibrácie technologické ťažobné, výrobné a manipulačné mechanizmy a nákladné vozidlá.

Na základe analógie sa hladina hluku ťažobného zariadenia a dopravníkov a ďalších technologických jednotiek úpravy odhaduje 85 až 90 dB. S ohľadom na vzdialenosť, konfiguráciu terénu, útlmový účinok bariér, sa nepredpokladá negatívne akustické pôsobenie prevádzky na najbližšie obytné zóny.

Zvýšením kapacity výroby dôjde k vzostupu dopravných frekvencií. Negatívne vplyvy z nákladnej dopravy sa dotknú obce Buková a Trstín.

Meranie hlukovej záťaže a vibrácií v pracovnom prostredí je naplánované v súvislosti s rozhodnutím RÚVZ/2005/02630/Ná-PPL z roku 2005 – súhlasom RÚVZ s uvedením nových pracovných priestorov Lomu v k.ú. Buková do prevádzky (objekt A na grafickej prílohe).

### B.II.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Navrhovaná činnosť nemá žiadny súvis s produkciou žiarenia a iných fyzikálnych polí.

Zdrojom prirodzeného žiarenia je najmä radón,  $^{222}\text{Rn}$ , ktorý je prítomný v stopových množstvách v horninách. Jeho účinku je obyvateľstvo vystavené zo stavebných materiálov, z horninového podlažia a z vody. V podlaží stavieb a v stavebných materiáloch nesmie prekročiť limity stanovené vyhláškou MZ SR č. 12/2001 Z.z. o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany.

Podľa doteraz realizovaných meraní úrovne prirodzenej rádioaktivity obsah rádionuklidov v surovine, ešte v porovnaní s pôvodnou vyhláškou MZ SR č. 406/1992 Zb., nepresahuje limity hmotnostnej aktivity pre použitie v obytných i neobytných objektoch (Drappan, L., VII/2002). Z regionálnych syntéz vyplýva, že na území k.ú. Buková prevažuje nízke radónové riziko, objemová aktivita  $^{222}\text{Rn}$  v pôdnom vzduchu sa pohybuje v hodnotách 10 – 30 Bq/m<sup>3</sup>. Lokálne je stredná kategória radónového rizika v hodnotách 30 – 100 Bq/m<sup>3</sup> zistená v úpäťnej časti masívu Záruby južne od k.ú. Buková (Čížek, P., Smolárová, H., Gluch, A. in Atlas krajiny SR 2002).

Úroveň radónového žiarenia bude potrebné overiť laboratórnymi analýzami v ďalších fázach inžinierskej prípravy. Hmotnostná aktivita  $^{226}\text{Ra}$  by nemala prekročiť limitnú hodnotu 120 Bq.kg<sup>-1</sup> požadovanú vyššie uvedenou vyhláškou pre stavebné materiály používané na stavbách určených na bývanie, alebo pobyt osôb, a ekvivalentná hodnota  $a_{\text{ekv}}^{226}\text{Ra}$  by nemala prekročiť hodnotu 370 Bq.kg<sup>-1</sup>.

### B.II.6. Zápach a iné výstupy

S navrhovanou činnosťou nie je spojená produkcia tepla, zápachu a iných výstupov.

### B.II.7. Doplnujúce údaje (významné terénne úpravy a zásahy do krajiny)

Postup ťažby si vyžiada odkrývkové práce v dosiaľ neotvorených častiach ložiska.

Plocha plánovaná na otváрку sa nachádza južným a juhozápadným smerom od hrany najvyššieho ťažobného rezu etáže E-360 ťažobného rezu. Jej rozsah bude okolo 2,53 ha. Dotknutá plocha je bez vegetačného krytu a je na nej realizovaná humusová skrývka.

Dobývaním priestoru sa odnímajú horninové vrstvy, čím sa v mieste ťažby mení reliéf. Dopady na morfológiu sú trvalé, plošné, vertikálneho charakteru. Lom je vnímateľný predovšetkým z trnavskej (trstínskej strany) strany Malých Karpát:

Obr.1: Pohľad na lom z trstínskej strany



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **C.I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA**

Hranice dotknutého územia sú vymedzené hranicami dobývacieho priestoru Buková, (predovšetkým jeho južnej „polovice“, kde ťažba prebieha a ďalej sa plánuje) a jeho blízkeho okolia okolo cesty III/50213 Trstín – Buková – Plavecký Peter. Širšie vzťahy sú definované v rámci katastrálneho územia Buková resp. malokarpatskej vrchovinovej oblasti na severozápade okresu Trnava, kam lokalita DP Buková administratívne spadá.

### **C.II. CHARAKTERISITKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA**

#### **C.II.1. Geomorfologické pomery**

Podľa regionálneho geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr.E., Lukniš,M. in Atlas SSR 1980) patrí riešené územie do Fatransko – tatranskej oblasti, celok Malé Karpaty, oddiel Brezovské Karpaty.

Z hľadiska morfológie má okolité územie lokality kameňolomu v Malých Karpatoch silne členitý vrchovinový reliéf, ktorý juhovýchodným smerom prechádza do Podmalokarpatskej (Trnavskej) pahorkatiny, ktorá má reliéf eróznej kotliny; údolie riečky Buková má v horskej časti charakter „V“ reliéfu so slabo vyvinutou nivou, v časti Trnavskej pahorkatiny je riečna niva vyvinutá výraznejšie.

Nadmorská výška okolitých kopcov vrchovinovej časti sa severne od riečky Buková pohybuje okolo 410 – 480 m n.m. (kóta Svätý duch 410 m n.m., kóty lokality Paseky/Hustníky cca 440 m n.m., Javorový vrch 480 m n.m.); južne od toku Buková sú nadmorské výšky nižšie, okolo 374 m n.m. (Biela hora) až cca 400 m n.m. (kóty lokality Medzi Panským). Údolie rieky Buková pretekajúcej dotknutým územím je v nadmorskej výške okolo 250 m n.m., východne od územia sa tok stáča na juh, jeho erózna báza sa tu pohybuje v nadmorských výškach okolo 240 m n.m.

Geomorfologicky patrí oblasť do vrásovo – blokových fatransko – tatranských pozitívnych morfoštruktúr hrastí a klinových hrastí jadrových pohorí. Základným typom erózne – denudačného reliéfu je planačno – rázsochový reliéf.



## C.II.2. Geologické pomery

### Geologická stavba

Širšie okolie ložiska predstavuje zvrásnenú, tektonicky porušenú denudovanú centrálnu časť územia Malých Karpát, ktorú budujú predovšetkým horniny mezozoika, ojedinele terciéru, s rôznym kvartérnym pokryvom (Drappan, L, VII/2002).

Ložisko predstavuje časť mezozoického útvaru, ktoré tvoria karbonátové horniny (stredný až vrchný trias) chočského príkrovu v havranickom vývoji, v ktorom boli na základe geologických prác dobývacieho priestoru Buková vymedzené bloky zásob nerastnej suroviny. Ložiskové teleso v dotknutej južnej polovici DP má nepravidelný obdĺžnikový tvar o rozmeroch cca 550 x 450 m.

Na ložisku je vyčlenených niekoľko petrografických typov hornín. Hlavné zastúpenie majú dolomity, v menšej miere dolomitické vápence a vápnité dolomity, podradne sú zastúpené vápence. Geologická stavba je zložitá v dôsledku častého striedania petrografických typov karbonátov a značného tektonického porušenia, resp. zvrásnenia hornín. Uložné pomery sú dokumentované nevýraznou vrstevnatosťou, generálne v smere SV – JZ so sklonom k SZ (30° až 40°). Telesom prechádzajú priečne i pozdĺžne poruchy vymedzujúce kryhovú stavbu ložiska. Priečne tektonické poruchy prechádzajúce približne v smere SZ-JV so sklonom na JZ (127/65°), príp. v smere S-J a sklonom na V (180/40°) sú tektonicky najvýznamnejšie. Menej významná je porucha smeru SV-JZ so sklonom 70-80° k SZ. Tektonická deštrukcia sa zároveň prejavila vznikom množstva puklín, z ktorých sú niektoré priebežného charakteru so smerom a sklonom 322/50° k SV, 55/45° k JV, 225/20° až 60° k JV.

Vlastné ložiskové teleso tvorí stredotriasový komplex, v ktorom sú najrozšírenejšie zastúpené dolomity. Hornina je prevažne sivá, sivohnedá až hnedá farby s mnohými odtieňmi, mikrokryštalická (celistvá) miestami jemnozrnná resp. brekciovitá štruktúra. Prejavuje sa prevažne ako masívna, nevýrazne vrstevnatá, avšak v porovnaní s ostatnými typmi hornín ložiskového telesa je pomerne málo pevná a v povrchových zvetraných častiach až drobivá. Kusovitosť horniny je prevažne do 20 cm.

Menšie zastúpenie majú dolomitové vápence, ktoré sú zväčša rovnakých farebných odtieňov i štruktúry ako dolomity. Dolomitický vápenec je v porovnaní s dolomitmi značne pevnejší, málo rozpučaný a málo zvetraný, s kusovitosťou prevažne nad 20 až cca 50 cm. Vyskytujú sa najmä v severnej časti ložiskového telesa, inde ako ojedinelé šošovkovité polohy.

Malé zastúpenie majú vápnité dolomity a vápence. Vápnité dolomity sú prevažne sivé, menej svetlosivé až svetlohnedé farby, celistvé, (mikrokryštalického) zrnitého resp. brekciovitého vzhľadu, s podobnou kompaktnosťou ako dolomitický vápenec. Vápence sú prevažne svetlosivé, hnedé, miestami tmavohnedé až svetlosivé, celistvého vzhľadu. Hornina má masívny až vrstevnatý charakter, s rozpadom v kusovitosti cca 10-80 cm. V ložiskovom telese vytvára ojedinelé, nepravidelné vyklňujúce polohy.

Uvedený komplex karbonátových hornín má priemernú hrúbku nad bázou výpočtu zásob (250 m n.m.) 55,63 m, pričom maximálna hrúbka je 120 m.

Kvartérny pokryv tvoria deluviálne sedimenty – hlinité, hlinito-piesčité, hlinito-kamenité, piesčito-kamenité až balvanovité svahoviny a sutiny, ktoré tvoria na ložisku povrchovú skrývku. Podľa prieskumu je povrchová skrývka budovaná nesúvislým pokryvom svahových hĺn a sutín o hrúbke 0-3 m, s vypočítanou priemernou hrúbkou 0,58 m.

Vnútorňú skrývku v ložisku tvorí hlinitá výplň krasových dutín a kvalitatívne nevyhovujúce polohy karbonátových hornín. Vnútorňá skrývka v jednotlivých vymedzených geologických blokoch zásob je v rozsahu 0-4,8% (18 Z-3B), v celom ložisku tvorí podiel 3,1% (v reálnej praxi je to len cca 500 t/rok).

Z technologického hľadiska je surovina rozčlenená na dva technologické typy. Jeden typ tvoria dolomity a druhý ostatné prechodné formy medzi dolomitom a vápencom a vápence.



## Geodynamické javy

Endogénne javy prebiehajú pod zemským povrchom, k najvýznamnejším patria tektonické pohyby a zemetrasenia.

V podsústave panónskej panvy spadá lokalita z hľadiska relatívnych vertikálnych pohybových tendencií tektonických blokov do tektonického bloku pozitívnych jednotiek pohorí so stredným zdvihom (Atlas krajiny SR, 2002).

Podľa STN 73 0036, príloha A.2 „Seizmotektonická mapa Slovenska“, sa hodnotené územie nachádza v oblasti, kde sa v historicky známom období vyskytla intenzita zemetrasenia 8° makroseizmickej aktivity MSK-64.

Zdrojovou oblasťou seizmického rizika je okolie Brezovej pod Bradlom.

Podľa STN 73 0036 (príloha A.1) sa záujmové územie nachádza v oblasti 4, kde je základné seizmické zrýchlenie  $0,3 \text{ m/s}^2$ .

Seizmické ohrozenie v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží je podľa Atlasu krajiny SR (2002) vyššie ako  $1,59 \text{ m/s}^2$ , čo je najvyšší stupeň škály hodnotiacej územie SR. Seizmické ohrozenie v hodnotách makroseizmickej intenzity dosahuje 7° MSK-64.

Z exogénnych geodynamických javov sa v území môžu prejavovať okrajovo krasové javy (intenzívnejšie prejavy sú v oblasti masívu Záruby), ako aj intenzívna výmoľová erózia s ohľadom na členitosť reliéfu.

Náchylnosť územia na zosúvanie je slabá.

## Ložiská nerastných surovín

Z nerudných surovín sa v okolí nachádzajú predovšetkým zásoby stavebného kameňa.

Surovinová báza stavebného kameňa sa koncentruje do oblasti Malých Karpát na lokality Buková, Trstín, Dechtice – Dolná Skalová a Lošonec. Výskyt vysokoperceného vápenca je overený na lokalite Dechtice – Lašteky.

Výhradné ložisko nevyhradeného nerastu Buková

### Banská administratíva

Dobývací priestor bol určený rozhodnutím Zsl. KNV Bratislava zn. 0994/62 zo dňa 7.6.1962.

Rozšírenie dobývacieho priestoru bolo vykonané rozhodnutím Ministerstva stavebníctva SSR zn. 110-1016/1987 zo dňa 4.6.1987.

Ložisko je v súčasnej dobe v správe organizácie Výroba kameňa a pieskov spol. s r.o. Buková, na ktorú bol osvedčením OBÚ Bratislava č.j. 522/1997 zo dňa 28.4.1997 o prevode dobývacieho priestoru Buková prevedený tento dobývací priestor z predchádzajúcej organizácie Kameňolom Buková, š.p. Buková.

DP má výmeru  $507\,007,13 \text{ m}^2$ . Tvorený je na povrchu hranicami nepravidelného 14-uholníka a vrcholovými bodmi označenými číslami 3, 4, 6-17. Priestorové hranice sú vedené zvislými rovinami vedenými povrchovými hranicami. Bázu ložiska tvorí rovina v nadmorskej výške 250 m n.m. Ložisko sa delí na severnú a južnú časť predelenú cestou III. triedy Trstín – Plavecký Peter.

Ložisko je v severnej „polovici“ v súčasnom období v likvidácii a prebieha tu rekultivačný plán. V súčasnosti sa ťaží v južnej polovici rozhodnutím OBÚ Bratislava č.j. 2706/2002 zo dňa 20.12.2002 podľa POPD 2003 – 2007 (Drappan, L., VII/2002).

### Technologické vlastnosti

Z technologického hľadiska je surovina rozčlenená na dva technologické typy. Jeden typ tvoria dolomity a druhý ostatné prechodné formy medzi dolomitom a vápencom a vápence.

**Dolomity**

Kvalitatívne vyhovujú STN EN 12 620 pre použitie na stavebné účely, vhodné sú na výrobu nevystužených betónov, železobetónov a predpäťých betónov.

Fyzikálno – mechanické vlastnosti: objemová hmotnosť 2650-2859 kg/m<sup>3</sup>, merná hmotnosť 2840-2870 kg/m<sup>3</sup>, pórovitosť 1-7,5%, otlk v bubne Los Angeles 26,1-49,2%, nasiakavosť hmotnostná 0,3-2,2%, trvanlivosť po 5 cykloch 0,1-12,0%, mrazuvzdornosť po 25 cykloch 0,1-5,0%, hlinené hrudky 0, cudzorodé častice 0-0,01%, humusovitosť – stupeň A príp. B, prachovitosť 0,08-14,98%, obsah ílu 0-1,46%, vlhkosť 0-0,9%, SO<sub>3</sub> 0,02-0,10%;

Chemické zloženie:

Tab.5:

%	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O
min	0,06	0,03	0,05	28,94	19,56	0,02	0,02
max	1,5	2,09	0,64	32,36	21,97	0,08	0,06

Technický skúšobný ústav stavebný v Bratislave, štátna skúšobňa SKTC, protokoly zo dňa 29.9.2004, deklaroval nasledovné technologické vlastnosti: dolomitové kamenivo 0/4, 0/2, 2/4, 4/8, 8/16, 16/22 podľa STN EN 12 620, 13 043, 13 242. Nadsitné, podsitné, prachové častice, obsah ílu, obsah síry SO<sub>3</sub>, cudzorodé častice, hlinené hrudky, otlkovosť, tvarový index, hmotnostná aktivita rádia, ekvivalentná aktivita rádia sú zhodné s právnymi predpismi, technickou normou STN EN 12 620, 13 043, 13 242 a vyhláškou MZ SR č.406/1992 Zb. Podľa výsledkov TSÚS dolomit vyhovuje aj požiadavkám na zatriedenie dolomitu do triedy akosti II. Čo by umožňovalo používať surovinu aj pre účely sklárske, gumárenské, poľnohospodárske, výrobu stavebných hmôt, pre chemický priemysel, hute, výrobu kovového horčička a hydroxidu horečnatého.

**Dolomitické vápence, vápnité dolomity, vápence**

Svojimi mechanickými vlastnosťami sa podstatne nelíšia od prvého technologického typu a použiteľnosť pre stavebné účely je tiež rovnaká.

Fyzikálno - mechanické vlastnosti: objemová hmotnosť 2570-2780 kg/m<sup>3</sup>, merná hmotnosť 2710-2880 kg/m<sup>3</sup>, pórovitosť 0,50-6,0%, otlk v bubne Los Angeles 23,1-49,5%, nasiakavosť hmotnostná 0,1-1,8%, trvanlivosť 0-11,8%, mrazuvzdornosť 0,1-4,7%, pevnosť v tlaku za sucha 98-134 MPa, pevnosť v tlaku po nasiaknutí 75-132, pevnosť v tlaku po zmrazení 63-118 MPa, súčiniteľ zmäknutia 0,81-1,21, súčiniteľ vymrzenia 0,62-0,99, náraz KDR 1,08-1,56, hlinené hrudky 0, cudzorodé častice 0-0,01%, humusovitosť – stupeň A príp. B, prachovitosť 0,17-2,7%, obsah ílu 0,014-0,25%;

Chemické zloženie dolomitických vápencov, vápnitých dolomitov a vápencov:

Tab.6:

	%	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O
dolomitické vápence	min	0,06	0,03	0,03	42,22	2,19	0,03	0,02
	max	3,44	1,43	0,61	53,27	10,13	0,08	0,22
vápnité dolomity	min	0,25	0,10	0,09	32,94	12,20	0,03	0,04
	max	1,05	1,15	0,44	42,76	19,28	0,04	0,05
vápence	min	0,15	0,10	0,05	51,03	0,51	0,03	0,01
	max	2,81	1,49	0,54	54,69	2,12	0,10	0,26

Z uvedeného vyplývajú veľmi dobré fyzikálno – mechanické vlastnosti týchto hornín umožňujúce výrobu hrubého a drobného kameniva podľa STN EN 12 620, 13 043, 13 242. Z dôvodu malej kusovitosti a lokálne polohy uvedených hornín, vhodné sú pre použitie ako kameň pre murivo a stavebné účely nižších kvalitatívnych tried podľa STN EN 13 130.

**Zásoby suroviny a ochranný pilier**

Ložisko bolo naposledy preskúmané v rokoch 1982-1984. Výpočet zásob bol schválený KKZ Praha uznesením č.j. 247-05/18-85 zo dňa 26.3.1985.

Zásoby bolo prehodnotené a preklasifikované podľa novej vyhlášky SGÚ č.6/1992 Zb. Nový výpočet zásob so stavom ku dňu 4.8.1996 komisionálne posúdilo MŽP SR na zasadnutí KKZ a svojim rozhodnutím č. 1589/97-min zo dňa 9.12.1997 schválilo zásoby stavebného kameňa (dolomit, vápenec) na výhradnom ložisku v rozsahu:

Tab.7: Geologické bilančné zásoby voľné

Kategória zásob	Číslo bloku	Množstvo zásob (tis. m <sup>3</sup> )	Použitie STN
Z-1	16	1 302	STN EN 12 620 – kamenivo do betónov
Z-2	17	4 906	STN EN 13 242 – kamenivo do stmelených
Z-1 + Z-2	celkom	6 208	a hydraulicky stmelených materiálov používaných
Z-3	18	3 669	v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest
<b>Z-1 + Z-2 + Z-3</b>	<b>celkom</b>	<b>9 877</b>	STN EN 13 043 – kamenivo do bitúmenových zmesí a na nátery ciest, letísk a iných dopravných plôch

Výkazy skrývky celkom: 420 tis. m<sup>3</sup>

z toho povrchová skrývka nad blokmi zásob: 104 tis. m<sup>3</sup>

z toho vnútorná skrývka v blokoch zásob: 316 tis. m<sup>3</sup>

Zásoby boli vyhodnotené len v južnej časti ložiska, nakoľko severná časť ložiska je v likvidácii. Vyčíslené zásoby výhradného ložiska (k r. 1996) sú klasifikované ako voľné, pretože sa nepredpokladá pri ďalšom využívaní ložiska ponechávanie ochranných pilierov. Charakter viazaných zásob budú mať len geologické zásoby viazané v záverných stenách jednotlivých dobývacích rezov po obvode ohraničenia bloku zásob. Pri dobývaní ložiska však bude naďalej zachovávaný ochranný pilier, ktorý tvorí územie bezprostredne naväzujúce na Z a SZ ohraničenie bloku 17 Z-2 a 18 Z-3 po izolínii 290 m n.m., pretože na základe v predchádzajúcom období riešených stretov záujmov tvorí ochranné pásmo od obce Buková. Ochranný pilier južnej hranice DP je 5 m.

### C.II.3. Pôdne pomery

Pôdy v dotknutom území Malých Karpát zastupujú rendziny a kambizeme rendzinové, sprievodné litozeme modálne karbonátové, lokálne rendziny sutinové, zo zvetralín pevných karbonátových hornín (Šály, R., Šurina, B. in Atlas SR, 2002). Pôdna reakcia je neutrálna až stredne kyslá, zrnitostne sú to pôdy piesčito – hlinité, neskeletnaté až slabo kamenité. V údolných častiach okolo toku Buková sa vyskytujú rendziny kultizemné a kambizemné, stredne hlboké na vápencoch a dolomitoch, stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké).

V k.ú. Buková prevažuje lesný pôdny fond. Poľnohospodárske pôdy sú vo východnej časti katastra v blízkosti intravilánu Buková, kde je spôsob využitia prevažne formou veľkablokových orných pôd. Lokalizované sú tu kambizeme andozemné kultizemné, hlinité. Sú strednej bonity, podľa kódu BPEJ sú klasifikované prevažne v 6. kvalitatívnej skupine podľa zákona NR SR č.220/2004 Z.z. o ochrane a využití poľnohospodárskej pôdy, prílohy č.3.

Podľa regionálnych syntéz sú pôdy v oblasti stredne odolné voči kompakcii, takisto aj proti intoxikácii kyslou, či alkalickou skupinou rizikových prvkov (Atlas krajiny SR, 2002). Ako karbonátové pôdy nie sú náchylné na acidifikáciu. Územie je zaradené oblastí so strednou aktuálnou vodnou eróziou pôdy. Potenciálna vodná erózia je však v stupni veľmi silná.

Pôdy v k.ú. Buková patria podľa výskytu rizikových prvkov v pôde do oblasti s výskytom nekontaminovaných, relatívne čistých pôd (Atlas krajiny SR, 2002).

#### C.II.4. Klimatické pomery

Dotknuté územie sa nachádza v klimatickej oblasti mierne teplej, okrsku mierne teplého, mierne vlhkého a miernou zimou (Atlas krajiny SR, 2002).

Počet letných dní s teplotou  $\geq 25^{\circ}\text{C}$  je menej ako 50, júlový priemer teploty je  $\geq 16^{\circ}\text{C}$ , januárový  $> -3^{\circ}\text{C}$ . Priemerná ročná teplota vzduchu dosahuje  $8-9^{\circ}\text{C}$ .

Tab. 8: Priemerné mesačné a ročný úhrn zrážok /mm/ (1951-1980)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok	LP
Trnava*	38	35	33	40	49	71	60	57	35	41	54	46	560	312
Jasl. Bohunice*	35	34	32	41	48	73	66	61	36	41	52	44	562	325
Dobrá voda**	50	46	46	50	63	73	75	66	40	57	69	59	694	367

LP – letný polrok

\*Zdroj: Izakovičová, Z. a kol., 2001; \*\* Zdroj: Bôrik, P., Hric, Š. a kol., IV/2005

Tab. 9: Charakteristiky snehovej pokrývky podľa počtu dní

	I.	II.	III.	IV.	X.	XI.	XII.	Rok
okres Trnava – nad 1 cm	15,9	11,0	3,6	0,1	-	0,8	7,1	38,5
okres Trnava – nad 10 cm	4,6	4,6	1,1	-	-	-	1,8	12,1

Zdroj: Izakovičová, Z. a kol., 2001

Najviac zrážok je v mesiacoch jún – august, najmenej v mesiacoch január – marec.

Z dlhodobého hľadiska je suchým mesiacom aj september. Smerom do pohoria Malé Karpaty s rastúcou nadmorskou výškou sa zvyšuje vlhkosť, klesá atmosférický tlak, rastie hodnota oblačnosti, znižuje sa dĺžka slnečného svitu, zvyšuje sa množstvo zrážok a dĺžka výskytu snehovej pokrývky.

Tab.10: Priemerné mesačné teploty v  $^{\circ}\text{C}$

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
<b>TRNAVA</b> (1931-1960)	-2,2	-0,4	4,0	10,0	15,0	18,2	20,3	19,5	15,6	9,8	4,7	0,4	9,6
<b>TRNAVA</b> (1951-1980)	-1,8	0,3	4,4	9,7	14,6	18,1	19,6	19,0	15,0	9,6	4,6	0,4	9,4
<b>Jasl. Bohunice</b> (1951-1980)	-2,0	0,1	4,1	9,5	14,2	17,8	19,2	18,6	14,8	9,5	4,4	0,2	9,2

Zdroj: Izakovičová, Z. a kol., 2001

Podľa starších údajov v oblasti okresu Trnava býva priemerne 69,7 letných dní s teplotou vyššou ako  $20^{\circ}\text{C}$  a priemerne 16,3 tropických dní s teplotou vyššou ako  $30^{\circ}\text{C}$ . Tropické dni sú najčastejšie v mesiacoch júl – august, menej v mesiacoch jún a september. Mrazových dní s teplotou nižšou ako  $0^{\circ}\text{C}$  býva priemerne 95,7, naj častejšie v mesiacoch december – február, menej v mesiacoch október – november a marec – apríl. Ľadových dní s teplotou, kedy teplota nevystupuje nad  $0^{\circ}\text{C}$  je priemerne 29,3 za rok, s na jväčšou početnosťou v mesiacoch december – február.

Tab. 11: Charakteristiky oblačnosti a slnečného svitu  
(T – Trnava, 1931-60; JB – Jaslovské Bohunice, 1951-1980)

		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok	LP
Priem. oblačnosť (%)	JB	74	69	64	56	55	54	52	48	50	54	76	77	61	52
	T	70	68	57	54	53	52	51	46	45	56	74	76	58	50
Priem. počet jasných dní	JB	2,4	2,6	3,3	4,5	3,6	3,4	5,2	5,9	6,3	6,2	1,7	1,7	46,8	28,9
	T	3,4	3,3	5,7	4,8	5,2	5,3	5,0	7,8	8,1	5,7	1,9	2,1	58,3	36,2
Priem. počet zamračených dní	JB	16,4	12,5	11,9	7,2	6,3	6,3	6,1	4,5	5,7	7,6	16,5	18,0	119,0	36,1
	T	14,8	12,7	9,8	7,0	6,2	5,7	4,9	4,3	5,2	8,9	15,3	17,5	112,3	33,3
Priem. počet dní s hmlou	T	5,8	3,2	2,6	0,8	0,1	0,1	0,1	0,2	0,7	3,7	6,0	9,2	32,5	2,0

		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok	LP
Priem. úhrn slneč. svitu (hod)	JB	49	76	130	185	230	236	244	235	178	133	56	43	1795	1308
Relat. trvan. slneč. svitu	JB	18	27	35	45	49	49	50	53	47	40	20	17	40	49
Globálne žiarenie (kWh.m <sup>-2</sup> )	JB	26	50	88	136	171	181	174	151	111	65	36	21	1210	924

LP – letný polrok

Zdroj: Izakovičová, Z. a kol., 2001

Územie nie je zaťažené prízemnými inverziami, patrí medzi málo inverzné polohy. Takisto je znížený výskyt hmiel (20 – 50 dní v roku) v porovnaní s viac otvorenými priestormi (Atlas krajiny SR, 2002).

Tab. 12: Častosť smeru vetrov v ‰ (T–Trnava, 1946-59; JB–Jaslovské Bohunice, 1961-80)

	Stanica	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	BEZV
Zimné obdobie (XII-II)	JB	138	54	60	227	90	30	88	221	92
	T	128	49	69	264	50	42	50	300	48
Letné obdobie (VI-VIII)	JB	196	106	41	93	70	34	94	280	86
	T	79	66	51	152	51	52	73	428	48
Rok (I-XII)	JB	173	78	54	162	84	36	92	240	81
	T	114	61	60	221	55	44	57	341	47

Podľa Atlasu krajiny SR a údajov za roky 1961 – 1990 z meteorologickej stanice v Jaslovských Bohuniciach (Atlas krajiny SR, 2002) prevládajú vetry SZ smeru v 25%-tnej početnosti, potom S smeru v 19%-tnej početnosti a vetry JV smeru v 16%-tnej početnosti. Početnosť bezvetria je 7% dní v roku.

Najvyššiu priemernú rýchlosť majú vetry SZ smeru vo výške 4,2 m/s, vetry JV smeru 4 m/s a vetry S smeru 3,6 m/s.

S ohľadom na konfiguráciu údolia rieky Bukovej sa dá predpokladať intenzívnejšie prevetrávanie územia v Z-V smere.

### C.II.5. Ovzdušie

Zdrojom znečisťovania ovzdušia v okrese Trnava sú najmä veľké a stredné stacionárne zdroje a mobilné zdroje.

Tab.13: Veľké zdroje znečisťovania ovzdušia v okrese Trnava v roku 2003

Prevádzkovateľ	Zdroj	Obec	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TOC
ELASTIK Bohdanovce	výroba organických far. polotovarov	Bohdanovce	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
SWEDWOOD Slovakia s.r.o.	Povrchová úprava náterovými látkami	Trnava	0,171	0,000	0,000	0,000	6,801
Chemolak Smolenice	Výroba náterových látok	Smolenice	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000
Zlieváreň Trnava s.r.o.	Zlieváreň	Trnava	9,545	4,923	0,848	188,892	12,256
PUNCH PRODUCTS s.r.o. Trnava	Lakovňa DETE	Trnava	0,061	0,000	0,000	0,000	0,773
PUNCH PRODUCTS s.r.o. Trnava	Lakovňa RIPPET	Trnava	0,287	0,000	0,000	0,000	1,835
ROZVOJ-AJ PRODUKTER a.s. Trnava	Prášková lakovňa	Hrnčiarovce nad Parnou	0,074	0,176	0,237	0,266	0,104
ŽOS Trnava a.s.	Povrchová úprava vozňov	Trnava	7,579	0,000	0,000	1,614	85,524
ŽOS Trnava a.s.	Pracovisko povrchovej úpravy	Trnava	1,324	0,003	0,437	0,176	44,769
ŽOS Trnava a.s.	Striekacia-sušiacia kabína	Trnava	0,041	0,000	0,003	0,001	1,549

Prevádzkovateľ	Zdroj	Obec	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TOC
ŽELOS s.r.o. Trnava	Otriesk. a lakovacia kabína	Trnava	0,017	0,000	0,027	0,005	0,821
JM SKLOPLAST a.s. Trnava	Sklad surovín, kamenáreň, pseudop	Trnava	0,104	0,000	0,000	0,000	0,000
JM SKLOPLAST a.s. Trnava	Taviaci agregát č.2	Trnava	2,499	52,376	146,712	2,978	1,713
JM SKLOPLAST a.s. Trnava	Taviaci agregát č.5	Trnava	0,622	0,631	47,129	0,850	1,511
JM SKLOPLAST a.s. Trnava	Nízkogramážne rohože	Trnava	1,369	0,036	0,043	1,528	0,127
JM SKLOPLAST a.s. Trnava	Úprava vlákna – sušiarne VKS	Trnava	1,142	2,152	3,913	60,228	0,305
JM SKLOPLAST a.s. Trnava	Úprava vlákna – sušiarne VFS	Trnava	0,179	0,000	0,000	0,000	0,000
JM SKLOPLAST a.s. Trnava	Úprava vlákna, sek. vlákna, fix	Trnava	0,258	0,000	0,000	0,000	0,000
JM SKLOPLAST a.s. Trnava	Rohože	Trnava	0,971	0,285	0,896	0,690	0,074
JM SKLOPLAST a.s. Trnava	Spaľovňa SU 24	Trnava	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CESTY NITRA a.s.	Obal'ovacia súprava Teltomat	Smolenice	0,931	0,345	0,672	15,464	0,022
SE a.s. Jaslovské Bohunice	Nábehová a rezervná kotolňa	Jaslovské Bohunice	0,029	0,500	0,085	0,006	0,001
Container s.r.o. Trnava	Povrchová úprava kontajnerov	Trnava	0,236	0,000	0,000	0,000	1,710
Boge Slovakia a.s. Trnava	Lakovňa	Trnava	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
LHS s.r.o. Smolenice	Striekacia linka PNH	Smolenice	0,015	0,001	0,130	0,052	0,009
Trnavská teplárenská a.s. Trnava	Trnavská tepláreň	Trnava	1,360	0,163	29,925	10,032	1,275
Trnavský cukrovar a.s. Trnava*	Kotolňa na zemný plyn	Trnava	1,039	0,116	21,299	7,034	0,915

Zdroj: NEIS, SHMÚ 2004, \*podnik nie je v súčasnosti v prevádzke

Z hľadiska dlhodobého vývoja je možné dokumentovať výrazné pozitívne trendy poklesu produkcie znečisťujúcich látok v okrese Trnava:

Tab.14:

Škodlivina (tony za rok)	Rok				
	1997	1998	1999	2000	2001
Tuhé látky	555	511	493	342	197
SO <sub>2</sub>	1 408	1 090	914	343	215
NO <sub>x</sub>	1 262	1 199	916	863	715
CO	1 266	1 289	1 224	1 382	1 236

Trend znižovania emisií zo stacionárnych zdrojov súvisí najmä s rastom podielu zemného plynu na spaľovaní, väčším využívaním diaľkového tepla a lepším hospodárením s energiou. Podľa práce Marka J. a kol. (2004) sú hodnoty emisií podľa NEIS pod celoslovenským priemerom.

### C.II.6. Vodné pomery

#### Povrchové vody

Dotknuté územie spadá do povodia toku Trnávka (č. povodia 4-21-16-021). Trnávka sa pri Majcichove vlieva do Dudváhu. Povodie toku Trnávka je súčasťou systému povodí paralelne tečúcich tokov prameniach v Malých Karpatoch smeru SZ – JV. Spolu s tokom Trnávka odvodňuje územie dobývacieho priestoru aj jej prítok Buková.

Podľa odtokových pomerov (Atlas krajiny SR 2002) patrí územie do vrchovinná – nížinej oblasti s dažďovo – snehovým typom odtoku s akumuláciou vôd v decembri až januári, vysokou vodnatosťou vo februári až apríli a s najnižšími prietokmi v septembri.

Prietokový režim je sledovaný na vodnom toku Trnávka.

Dlhodobé priemerné mesačné prietoky Trnávky v profile Modranka (Marko, J. a kol., 2004) dosahujú hodnoty 0,294 – 1,005 m<sup>3</sup>/s, s najnižšími hodnotami v mesiacoch júl – september a najvyššími v mesiacoch február – marec. Dlhodobý priemerný ročný prietok je tu 0,550 m<sup>3</sup>/s.

Ďalšie kvantitatívne charakteristiky:

Tab.15:

Tok	Profil	Plocha povodia (km <sup>2</sup> )	Špecifický odtok (l.s <sup>-1</sup> km <sup>-2</sup> )	M – denné prietoky (m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> )						
				30	90	180	270	330	335	364
Trnávka	Buková	21,88	4,70	0,263	0,127	0,073	0,050	0,030	0,015	0,004
Trnávka	Bohdanovce	115,02	4,18	1,170	0,578	0,330	0,216	0,135	0,080	0,036
Trnávka	Ústie	328,06	4,51	3,340	1,685	0,975	0,612	0,402	0,267	0,156

Zdroj: Marko, J. a kol., 2004

Tab.16: Priemerné mesačné prietoky na Trnávke v roku 2004 [m<sup>3</sup>/s]

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Buková	0,030	0,044	0,150	0,100	0,082	0,062	0,039	0,024	0,027	0,057	0,022	0,0158
Bohdanovce	0,212	0,404	0,448	0,308	0,165	0,248	0,205	0,130	0,238	0,115	0,274	0,105

Zdroj: Hydrologická ročenka SHMÚ 2004, www/shmú.sk

V roku 2004 bol priemerný prietok na Trnávke pod sútokom s potokom Buková (rkm 34,20) 0,054 m<sup>3</sup>/s, v profile Bohdanovce nad Trnavou (rkm 20,30) 0,237 m<sup>3</sup>/s.

Tab.17: Extrémne prietoky v roku 2004 a za celé pozorované obdobie [m<sup>3</sup>/s]:

Trnávka - Buková rkm 34,20							
Q <sub>max</sub> 2004:	1,954	Dátum:	04.06.	Q <sub>min</sub> 2004:	0,004	Dátum:	11.01.
Q <sub>max</sub> 1969-2003:	3,760		10.07.1997	Q <sub>min</sub> 1976-2003:	7,046		13.10.1985
Trnávka - Bohdanovce rkm 20,30							
Q <sub>max</sub> 2004:	652,2	Dátum:	06.02.	Q <sub>min</sub> 2004:	44,10	Dátum:	22.09.
Q <sub>max</sub> 1976-2003:	3,760		02.12.1976	Q <sub>min</sub> 1969-2003:	0,00		01.09.1990

Q<sub>max</sub> 2004 – najväčší kulminálny prietok [m.s<sup>-1</sup>] v roku 2004

Q<sub>max</sub> 1970-2003 – najväčší kulminálny prietok [m.s<sup>-1</sup>] v uvedenom období pozorovania

Q<sub>min</sub> 2004 – najmenší priemerný denný prietok [m.s<sup>-1</sup>] v roku 2004

Q<sub>min</sub> 1970-2003 – najmenší priemerný denný prietok [m.s<sup>-1</sup>] v uvedenom období pozorovania

Tok Trnávka je sledovaný v profile rkm 8,10 Modranka. Nepriaznivú kvalitu vody Trnávky tu ovplyvňujú odpadové vody z Trnavskej vodárenskej spoločnosti a.s., ČOV Trnava a cukrovaru v Trnave. Tok Trnávka za pozorované obdobie 2002 – 2003 bol vo všetkých ukazovateľoch v IV. a V. triede kvality. V porovnaní s predchádzajúcim obdobím sa zvýšili výsledné koncentrácie N-NO<sub>3</sub>, rozpustných látok, P<sub>celk</sub>, PAL-A.

Tab.18: Triedy kvality v skupinách ukazovateľov podľa STN 75 7221 za roky 2002 - 2003

Tok	Stanica	A	B	C	D	E	F
Trnávka rkm 8,10	Modranka	V	IV	V	V	V	V

I. trieda veľmi čistá voda, II. čistá voda, III. znečistená, IV. silne znečistená, V. veľmi silne znečistená voda

A – ukazovatele kyslíkového režimu, B – základné fyzikálno chemické ukazovatele, C – nutrienty, D – biologické ukazovatele, E – mikrobiologické ukazovatele, F – mikropolutanty

Tok Trnávka je veľmi silne znečisteným tokom a patrí medzi najviac zaťažené toky okresu Trnava.

Významným útvarom povrchových vôd v okolí je vodná nádrž VN Buková. VN Buková s rozlohou 30 ha a celkovým objemom 1,255 mil.m<sup>3</sup> je vybudovaná na potoku Hrudky a uvedená bola do prevádzky v roku 1967. Spadá do povodia Rudavy.

Kvalita vody VN Buková podľa údajov Izakovičovej Z. a kol. (2001):

Tab.19: Akosť vôd vodnej nádrže Buková (1999)

	Skupiny ukazovateľov			Výsledná trieda znečistenia
	chemické	mikrobiologické	biologické	
<b>VN BUKOVÁ</b>	III	II	II	II

(Spracované podľa údajov ŠZÚ v Trnave)

II mierne znečistená vodná nádrž

III znečistená vodná nádrž

### Podzemné vody

Podľa rozdelenia SR územie spadá do rajónu MN 053 Mezozoikum severnej časti Pezinských a Brezovských Karpát, subrajónu VH 20 s využiteľným množstvom podzemných vôd 1-2 l/s/km<sup>2</sup> (Šuba, J. a kol., 1980).

Rajón zahŕňa severnú časť Pezinských Karpát, Dobrovodskú kotlinu a mezozoikum Brezovských Karpát. Predpokladá sa ich vzájomné možné hydraulické prepojenie časti ich krasových vôd a krasovo – puklinových vôd. Rozvodnicou je rajón rozčlenený na dva subrajóny, jeden je odvodňovaný západne do povodia Dolnej Moravy, druhý východným smerom do povodia Váhu. Rajón je budovaný hlavne mezozoickými horninami, prevažne karbonátmi (vápence, dolomity). Vhodnými kolektormi podzemných podzemných vôd sú vápence a dolomity stredného a vrchného triasu. K odvodňovaniu dochádza hlavne prameňmi, zčasti priamym prestupom krasových a krasovo – puklinových vôd do povrchových tokov. S ohľadom na okrajovú polohu DP Buková vo vzťahu ku krasovému komplexu Záruby i geologickým pomerom lokality (prevažujú dolomity) sa predpokladá prevaha krasovo – puklinového typu priepustnosti, ktorý sa vyznačuje menej intenzívnym obehom podzemných vôd s nižším stupňom zvodnenosti v porovnaní s krasovými komplexami.

Podzemné vody v oblasti sú karbonatogénneho silikátovo – karbonatogénneho pôvodu. Prirodzené podmienky tvorby chemického zloženia podzemných vôd sú s ohľadom na vysokú krasovú a krasovo – puklinovú priepustnosť náchylné na modifikáciu sekundárnymi faktormi, ktoré v urbanizovanejších častiach katastra Buková môžu negatívne ovplyvňovať kvalitu vôd. Charakteristické sú zvýšené koncentrácie železa geogénneho pôvodu. Zvýšený obsah železa prirodzeného pôvodu dosahuje hodnoty až do 0,4 mg/l.

### Vodohospodársky chránené územia

Na spomínanom odvodňovaní vápencovo – dolomitických komplexov smerom k povrchovým tokom je založený aj vodný zdroj Buková, ktorý pozostáva z troch studní. Vybudovaný je medzi obcou Buková a jej miestnou časťou Vítkov Mlyn pri toku Buková, v jeho pravostrannom alúviu (jedna studňa je na úpätí svahu). Využívané sú dve studne: HB-1 (S-1) a HB-3 (S-2) obe s výdatnosťou 1,5 l/s. Studne majú samostatne vyčlenené PHO 1°. V blízkosti je aj vodojem. Chránené sú spoločným pásmom hygienickej ochrany PHO 2°o výmere 154 ha. PHO 2° je situované v oblasti známej ako lokalita Medzi Panským, hranica prebieha súbežne s poľnou cestou, ktorá túto lokalitu obkolesuje. Plochy, ktoré sú v ťažbe sú od PHO 2° vzdialené asi 400 m a patria už do iného dielčieho povodia ako je VZ Buková. Prepojenie v rámci hlbších štruktúr však nie je možné vylúčiť.



## Termálne a minerálne vody

Oblasť nepatrí medzi perspektívne štruktúry geotermálnych vôd.

Zdroje minerálnych vôd sú evidované na západnom úpätí Malých Karpát na styku s perspektívnou geotermálnou štruktúrou lakšárskej elevácie.

V širšom okolí sa nenachádzajú prírodné liečivé zdroje ani prírodné zdroje minerálnych liečivých vôd a prírodných stolových minerálnych vôd.

### C.II.7. Fauna a flóra

#### Začlenenie

Z fytogeografického hľadiska patrí skúmané územie do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpathicum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*), fytogeografického okresu Malé Karpaty a podokresu Brezovské Karpaty (Dostál, Červenka 1991).

Z hľadiska fauny predmetné územie podľa zoogeografického členenia terestrického biocyklu spadá do podkarpatského úseku v rámci provincie listnatých lesov a nachádza sa v tesnom susedstve panónskeho úseku v provincii stepí (Jedlička, Kalivodová 2002). Podľa zoogeografického členenia limnického biocyklu patrí predmetné územie do pontokaspickej provincie, podunajského okresu a západoslovenskej časti (Hensel, Krno 2002).

#### Kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika

Na lokalite sme v rámci štyroch prítomných biotopov (pozri obr.4) zaznamenali spolu 96 taxónov rastlín. Zoznam druhov uvádzame v tabuľke č.20. Celkový počet vyskytujúcich sa druhov rastlín je v skutočnosti vyšší, keďže časť taxónov je determinovaná iba do rodov (a môže byť zastúpený viacerými druhmi), v zozname chýbajú krátkoveké jarné efeméry a nižšie rastliny.

Najvyšší počet taxónov rastlín bol zistený v biotope teplomilné submediteránne dubové lesy a skalné stepi (47), nasledoval kameňolom (43), suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom substráte (39) a najmenej taxónov bolo zaznamenaných vo vápnomilných bukových lesoch (35).

Prírodná pôvodná fauna predmetného územia (v širšom zmysle slova) bola viazaná na viaceré typy lesných biotopov a najmä na skalnatých miestach s prechodmi do lesostepných častí. Činnosťou človeka bola fauna postupne pozmenená, pričom antropické pôsobenie v tomto prípade spôsobovalo odlišné a čiastočne aj protichodné zmeny v druhovom zložení spoločenstiev. Najvýznamnejšie človekom podmienené zmeny boli: 1. ústup výskytu starých stromov a výrazná redukcia množstva mŕtveho rozkladajúceho sa dreva, 2. odlesnenie častí plôch za rôznymi účelmi (zakladanie lúk, ťažba nerastných surovín, výstavba ciest, elektrických vedení atď.) a 3. intenzívne obhospodarovanie lesa spojené so zalesňovaním celej obhospodarovanej plochy, zvyšovaním prírodzenej hustoty drevín na niektorých plochách a zmenou ich druhového zloženia (tendencia vytvárania monokultúr, vnášanie nepôvodných druhov).

Kým pôsobenie prvého spomenutého faktora na faunu je viac-menej jednostranné a nevratné a spôsobilo ústup druhov viazaných na staré stromy, resp. mŕtve drevo, ďalšie uvedené ľudské činnosti sa prejavujú čiastočne protichodne – kým obhospodarovanie lesných plôch súčasnými metódami vedie k redukcii otvorených lesostepných stanovišť, odlesňovanie a udržiavanie takýchto plôch vedie k ich vytváraniu. Z tohto dôvodu mnohé druhy dokázali na takto ovplyvnenom území prežiť likvidáciu svojich pôvodných stanovišť.

Pri orientačnom prieskume dotknutého územia (august 2006) boli na území dobývacieho priestoru zistené druhy živočíchov, ktorých zoznam je v tab.č.21. Medzi zaznamenanými druhmi bola relatívne veľká časť druhov viazaných na skalné a lesostepné spoločenstvá (typické sú

napr. spriadač kostihojový, modráčik sivý, čmeľ skalný), pričom tieto druhy prenikajú aj do umelo vytvorených a pozmenených biotopov, resp. boli zistené iba tam (skaliarik sivý).

### Charakteristika územia

Posudzované územie sa nachádza v areáli kameňolomu Buková, v juhozápadnej časti dobývacieho priestoru. V nedávnom období tu bol odstránený pôdny a vegetačný kryt ako príprava na ťažbu. Tento stav – t.j. plocha je takmer bez vegetácie – pretrváva aj v súčasnosti.

Pre komplexnejšie posúdenie vegetácie daného územia sme do tejto kapitoly zahrnuli i charakteristiku vegetácie plôch tesne susediacich s odskryvkovaným územím, pretože predpokladáme, že je totožná s pôvodnou vegetáciou na odkrytých miestach, resp. predstavuje vegetáciu, ktorá sa bude postupne (a s určitými modifikáciami) vytvárať na vyťažených plochách po skončení ťažby. Podstatná časť odskryvkovaného aj príľahlého územia bola v dávnej minulosti odlesnená a udržiavaná ako lúčne porasty, neskôr bolo územie umelo zalesňované, najmä borovicou. V súčasnosti môžeme na lokalite pozorovať v pozmenených spoločenstvách i zachovalé plochy pôvodnej vegetácie.

Vo faune územia, kde sú zastúpené druhy lesných, lesostepných aj skalných biotopov je ich priestorové vymedzenie, hlavne u mobilnejších skupín problematické, nakoľko sa tu tieto biotopy striedajú na pomerne malej ploche a navyše v priebehu času dochádza k ich postupnému posunu. Výskyt niektorých zistených druhov na predmetnej lokalite môžeme považovať za dočasný a viac-menej náhodný, pričom hlavné biotopy týchto (mobilných) druhov sa nachádzajú v okolí (myšiak hôrny, vážky).

### Potenciálna a reálna vegetácia

#### *Potenciálna vegetácia*

Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko et al., 1986) na dotknuté územie zasahujú dve vegetačné jednotky potenciálnej vegetácie: dubovo-cerové lesy a vápnomilné bukové lesy.

#### *Reálna vegetácia*

Na základe terénnej obhliadky sme na lokalite identifikovali nasledovné biotopy:

Centrálnu časť posudzovaného územia zaberá odkrytá plocha bez vegetačného a pôdneho krytu, ktorá je v publikácii Biotopy Slovenska (Ružičková et al. 1996) charakterizovaná ako kameňolomy, resp. predtým bola zaradená do skupiny antropogénnych biotopov ako biotopy na opustených a nevyužívaných plochách (Eliáš 1992).

Príľahlé okolie posudzovanej plochy je tvorené biotopom Ls5.4 vápnomilné bukové lesy, ktorý v skalnatej vrcholovej časti prechádza do mozaikovite sa vyskytujúcich biotopov Tr1 suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom substráte a Ls3.1 teplomilné submediteránne dubové lesy (biotopy podľa Katalógu biotopov, Stanová, Valachovič, 2002). Schématické znázornenie hodnotených biotopov je dokumentované na obr.2.

## Charakteristika biotopov

### 1. Kameňolomy

Vegetácia kameňolomov je charakteristická tým, že zarastajú sukcesnými anemochórnymi drevinami a trávovo-bylinnou vegetáciou špecifického charakteru, neskôr blízko vegetácii lomu (Ružičková et al., 1996).

Na odkrytej skalnej suti sme zaznamenali výskyt náletových drevín: *Populus alba*, *Populus x canescens*, *Populus nigra*, *Betula sp.*, *Salix alba*, *Salix caprea*, borovica čierna *Pinus nigra*, *Sorbus aria*. Tiež sem prenikajú i druhy z okolitých pôvodných spoločenstiev, ktoré sa pôvodne vyskytovali i na dnes odkrytej ploche. Z bylín *Acosta rhenana*, *Achillea sp.*, *Anthyllis vulneraria*, *Calamagrostis sp.*, *Campanula sp.*, *Conyza canadensis*, *Daucus carota*, *Descurainia sophia*, *Echium vulgare*, *Eupatorium cannabinum*, *Festuca rupicola*, *Fraxinus sp.*, *Galium mollugo agg.*, *Hypericum perforatum*, *Scabiosa ochroleuca*, *Helianthemum grandiflorum*, *Melica ciliata*, *Potentilla reptans*, *Reseda lutea*, *Sambucus nigra*, *Sedum album*, *Sedum sexangulare*, *Tithymalus cyparissias*, *Tussilago farfara*, *Verbascum densiflorum*.

Na biotopoch na opustených a nevyužívaných plochách, ktoré sú charakteristické dočasnou absenciou pôsobenia antropického faktora, nastupuje samovoľná postupná prirodzená sukcesia. Sukcesia prebieha dosť rôznorodo, v závislosti od typu biotopu, kontaktných spoločenstiev, charakteru a intenzity antropogénnych faktorov v okolí (Eliáš 1992). Často sa stávajú útočiskom pre vzácne a ohrozené synantropné druhy, resp. po opustení sa stávajú dôležitými biotopmi vtáctva a ďalších živočíchov. Tomu môže napomôcť vhodná revitalizácia kameňolomu. Medzi druhovo najbohatšie biotopy v našich podmienkach sa zaraďujú xerothermné trávnaté porasty na bázičných podkladoch, pričom často vznikali za spolupôsobenia antropických faktorov (Ares et al. 2003). Opustené kameňolomy sú často čiastočne osídlené druhmi týchto biotopov, čo sa potvrdilo napr. aj na mäkkýšoch na území Malých Karpát, kde bolo zistených 49 druhov vrátane viacerých vzácných, ohrozených a indikátorov xerothermných biotopov (Csölleová 2006).

### 2. Vápnomilné bukové lesy (Ls5.4)

Bukové alebo zmiešané (dub, jedľa, smrek, borovica, javory) lesy s prevahou buka na strmých skalnatých svahoch na podloží karbonátových hornín – vápencov, dolomitov. Spravidla býva prítomné druhovo bohaté krovinné poschodie. V bylinnej vrstve sa zväčša mozaikovite uplatňujú druhy rôznych ekologických skupín – lesostepné vápnomilné, mezotrofné, ale aj oligotrofné druhy a prvky kvetnatých bučín. (Stanová, Valachovič, 2002) Už pôvodné spoločenstvá týchto lesov obsahujú druhy zväzov *Mesobromion*, prípadne aj *Xerobromion*. Po odlesnení tieto skalné svahy rýchlo zostepnejú. Aj na miestach s pôvodne rozšírenými druhmi *Sesleria albicans* a *Festuca pallens* dochádza po nerozvážnom odlesnení a doplavení zvetralého plášťa k vytvoreniu spoločenstiev zväzu *Sesleria-Festucetum pallentis*. Pre tieto spoločenstvá je charakteristická i prítomnosť druhu *Genista pilosa*. (Michalko et al., 1986)

Na základe terénnej obhliadky vykonanej v auguste 2006 môžeme konštatovať, že štruktúra pôvodného biotopu bola výsadbou borovice v minulosti značne pozmenená najmä na západných svahoch územia.

S a SZ svahy majú zachovalú pôvodnú štruktúru. V stromovom poschodí dominujú *Fagus sylvatica*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Tilia platyphyllos*, *Cerasus avium*. V bylinnom podraste dominujú druhy: *Hedera helix*, *Mercurialis perennis*, *Laserpitium latifolium*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Melica nutans*. Vo vrchnej časti územia, ktorá pravdepodobne v dôsledku niekdajšieho odlesnenia nadobudla stepný charakter s veľmi plytkými pôdami sa vyskytujú spoločenstvá s dominantnou ostrevkou vápnomilnou (*Sesleria albicans*), v sprievode ostrice bielej (*Carex alba*) a smlzu (*Calamagrostis sp.*). Z ďalších druhov sa tu vyskytujú napr. *Anthyllis vulneraria*, *Asperula tinctoria*, *Carlina vulgaris*, *Clematis vitalba*, *Clinopodium vulgare*, *Bupleurum falcatum*, *Fragaria vesca*, *Inula ensifolia*, *Scabiosa ochroleuca*, *Lotus corniculatus*,

*Melica ciliata*, *Poa compressa*, *Teucrium chamaedrys*, *Sanguisorba minor*, *Sedum sexangulare*, *Genista pilosa*. V krovinnom poschodí sklanej stepi dominuje anemochórne sa šíriaca borovica čierna (v súčasnosti dosahujúca výšku cca 1 – 1,5 m).

V skalnatej časti s o niečo hlbšími pôdami sú spoločenstvá s dominantným druhom *Sesleria albicans* v sprievode kostráv z okruhu *Festuca ovina* agg. Tieto spoločenstvá miestami mozaikovite prechádzajú do spoločenstiev zväzu *Festucion valesiacea* patriacich do biotopu Tr1 – suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom substráte.

### 3. Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom substráte (Tr1)

V bylinnom podraze nájdeme i spoločenstvá zväzu *Festucetum valesiacea*. Z bylín tu dominujú druhy ako *Festuca valesiaca*, *Festuca rupicola*, *Allium flavum*, *Sanguisorba minor*, *Galium mollugo* agg., *Tithymalus cyparissias*, *Hypericum perforatum*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus pulegioides*, *Acosta rhenana*, *Asperula tinctoria*, *Potentilla reptans*, *Sedum album*, *Anthericum ramosum*, *Anthyllis vulneraria*, *Sedum sexangulare*, *Melica ciliata*, *Daucus carota*, *Acinos arvensis*, *Asperula tinctoria*, *Stachys recta*, *Achillea* sp., *Fragaria vesca*, *Poa angustifolia*, *Jovibarba globifera* subsp. *hirta*. Na skalách rastie druh *Asplenium ruta muraria*.

### 4. Teplomilné submediteránne dubové lesy (Ls3.1)

Vo vrcholovej časti nájdeme i prvky asociácie *Cotino-Quercetum pubescentis* v subasociácii *seslerietosum variae*. Z charakteristických druhov sa tu vyskytujú *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Sorbus torminalis*, *Cornus mas*, *Oryzopsis virescens*, *Coronilla* sp., *Asperula tinctoria*, *Carex alba*.

Sú to najxerothermofilnejšie dubové lesy vyskytujúce sa na výslunných expozíciách v teplých a suchých oblastiach, najčastejšie na karbonátoch a bázických horninách. Zaberajú extrémnejšie reliéfové tvary s plytkými pôdami typu rendzín a rankrov. V typickej podobe sú to rozvoľnené porasty duba plstnatého a teplomilných krov dosahujúcich výšku do stromovej úrovne. Jednotka tvorí často komplex so xerothermofilnými travinnými spoločenstvami a charakteristická je veľká druhová diverzita krovinej a bylinnej vrstvy (Stanová, Valachovič 2002).

## Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Počas terénnej obhliadky v auguste 2006 tu neboli zaznamenané žiadne chránené druhy rastlín. Vzhľadom k tomu, že pre na lokalite sa vyskytujúce biotopy sú typické jarne efemérne druhy (krátka doba kvitnutia i výskytu v mesiacoch marec – jún), z ktorých sú mnohé chránené podľa vyhlášky, môžeme tu predpokladať výskyt chránených druhov rastlín. Na lokalite Vartové vršky v susedstve predmetného územia sa na xerothermnom stanovišti udáva lokalita chráneného druhu *Rhodax canum*.

Medzi zistenými živočíchmi sú chránené všetky druhy vtákov (ako druhy národného, resp. európskeho významu – *Streptopelia turtur*), všetky druhy zistených čmeľov (rod *Bombus*) ako druhy národného významu a spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctaria*) ako prioritný druh európskeho významu.

Zo zistených druhov rastlín bola medzi vzácne a ohrozené druhy v červenom zozname zaradená jarabina mukyňová (*Sorbus aria*) v kategórii LR: menej ohrozený druh (Marhold, Hindák, 1998). V červenom zozname sú zaradené aj zistené živočíchy myšiak hôrny (*Buteo buteo* – LR:lc), šidlo pestré (*Aeshna mixta* – DD), spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctaria* – CR) a modráčik slovenský (*Polyommatus slovacus* – DD).

V zmysle prílohy č.1 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. NR SR o ochrane prírody a krajiny sa tu nachádzajú nasledujúce chránené biotopy:

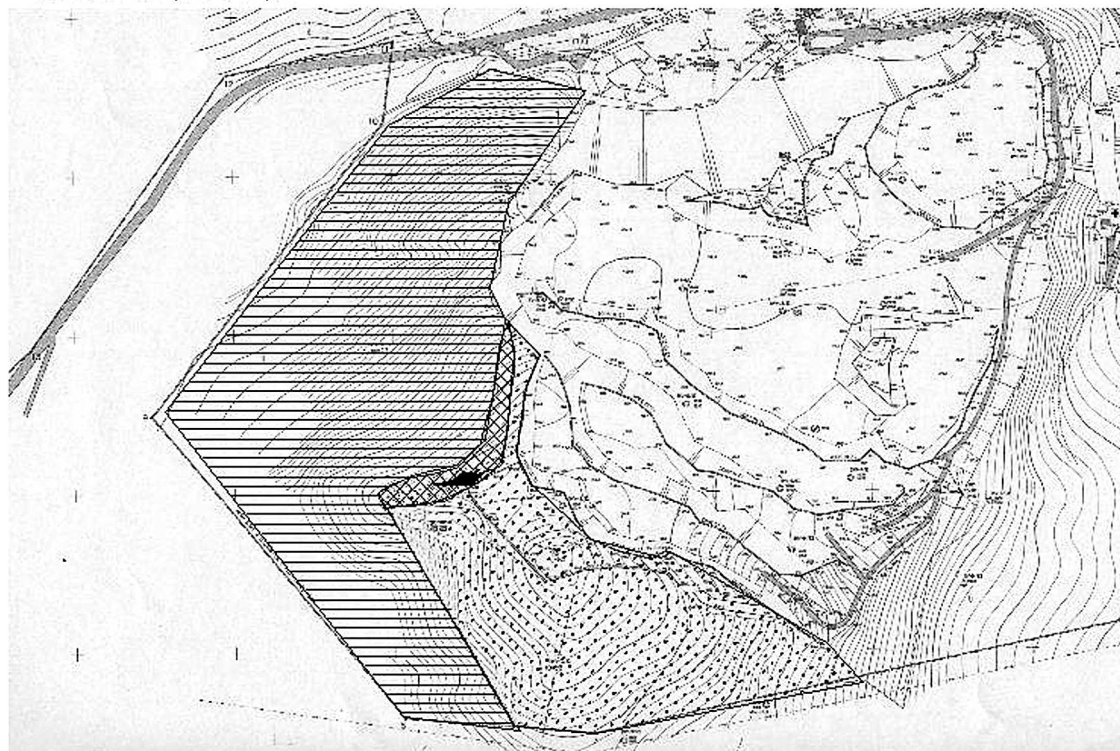
Ls5.4: vápnomilné bukové lesy – biotop európskeho významu

Tr1.1: suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte – biotop európskeho významu





Ls3.1: teplomilné submediteránne dubové lesy – prioritný biotop európskeho významu

Obr.2:

Situačná mapa biotopov



#### Legenda

- |   |  |
|---|--|
|  | Kameňolom-skálná sutina  |
|  | Ls 3.1 Teplomilné submediteránne dubové lesy                     |
|  | Tr 1 Travnobylinné a krovinné spoločenstvá na vápnitom substráte |
|  | Ls 5.4 Vápnomilné bukové lesy                                    |

Tab.20: Prehľad druhov rastlín zistených počas prieskumu na predmetnej lokalite v jednotlivých biotopoch

Vedecké meno	Slovenské meno	Výskyt druhov v biotope					§	SO
		1	2	3	4			
<i>Acer campestre</i>	javor poľný		x					
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor horský		x					
<i>Acinos arvensis</i>	dušovka roľná			x	x			
<i>Acosta rhenana</i>	nevädzka porýnska	x		x	x			
<i>Achillea sp.</i>	rebríček	x		x	x			
<i>Allium flavum</i>	cesnak žltý			x	x			
<i>Allium senescens</i>	cesnak sivkastý			x	x			
<i>Antennaria sp.</i>	plešivec				x			
<i>Anthericum ramosum</i>	jagavka konáristá			x	x			
<i>Anthyllis vulneraria</i>	bôľhoj lekársky	x	x	x	x			
<i>Asperula tinctoria</i>	marinka farbiarska		x	x	x			
<i>Asplenium ruta muraria</i>	slezinník rutovitý		x	x	x			
<i>Berberis vulgaris</i>	dráč obyčajný		x		x			
<i>Betula sp.</i>	breza	x						
<i>Bupleurum falcatum</i>	prerastlík kosákovitý		x	x	x			
<i>Calamagrostis sp.</i>	smlz	x	x		x			
<i>Campanula sp.</i>	zvonček	x			x			
<i>Carex alba</i>	ostrica biela		x		x			
<i>Carlina vulgaris</i>	krasovlas obyčajný		x	x	x			
<i>Carpinus betulus</i>	hrab obyčajný	x	x					
<i>Cerasus avium</i>	čerešňa vtáčia		x					
<i>Cirsium sp.</i>	pichliač	x			x			
<i>Clematis vitalba</i>	plamienok plotný		x	x	x			
<i>Clinopodium vulgare</i>	jarva obyčajná		x		x			
<i>Conyza canadensis</i>	turanec kanadský	x						
<i>Inula conyzae</i>	oman hnidákový	x						
<i>Cornus mas</i>	drieň obyčajný		x		x			
<i>Coronilla sp.</i>	ranostaj				x			
<i>Corylus avellana</i>	lieska obyčajná	x	x					
<i>Crataegus monogyna</i>	hloh jednozemenný		x	x				
<i>Dactylis glomerata</i>	reznáčka laločnatá	x			x			
<i>Daucus carota</i>	mrkva obyčajná	x		x				
<i>Dalanum angustifolium</i>	ziabor úzkolistý	x						
<i>Descurainia sophia</i>	úhorník liečivý	x						
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obyčajný	x		x	x			
<i>Eupatorium cannabinum</i>	konopáč obyčajný	x	x		x			
<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesný		x					
<i>Festuca ovina agg.</i>	kostrava ovčia		x	x	x			
<i>Festuca rupicola</i>	kostrava žliabkatá	x		x	x			
<i>Festuca valesiaca</i>	kostrava valeská			x				
<i>Fragaria vesca</i>	jahoda obyčajná		x	x	x			
<i>Fraxinus excelsior</i>	jaseň štíhly	x	x					
<i>Galium mollugo agg.</i>	lipkavec mäkký	x		x	x			
<i>Genista pilosa</i>	kručinka chlpatá	x	x					
<i>Geranium robertianum</i>	pakost smradľavý		x					
<i>Hedera helix</i>	brečtan popínavý		x					
<i>Helianthemum grandiflorum</i>	devätočník veľkokvetý	x		x	x			
<i>Hypericum perforatum</i>	ľubovník bodkovaný	x		x	x			
<i>Inula ensifolia</i>	oman mečolistý		x		x			
<i>Jovibarba globifera subsp. hirta</i>	skalničník guľkovitý srstnatý			x				

<i>Juniperus communis</i>	borievka obyčajná			x	x	
<i>Lactuca serriola</i>	šalát kompasový	x				
<i>Laserpitium latifolium</i>	lazerník širokolistý		x			x
<i>Ligustrum vulgare</i>	zob vtáčí					x
<i>Lotus corniculatus</i>	ľadenec rožkatý	x	x	x	x	
<i>Melica ciliata</i>	mednička brvitá	x	x	x	x	
<i>Melica nutans</i>	mednička ovisnutá		x			
<i>Mercurialis perennis</i>	bažanka trváca		x			
<i>Myelis muralis</i>	šalátovka múrová		x			
<i>Pimpinella saxifraga</i>	bedrovník lomikameňový		x	x	x	
<i>Pinus nigra</i>	borovica čierna	x	x	x	x	
<i>Oryzopsis virescens</i>	ryžovka zelenkastá	x				x
<i>Poa angustifolia</i>	lipnica úzkolistá			x		
<i>Poa compressa</i>	lipnica stlačená		x	x	x	
<i>Populus alba</i>	topoľ biely	x				
<i>Populus nigra</i>	topoľ čierny	x				x
<i>Populus x canescens</i>	topoľ sivý	x				
<i>Potentilla reptans</i>	nátržník plazivý	x	x	x	x	
<i>Quercus cerris</i>	dub cerový		x			x
<i>Quercus pubescens</i>	dub plstnatý		x			x
<i>Reseda lutea</i>	rezeda žltá	x				
<i>Rosa sp.</i>	ruža			x		
<i>Rubus sp.</i>	ostružina	x	x			
<i>Salix alba</i>	víba biela	x				
<i>Salix caprea</i>	víba rakyta	x				
<i>Sambucus nigra</i>	baza čierna	x				x
<i>Sanguisorba minor</i>	krvavec menší		x	x	x	
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	hlaváč žltkastý	x	x	x	x	
<i>Sedum album</i>	rozchodník biely	x	x	x	x	
<i>Sedum sexangulare</i>	rozchodník šesťradový	x	x	x	x	
<i>Sesleria albicans</i>	ostrevka vápnomilná		x	x	x	
<i>Sorbus aria</i>	jarabina mukyňová		x			x
<i>Sorbus torminalis</i>	jarabina brekyňová		x			x
<i>Stachys recta</i>	čistec rovný			x		
<i>Teucrium chamaedrys</i>	hrdobarka obyčajná		x	x	x	
<i>Thymus praecox</i>	dúška včasná			x	x	
<i>Thymus pulegioides</i>	dúška vajcovitá			x	x	
<i>Tilia platyphyllos</i>	lipa veľkolistá		x			
<i>Tithymalus amygdaloides</i>	mliečnik mandľolistý		x			
<i>Tithymalus cyparissias</i>	mliečnik chvojkový	x		x	x	
<i>Tussilago farfara</i>	podbeľ liečivý	x				
<i>Ulmus sp.</i>	brest	x				
<i>Verbascum densiflorum</i>	divozel veľkokvetý	x				
<i>Verbascum sp.</i>	divozel	x				
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	luskáč lekársky	x	x			x
<i>Viola sp.</i>	fialka		x	x	x	

LR

1 – kameňolom, 2 – Ls5.4 vápnomilné bukové lesy, 3 – Tr1 suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte, 4 – Ls3.1 Teplomilné submediteránne dubové lesy a skalné stepi; § – chránený druh; SO – stupeň ohrozenia: LR – menej ohrozený druh

Tab.21: Prehľad druhov živočíchov zistených počas prieskumu na predmetnej lokalite

taxón	slovenské meno	chránený	ohrozenie
<b>Aves - vtáky</b>			
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	myšiak hôrny	n	LR:lc
<i>Dendrocopos major</i> Linnaeus, 1758	ďateľ veľký	n	
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	hrdlička poľná	e	
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	škorec obyčajný	n	
<i>Oenanthe oenanthe</i> Linnaeus, 1758	skaliarik sivý	n	
<b>Odonata - vážky</b>			
<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	šidlo pestré		DD
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	vážka		
<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)	vážka obyčajná		
<b>Lepidoptera - motýle</b>			
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	očkáň obyčajný		CR
<i>Bupalus piniaria</i> (Linnaeus, 1758)	piadivka tmavoškvrnná		
<i>EUPLAGIA QUADRIPUNCTARIA</i> (PODA, 1761)	spriadač kostihojový	e*	
<i>Melanagria galathea</i> (Linnaeus, 1758)	očkáň timotejkový		
<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	lišaj marinkový		
<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)	babôčka brestová		DD
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	mlynárik repkový		
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	mlynárik repový		
<i>POLYOMMATUS CORIDON</i> (PODA, 1761)	modráčik vikový		
<i>Polyommatus slovacus</i> (Vít'az, Bálint et Žitňan, 1997)	modráčik slovenský		
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	babôčka admirálska		
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	babôčka bodliaková		
<b>Hymenoptera - blanokrídlovce</b>			
<i>Bombus hortorum</i> (Linnaeus, 1761)	čmeľ záhradný	n	
<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	čmeľ skalný	n	
<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	čmeľ zemný	n	
<b>ostatné druhy</b>			
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	srnec hôrny		
<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	cifruša bezkridla		
<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	lienka sedembodková		
<i>Cepaea vindobonensis</i> (Férussac, 1821)	slímák pásikavý		

Chránený druh: podľa vyhlášky č. MŽP SR č. 24/2003 Z.z. k zákonu č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, n – druh národného významu; e – druh európskeho významu, e\* – prioritný druh európskeho významu

Ohrozenie: zradenie do červeného zoznamu rastlín a živočíchov Slovenska (2001) – David (2001), Lukáš (2001), Krištín et al. (2001), Kulfan a Kulfan (2001). Kategórie (použitie): CR – kriticky ohrozený druh, LR:nt – takmer ohrozený druh, LR:lc – najmenej ohrozený, DD – údajovo nedostatočný



### C.II.8. Krajina

Pôvodnému typu krajiny na základe zastúpených abiokomplexov a potenciálnej prirodzenej vegetácie zodpovedá v geoekologickom regióne Malé Karpaty, subregióne Smolenická vrchovina potenciálny reprezentatívny geoekosystém členitých krasových vrchovín s bukovými lesmi (Atlas krajiny SR, 2002).

Súčasný stav a štruktúra krajiny v riešenom území je podmienená typom abiokomplexu, zároveň je však výsledkom historického pretvorenia pôvodnej prirodzenej krajiny človekom, pričom výsledné štruktúry možno charakterizovať typom krajinnno-ekologických komplexov (Atlas krajiny SR, 2002). Riešené územie v oblasti DP Buková predstavuje krajinnno-ekologický komplex vrchovín – krasové vrchoviny a vrchoviny na pestrých karbonátových a nekarbonátových horninách s prevahou listnatých lesov a nízkym stupňom urbanizácie. Podiel zastavanej plochy z plochy krajinnnoekologického komplexu zaraďuje územie do vidieckej krajiny so slabým stupňom osídlenia do 10%.

#### Krajinná štruktúra

Krajinná štruktúra predstavuje vzájomnú kombináciu prvkov prírodného, poloprírodného (človekom pozmenené prvky krajinnnej štruktúry) i umelého (človekom vytvorené prvky krajinnnej štruktúry) charakteru. Na základe zastúpenia a plošnej rozlohy jednotlivých prvkov súčasnej krajinnnej štruktúry možno hodnotiť súčasný stav antropizácie územia (ľudského ovplyvnenia územia), či ide o územie prirodzené s vysokou krajinnnoekologickou hodnotou, alebo naopak o územie antropicky silne pozmenené s nízkou krajinnnoekologickou hodnotou.

V k.ú. Buková dominuje lesný pôdny fond, menej poľnohospodárska pôda. Významné zastúpenie má zastavaná plocha a plochy ostatné, k výrazným ekostabilizačným prvkom patrí nelesná drevinová vegetácia a VN Buková.

#### Lesný pôdny fond

Lesný pôdny fond je výraznou ekostabilizačnou štruktúrou katastrálneho územia Buková. Rozlohou LPF patrí k.ú. Buková medzi katastre s najvyššou výmerou lesnej pôdy v okrese Trnava. LPF je v k.ú. Buková na výmere 1 441,91 ha (59 %).

#### Poľnohospodárska pôda

Poľnohospodárska výmera je v k.ú. Buková na výmere 800,74 ha, čo je asi 32,8% z výmery katastra.

Orná pôda: Katastrálne územie Bukovej patrí medzi katastre s najnižším podielom ornej pôdy v rámci okresu Trnava. Podiel ornej pôdy je z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy je v k.ú. Buková 70,12 %.

Trvalé trávne porasty a trvalé kultúry: V prepočte na poľnohospodársku pôdu trvalé trávne porasty zaberajú v k.ú. Buková 27%. Zvyšnú časť poľnohospodárskej pôdy tvoria záhrady a ovocné sady.

Tab.22:

Buková - Poľnohospodárska pôda v m <sup>2</sup>												
spolu	z toho											
	orná pôda	%	chmeľnica	%	vinica	%	záhrada	%	ovocný sad	%	TTP	%
8007416	5614458	70,12	0	0	0	0	220482	2,75	10585	0,13	2161891	27,00

Spracované podľa Štatistickej informácie, KSSÚ, 2001

#### Plochy zastavané a ostatné

Plošne výrazne zastúpeným prvkom súčasnej krajinnnej štruktúry záujmového územia sú aj zastavané plochy centrálnej časti sídla a jeho miestnych častí rozptýlených po okolí a využívaných zväčša na hromadnú (kemping Buková) i individuálnu rekreáciu v objektoch pôvodnej zástavby, ako aj ostatné plochy, napr. poľnohospodárske družstvo a kameňolom Buková, vrátane línii technickej infraštruktúry ako sú dopravné línie a elektrovedy.

**Nelesná drevinová vegetácia**

Osobitné postavenie medzi ekostabilizačnými prvkami krajiny má nelesná drevinová vegetácia. Najčastejšie má líniový charakter, kontinuálny, alebo prerušovaný, ako sprievodná vegetácia tokov a ciest.

**VN Buková**

V záujmovom území je situovaná vodná nádrž Buková vybudovaná v r. 1967. V zátopovej oblasti vznikol významný poloprírodný prvok - mokraď Buková chránená v rámci PR Buková. Úseky s hlbšou vodou sú využívané na letnú turistickú rekreáciu.

**Stabilita**

Podľa klasifikácie katastrálnych území na základe koeficientu stability je k.ú. Buková zaradené do 4. najvyššieho stupňa 5-stupňovej škály hodnotiacej územie SR (Atlas krajiny SR 2002). Podľa podielu ekologicky kvalitnej plochy je územie k.ú. Buková v strednom stupni škály s pomerom cca 20 000 – 50 000 m<sup>2</sup>/obyvateľa. Podiel zastavanej plochy na obyvateľa je okolo 600-800 m<sup>2</sup>/obyvateľa, čo zaraďuje územie do lepšieho priemeru.

Podľa klasifikácie katastrálnych území okresu Trnava podľa Izakovičovej Z. a kol. (2001) je v relatívnom vyjadrení ekologickej stability podľa prvkov súčasnej krajiny štruktúry k.ú. Buková klasifikovaná ako priestor ekologicky stabilný.

**Scenéria**

Existujúci kameňolom je lokalizovaný v hornatom území Malých Karpát s hodnotnou scenériou; je viditeľný z diaľky a predstavuje pohľadovo výrazný prvok z viacerých strán, najmä z trstínskej strany, ktorý kontrastuje s prostredím súvislých lesných spoločenstiev.

**C.II.9. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma**

Dobývací priestor sa nachádza v území s 1. stupňom ochrany. DP Buková je na kontakte s chránenou krajinnou oblasťou CHKO Malé Karpaty a s chráneným vtáčím územím CHVÚ Malé Karpaty, jeho južnou časťou.

Hranica DP od vrcholového bodu 6, 7 cez 14 až po bod 4 je spoločná s hranicou CHKO Malé Karpaty reprezentujúcej kompaktné biocentrum s vysokým zastúpením ekostabilizačných prvkov.

Lokalita kameňolomu zároveň susedí zo severovýchodu s CHVÚ Malé Karpaty – s jeho južnou časťou. Severná hranica dotknutej časti CHVÚ prebieha údolím Bukovej na SV obchádza kameňolom Buková a zo západnej strany je totožná s hranicou CHKO Malé Karpaty.

**CHRÁNENÁ KRAJINNÁ OBLASŤ MALÉ KARPATY**

Hranica CHKO Malé Karpaty prebieha okolo dobývacieho priestoru DP Buková.

Ide o veľkoplošné chránené územie o rozlohe 257,7 km<sup>2</sup> vyhlásené vyhláškou MK SSR č. 64/1976 Zb.

Pohorie Malých Karpát svojou substrátovou a expozičnou rozmanitosťou vytvára veľmi dobré podmienky pre druhovú diverzitu – od xerothermných biotopov po lesné spoločenstvá bukového stupňa.

V území má prevahu geoeosystém karbonátových hornín s rendzinami a pararendzinami s vápnomilnou dubinou a bučinou, ktorý patrí do skupiny typov geoeosystémov vrchovín v zóne dubovo – bukových lesov. Prevažuje 2. stupeň ochrany.

Na území CHKO sa vyskytuje viac ako 220 taxónov vyšších rastlín - ohrozených aj neohrozených. Z celkového počtu 146 zistených recentných druhov mäkkýšov v Malých

Karpatoch je niekoľko druhov ohrozených v rámci celej Európy. Pohorie je charakteristické výskytom viacerých ohrozených druhov vtákov napr. orol kráľovský (*Aquila heliaca*), sokol rároh (*Falco cherrug*), včelár obyčajný (*Pernis apivorus*), výr skalný (*Bubo bubo*) a pod. V krasovej časti pohoria majú podzemné zimoviská viaceré druhy netopierov. Z veľkých druhov cicavcov sú významné najmä lovné druhy, jeleň, srnec, daniel, diviak. Okrem nich tu žije aj muflónia zver.

#### CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIE MALÉ KARPATY

Chránené vtáčie územie bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 216/2005 Z.z. Má rozlohu 50633,6 ha a skladá sa z dvoch území. Jedno územie zahŕňa časť Malé Karpaty v okresoch Bratislava III, IV, Malacky, Pezinok, čiastočne aj Senica a Trnava, druhá časť zasahuje do okresov Senica, Myjava, Piešťany a Trnava.

Predmetom ochrany sú najmä sokol rároh (*Falco cherrug*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) a d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*). Pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov výr skalný (*Bubo bubo*), lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), d'ateľ bieločrptý (*Dendrocopos leucotos*), d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), d'ateľ čierny (*Dryocopus martius*), sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), muchárik bieločrptý (*Ficedula albicollis*), muchárik červenohrdlý (*Ficedula parva*), strakoš červenochrptý (*Lanius collurio*), žlna sivá (*Picus canus*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), žltouchost lesný (*Phoenicurus phoenicurus*), prhl'aviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a orol kráľovský (*Aquila heliaca*).

Vyhláškou zakázané činnosti sú prevažne lesohospodárskeho a poľnohospodárskeho charakteru.

Najbližšie maloplošné chránené územia reprezentujú (poradové číslo je podľa mapy č.39 Územná ochrana prírody a krajiny in Atlas krajiny SR 2002):

- č. 34 PR Buková
- č. 126 PR Kamenec
- č. 228 NPR Záruby
- č. 29 PP Čertov žľab
- č. 276 PR Skalné okno

#### PR BUKOVÁ

Prírodná rezervácia Buková bola vyhlásená výnosom MK SSR č. 1161/1988-32 v roku 1988 na ochranu vzácných a chránených druhov flóry a fauny v prirodzených spoločenstvách zamokrených lúk Malých Karpát.

Celková výmera územia chráneného v 4. stupni ochrany je 9,4493 ha. K najvýznamnejším druhom mokrade Buková patria žltohlav európsky, hrachor panónsky, kosatec sibírsky, prilbica širokolistá a pod. Lokalita je významná aj z hľadiska výskytu obojživelníkov a plazov, ako sú napríklad salamandra škvrnitá, jašterica obyčajná a užovka obyčajná.

Predmetom ochrany sú zvyšky slatinných lúk zväzu *Molinion*, *Calthion*, *Magnocaricion elatae* atď. v prítokovej časti VN Buková. Bylinná vegetácia je tvorená druhmi bezkolenec belasý (*Molinia caerulea*), krvavec lekársky (*Sanguisorba officinalis*), mäta dlholistá (*Mentha longifolia*), konopáč obyčajný (*Eupatorium cannabinum*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), nevädzovec lúčny (*Jacea pratensis*), praslička močiarna (*Equisetum palustre*), ostrica Otrubova (*Carex otrubae*), sitina sivá (*Juncus inflexus*), karbinec európsky (*Lycopus europaeus*), ostrica štiha (*Carex acuta*), angelika lesná (*Angelica sylvestris*), metlica trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), *Inula brittanica*, oman vírbolistý (*Inula salicina*), jesienka obyčajná (*Colchicum autumnale*), pichliač sivý (*Cirsium canum*), kosienka farbiarska (*Serratula tinctoria*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*). Z rezervácie sú uvádzané druhy ostrica vzdialená (*Carex distans*), ostrica Davallova (*Carex davalliana*), ostrica prosová (*Carex panicea*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), vrba rozmarínolistá (*Salix rosmarinifolia*), páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), lipkavec podlhovastý (*Galium elongatum*), žltohlav najvyšší (*Trollius altissimus*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*),

hadomor nízky (*Scorzonera humilis*), hrachor panónsky (*Lathyrus pannonicus*) (Hájek a kol., 1999 in Izakovičová, Z. a kol., 2001).

PR Buková je veľmi významná lokalita aj z hľadiska fauny. Zaznamenaných tu bolo 112 druhov stavovcov. Z toho bolo 8 druhov obojživelníkov, 2 druhy plazov, 81 druhov vtákov a 21 druhov cicavcov. Až 86 z nich (t.j. 76,8%) sú zákonom chránené. Z nich 72 patrí do kategórie ohrozených, 13 veľmi ohrozených a 1 druh (*Rana ridibunda*) je kriticky ohrozený.

Ekosozologická hodnota územia je 203 t. j. veľmi vysoká (Izakovičová, Z. a kol., 2001).

Negatívne je lokalita ovplyvňovaná vysokou návštevnosťou, rybolovom a kolísaním hladiny v nádrži.

#### PR KAMENEC

PR Kamenec spadá už do okresu Senica. Má rozlohu 61,62 ha. prírodná rezervácia je v 4. stupni ochrany. Spolu s NPR Záruby tvorí jadro nadregionálneho biocentra Roštún.

Situovaný je v oblasti kóty Hrubý Kamenec, ktorá predstavuje pomerne úzky hrebeň s teplomilnou vegetáciou. Väčšia časť lokality je lesnatá, iba na vrchole sa nachádza menšia lúčka (Izakovičová, Z. a kol., 2001).

Lesné porasty:

V stromovom poschodí prevláda jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), časté sú aj javor poľný (*Acer campestre*) a dub letný (*Quercus robur agg.*). Z menej bežných stromov boli zistené dub cerový (*Quercus cerris*), jarabina brekyňová (*Sorbus torminalis*) a jarabina mukyňová (*Sorbus aria*).

V krovinnom poschodí sú časté baza čierna (*Sambucus nigra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a kalina siripútková (*Viburnum lantana*). Z ostatných druhov spomenieme drieň obyčajný (*Cornus mas*), bršlen bradavičnatý (*Euonymus verrucosus*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus*). Z bylín sú časté kuklík mestský (*Geum urbanum*) a múrovník lekársky (*Parietaria officinalis*), z ďalších druhov boli zistené napr. marinka voňavá (*Asperula odorata*), pľúcnik lekársky (*Pulmonaria officinalis*), luskáč lekársky (*Vincetoxicum hirundinaria*) a kamienka modropurpurová (*Lithospermum purpureocaerulea*).

Xerothermné porasty:

predstavujú zvyšky teplomilných porastov na vrchole kóty a priľahlom svahu. V bylinnom poschodí boli zistené napr. žltuška menšia (*Thalictrum minus*), zlatovlások obyčajný (*Crinitaria linosyris*), pakost krvavý (*Geranium sanguineum*), chondrila prútnatá (*Chondrilla juncea*), čistec rovný (*Stachys recta*), marinka obyčajná (*Asperula cynanchica*), hrdobarka obyčajná (*Teucrium chamaedrys*), šedivka sivá (*Berteroa incana*), skalničník guľkovitý (*Jovibarba globifera*), zádušník chlpatý (*Glechoma hirsuta*).

Z vertebratologického hľadiska je to menej významná lokalita. Pozorovaných tu bolo len 22 druhov stavovcov, pričom plazy boli zastúpené 1 druhom, vtáky 16 a cicavce 5 druhmi. Z nich je 16 chránených (t. j. 72,7%), pričom všetky patria do kategórie ohrozené. Ekosozologická hodnota územia je nízka (EH = 27,0). Lokalita vyžaduje podrobnejší zoologický výskum. Negatívne na lokalitu pôsobí vysoká návštevnosť a živelná rekreácia.

#### NPR ZÁRUBY

Lokalita je v 5-tom stupni ochrany a nachádza sa v k.ú. Smolenice. Chránené územie bolo vyhlásené v roku 1984 rozhodnutím MK SSR č. 44/1984-32 na ochranu lesných spoločenstiev. Celková výmera územia je 299,99 ha. Floristicky ide o veľmi bohatú lokalitu s množstvom chránených rastlín zastúpených napríklad druhmi *Cornus mas*, *Staphylea pinnata*, *Dictamnus albus*, *Iris variegata*, *Anemone silvestris*. Lokalita je významná aj z hľadiska jediného výskytu druhu *Caterach officinarum*. Územie je ukážkou stupňovitosti a rôznorodosti vegetácie v Malých Karpatoch, zastúpenia rôznych lesných typov i sutinových rastlinných spoločenstiev a chránených a vzácných druhov rastlín a živočíchov (Izakovičová, Z. a kol., 2001).

Lokalita predstavuje hrebeň s najvyšším bodom Malých Karpát.

Predmetom ochrany sú lesné spoločenstvá na vápencoch a dolomitoch Smolenického krasu, miestami so škrapovými poliami. Skupiny lesných typov alkalofilného radu sú zastúpené drieňovou dúbravou (*Corneto-Quercetum*), drieňovou bučinou (*Corneto-Fagetum*) a vápencovou bučinou (*Fagetum dealpinum*). Spoločenstvá heminitrofilné tvorí lipová javorina (*Tilieto-Aceretum*). Vrcholové časti sú porastené zakrpatenými bučinami (*Fagetum humile*). Zastúpené

sú aj nelesné rastlinné spoločenstvá s výskytom viacerých vzácných a ohrozených druhov. Udáva sa výskyt druhov lomikameň metlinatý (*Saxifraga paniculata*), klinček včasný Lumnitzerov (*Dianthus praecox subsp. lumnitzeri*), šalát trváci (*Lactuca perennis*), chudôbka drsnoplodá (*Draba lasiocarpa*), kosatec dvojfarebný (*Iris variegata*), kavyl' Ivanov (*Stipa joannis*), cesnak sivkastý horský (*Allium senescens subsp. montanum*), cesnak žltý (*Allium flavum*), jasenec biely (*Dictamnus albus*), orlíček obyčajný (*Aquilegia vulgaris*), ľan žltý (*Linum flavum*), poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), kavyl' pôvabný (*Stipa pulcherrima*), astra spišská (*Aster amelloides*), večernica voňavá snežná (*Hesperis matronalis subsp. nivea*), k najväčším vzácnostiam územia patrí ceterak Jávorkov (*Ceterach javorkeanum*) (Hrbatý 1993 in Izokovičová, Z. a kol., 2001).

PR Záruby je z hľadiska fauny významnou lokalitou s výskytom suchozemských, prevažne lesných druhov a druhov skalnatých strání. Zistených tu bolo spolu 61 druhov stavovcov, konkrétne 3 druhy obojživelníkov, 5 druhov plazov, 40 druhov vtákov a 13 druhov cicavcov. Z nich je 48 druhov (t.j. 78,6%) chránených. Z tohoto počtu je 41 druhov ohrozených, 6 veľmi ohrozených a 1 druh (*Falco cherrug*) kriticky ohrozený. Vypočítaná ekoszologická hodnota územia je vysoká (EH = 111,5).

Arachnologický a malakozologický výskum lokality bol uskutočnený v rámci TOPu Buková v roku 1989. Bolo zistených 55 druhov (17 čeladi) malakofauny, 45 druhov (17 čeladi) pavúkov (Gajdoš, 1989), najvzácnejšie sú druhy *Heriaeus hirtus*, *Histia nivoy*, *Oxyopes ramosus*, *Alopecosa sulzeri*, *Tetrix denticulata*, *Diplocephalus melanogaster*, *Araneus ullrichi*, *Minicia marginella* a *Panamonops affinis*. V NPR boli zistené 4 druhy čmeľov a pačmeľov *Bombus terrestris*, *B. lucorum*, *Pyrobombus pratorum* a *P. lapidarius* (Smetana, 1998).

Na lokalite bol potvrdený výskyt xerotermofilných druhov hmyzu napr. fúzač obrovský (*Cerambyx cerdo*), f. zavalitý (*Ergaster faber*), zamatovec horský (*Rosalina alpina*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), modlivka zelená (*Mantis religiosa*) (Hrbatý, 1993).

Degradačné vplyvy sú zošlapávanie turistických chodníkov a následná erózia na exponovaných plochách.

#### PP ČERTOV ŽĽAB

Chránený prírodný výtvor Čertov žľab bol vyhlásený rozhodnutím OÚŽP Trnava OÚŽP/ŠOP/B1/278/92 v roku 1992 a vyhláškou MŽP SR č. 293/1996 Z.z. prekategORIZOVANÝ NA prírodnú pamiatku. Lokalita je v 3. stupni ochrany.

Chránené územie zlomového charakteru, o rozlohe 23,58 ha sa nachádza v katastrálnom území obce Smolenice. Predstavuje ochranu ojedinelého geologického útvaru skalného žľabu kaňonovitého rázu a krasových foriem na území Malých Karpát. Pestré skalné útvary a vegetácia sú významné z estetického, krajinárskeho, turistického a didaktického hľadiska.

#### PR SKALNÉ OKNO

Chránené územie bolo vyhlásené úpravou MK SSR č. 2913/1986-32 na území katastra obce Buková v roku 1986. Rozloha PR je 12,22 ha. PR je v 4. stupni ochrany.

PR sa nachádza v oblasti Malé Karpaty v blízkosti Bielej hory. Ide o prírodný výtvor významný z hľadiska geomorfologickej hodnoty, ktorý vznikol mechanickým zvetrávaním dolomitov.

Územie je súčasťou montánnej eróznou-denudačnej krajiny s puklinovo-krasovými podzemnými vodami a má charakter vrchoviny a nízkej pahorkatiny s vápnomilnou bučinou.

12,22 ha

#### INÉ CHRÁNENÉ ZÁUJMY

Na území k.ú. Buková je chráneným vodohospodárskym javom pásma hygienickej ochrany vodného zdroja Buková. Pozostáva z troch studní, z toho dve sú využívané a majú sumárnu výdatnosť 3 l/s. Dotujú miestny vodovod. Pásma hygienickej ochrany sa rozprestiera v pravostranných svahoch potoka Buková na lokalite Medzi Panským na rozlohe 154 ha. Z vodohospodársky významných tokov je v okolí legislatívne chránený vyhláškou MP SR č.56/2001 Z.z. tok Trnávka.

### C.II.10. Územný systém ekologickej stability

Základom kostry ÚSES sú nasledovné prvky:

**biocentrum** - predstavuje ekosystém alebo skupinu ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev;

**biokoridor** – predstavuje priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky;

**interakčný prvok** – predstavuje určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupinu ekosystémov, najmä trvalá trávna plocha, močiar, jazero, prepojený na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom.

Okolitú kostru územného systému ekologickej stability tvoria (Prokša,P., Rolková,M., Rábeková,L. a kol.,2003):

*biocentrá*

NBc Roštún (Biele hory) = E.13 Malé Karpaty-stred (podľa EECONET a NECONET)

RBc Buková (návrh)

RBc Záruby

*biokoridory*

NBk hrebeňový systém Malých Karpát

RBk Trnávka

NBc Roštún (Biele hory)

Biocentrum nadregionálneho významu predstavuje stredovú časť Malých Karpát, susedí s priestorom lomu. Jeho jadrovým územím sú PR Kamenec a NPR Záruby.

RBc Buková

Jadrom územia návrhu regionálneho biocentra je PR Buková. Budované je litorálnymi porastami vodnej nádrže a zamokrenými lúkami v okolí.

RBc Záruby

Regionálne biocentrum je tvorené spoločenstvami NPR Záruby a ďalších krajinnоекologicckýmich prvkov na lokalitách Ostrý kameň, Havranica, Veterlín – Čelo.

NBk hrebeňový systém malých Karpát

Podľa regionálnych syntéz (NECONET in Atlas krajiny SR 2002) predstavuje terestrický biokoridor nadregionálneho významu, ktorým sa šíria alpské prvky.

RBk Trnávka

- hydrický biokoridor regionálneho významu.

### C.II.11. Obyvateľstvo

Dotknutým sídlom je obec Buková. Buková je podhorská obec s obytnou a rekreačnou funkciou. Leží na urbanizačnej osi lokálneho významu – pozdĺž cesty III/50213 Trstín – Plavecké Podhradie.

Obec Buková je vidieckym typom sídla. Štruktúra zástavby je rozložená pozdĺž hlavnej komunikačnej osi s obojstrannou zástavbou. Má charakter potočnej radovej prípadne uličnej radovej zástavby koncentrovanej popri ceste s typickými troj a viacpriestorovými domami, orientovanými po šírke do ulice. K Bukovej patria aj usadlosti rozptýlené v širšom okolí – bočných dolinách. Predstavujú miestne časti pôvodnej zástavby využívané zväčša na individuálnu rekreáciu. Rozptýlené usadlosti sú známe pod názvami Biela hora, Breziny (majer),

Dolné kopanice, Dolné mlyny, Horné kopanice, Horné mlyny, Hrnčeková, Chmelíkov mlyn, Kaštieľ, Kopanice, Pažite, Pláňavka, Pri Maruši, Trnávka, U kiju, U Lieskových, U Štoksu, Vápenka, Vítkov Mlyn, Závrsie

Tab.23: Základné údaje o domovom фонде – ŠÚ SR – sčítanie ľudu máj/2001

	Domy spolu	Trvale obývané domy		Neobývané domy
		spolu	z toho rodinné	
<b>Buková</b>	282	205	202	77

Tab.24: Základné údaje o bytovom фонде – ŠÚ SR – sčítanie ľudu máj/2001

	Byty spolu	Trvale obývané byty		Neobývané byty
		spolu	z toho v rodinných domoch	
<b>Buková</b>	289	210	202	78

Dôvodom vysokého počtu neobývaných bytov je ich využívanie na rekreačné účely.

Tab.25: Ukazovatele úrovne bývania – ŠÚ SR – sčítanie ľudu máj/2001

	Priemerný počet				
	trvale bývajúcich osôb na 1 byt	m <sup>2</sup> obytnej plochy na 1 byt	obytných miestností na 1 byt	počet osôb na 1 obytnú miestnosť	m <sup>2</sup> obytnej plochy na osobu
<b>Buková</b>	3,33	62,80	3,42	0,97	18,8

Tab.26: Základné údaje o obyvateľstve – ŠÚ SR – sčítanie ľudu máj/2001

	Trvale bývajúce obyvateľstvo – TBO			Podiel žien z TBO [%]
	spolu	muži	ženy	
<b>Buková</b>	706	354	352	49,9

Vývoj počtu obyvateľov: r.1869 – 942 obyv., r.1880 – 965 obyv., r.1890 – 986 obyv., r.1900 – 1 008 obyv., r.1910 – 946 obyv., r.1921 – 923 obyv., r.1930 – 916 obyv., r.1940 – 938 obyv., r.1948 – 910 obyv., r.1961 – 1 018 obyv., r.1970 – 963 obyv., r.2001 – 706 obyv.

Tab.27: Veková štruktúra – ŠÚ SR – sčítanie ľudu máj/2001

	Trvale bývajúce obyvateľstvo (TBO) vo veku						
	Spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+	ženy 55+	nezistení
<b>Buková</b>	706	114	232	196	58	106	0

Tab.28: Podiel TBO v predproduktívnom, produktívnom a poproduktívnom veku-ŠÚ SR

	Podiel z TBO vo veku [%]		
	predproduktívnom	produktívnom	poproduktívnom
<b>Buková</b>	16,1	60,6	23,2

V produktívnom veku je 60,6% t.j. 428 obyvateľov. Podľa indexu vitality (pomer osôb v predproduktívnom a poproduktívnom veku) má obec regresívny typ populácie.

Tab.29: Ekonomicky aktívne osoby – ŠÚ SR – sčítanie ľudu máj/2001

	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z TBO [%]
	spolu	muži	ženy	
<b>Buková</b>	346	204	142	49,0

#### Priemysel

Výrobnú sféru v obci Buková reprezentujú drobné výrobné, skladovacie a opravárenské prevádzky, ako aj servisné služby v oblasti cestovného ruchu (ubytovanie, stravovanie). V širšom okolí je to výroba náterových látok Chemolak Smolenice, škrobáreň Amylum Boleráz.

**Lesné hospodárstvo**

V lesoch k.ú. Buková je najrozšírenejšou skupinou lesných typov buková dúbrava (dub zimný *Quercus petraea*, buk lesný *Fagus sylvatica*, hrab obyčajný *Carpinus betulus*, javor mliečny *Acer platanoides*). Podľa funkcií sú tu kategorizované okrem lesov hospodárskych na významnej výmere aj lesy ochranné. V k.ú. Buková zaberajú lesy výmeru až 59%.

Lesnícku prvovýrobu v štátnych lesoch zabezpečuje predovšetkým odštepný závod (OZ) Smolenice a organizácie neštátnych lesov. V rámci OZ Smolenice ide o lesný hospodársky celok Trstín.

**Poľnohospodárstvo**

V obci hospodári okrem súkromne pôsobiacich roľníkov PD Buková. Poľnohospodárska pôda je na výmere 800,74 ha, čo je asi 32,8% z výmery katastra. Z toho asi 70,12% tvorí orná pôda, zvyšok sú trvalé trávne porasty.

Oblasť patrí do jačmenno – pšenično – repársko – kukuričného okrsku s veľkým chovom hovädzieho dobytku a stredne veľkým chovom ošípaných (Atlas krajiny SR 2002).

**Vodné hospodárstvo**

V okrese Trnava je vysoký stupeň zásobovania obyvateľstva pitnou vodou z verejných vodovodov (70-80%), hlavne z trnavského skupinového vodovodu.

Obec Buková je zásobovaná z miestneho vodovodu. Pokrytie však nie je 100%-tné.

**Doprava**

Dopravné spojenie zabezpečuje cesta III. triedy III/50213. V súčasnosti sú dopravné intezity zvýšené vzhľadom na rekonštrukciu cesty I/51 Trstín – Jablonica. Cestu využívajú aj kamióny voziace piesok zo Šajdíkových Humeniec a cement z Rohožníka.

Tab.30: Intenzita cestnej dopravy v obci Buková

Číslo cesty	Sčítací úsek	Počet motorových vozidiel / deň	m	Kategória zaťaženia
502013	83500	1 662	1 271,1	II.
	83508	897	649,5	I.

Zdroj: Izakovičová, Z. a kol., 2001: Spracované podľa Výsledkov sčítania cestnej dopravy za rok 2000

m – ukazovateľ zohľadňujúci skladbu dopravného prúdu

$m = 0,9.T + 0,6.O + 0,3.M$

T – nákladné motorové vozidlá, O – osobné a dodávkové automobily, M – jednotopové mot. vozidlá

**C.II.12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti**

Obec sa spomína ako Byk (r.1256), Eleskw (r. 1366), Buzgaad, Bygzaad (r. 1394), Eleskew, Ostrziess, Ozthris al. Elecskeo (r. 1504), Bixard (r. 1773), Biksard (r. 1927), Buková (r. 1948) (Vlastivedný slovník obcí na Slovensku, VEDA Bratislava 1977).

Hrad Ostrý kameň postavili ako pohraničný strážny hrad na tzv. českej ceste v 13. stor. Bol postavený v gotickom slohu. V r. 1366 ho kráľ daroval Mikulášovi Szécsimu, v r. 1394 Stiborovi zo Stiboríc, od polovice 15. stor. patril grófom z Pezinka a Sv. Jura. Začiatkom 16. stor. patril spolu s panstvom Keglevichovcom, Révayovcom, Thurzovcom, Forgáchovcom a i. Od 18. stor. Batthyányovcom, Zichovcom a i. Stal sa strediskom hradného panstva Ostrý kameň, ktoré tvorili obce Moravský Ján, Závod, Lakšárska Nová Ves, Sekule, Buková, časť Bíňoviec a Kuklova, do r. 1743 Borský Jur, Borský Peter, Borský Mikuláš, Bílkove Humence. Za Rákocziho povstania bol poškodený a spustol. Sídlo panstva sa presťahovalo do Moravského Jána a panstvo sa začalo nazývať Svätójánskym.



Prvé zmienky o obci sú z roku 1256. Patrila panstvu Ostrý kameň. V stredoveku jej obyvatelia konali strážnu službu na ceste z Čiech do Uhorska cez Malé Karpaty a mali isté výsady. Do roku 1752 sa tu vyberalo mýto (preložené do Moravského Jána). V r. 1715 mala obec 4 mlyny, výsek a 27 daňovníkov, v r. 1828 mala 147 domov a 488 obyvateľov. Zaoberali sa poľnohospodárstvom. V bohatom revíre postavili Zichyovci v r. 1900 poľovnícky kaštieľ. Za I. ČSR pálili vápno a zhotovovali výrobky z dreva.

V obci je kostol neskorobarokový z r. 1788, postavený na mieste staršej stavby.

### C.II.13. Archeologické náleziská

Osídlenie je známe z neolitu, v katastri obce Buková sú nálezy eneolitické a hallštatské a zvyšky mohyly stredodunajskej mohylovej kultúry zo strednej doby bronzovej.

### C.II.14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Najbližšia geologicky významná lokalita je NPR Hlboče v k.ú. Smolenice s krasovými formami.

### C.II.15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia a ich vplyv na životné prostredie

Z degradačných javov v oblasti horninového prostredia je z exogénnych činiteľov vysoké seizmické ohrozenie, ktoré v hodnotách makroseizmickej intenzity dosahuje 7°MSK-64. Z endogénnych javov sa môže prejavovať krasovatenie a na povrchu aj výmoľová erózia s ohľadom na členitosť terénu.

Podľa regionálnych syntéz pôdy v k.ú. Buková z hľadiska výskytu rizikových prvkov pôdy nie sú kontaminované a patria medzi relatívne čisté pôdy.

Klimatické pomery dotknutého územia a jeho okolia sú dané situovaním v horskom prostredí, ktoré je príznačné vyšším úhrnom zrážok, dlhším trvaním snehovej pokrývky, nižšími priemernými mesačnými teplotami, vyššou oblačnosťou, zníženým počtom dní so slnečným svetlom. Oblasť patrí medzi málo inverzné polohy, na druhej strane je slabšie prevetrávaná.

Z oblasti k.ú. Buková nie sú indikácie o regionálnom znečistení ovzdušia. Lokálne zdroje znečistenia ovzdušia predstavuje intenzívna doprava po komunikácii III/50213 Trstín – Plavecký Peter, vykurovanie domov pevnými, hlavne fosílnymi palivami, a aj samotný kameňolom, ktorý je zdrojom sekundárnej prašnosti.

Kvalita vôd toku Buková nie je sledovaná štátnou sieťou. Najbližšie je sledovaná Trnávka, avšak na dolnom toku, kde je pod vplyvom aglomerácie Trnava. Tu je Trnávka v najhoršej akostnej triede. V hornej časti povodia Trnávky, kam hodnotené územie spadá, nie sú významnejšie zdroje napr. priemyselného znečistenia. Preto sa predpokladá, že vody Trnávky sú tu čiastočne zaťažené iba znečistením splaškového pôvodu.

Údaje o kvalite podzemných vôd (napr. VZ Buková) nie sú k dispozícii. V ich infiltračnej zóne však absentujú zdroje kontaminácie, takže ich znečistenie sa nepredpokladá.

Zdravotný stav lesných porastov sa posudzuje podľa stupňa defoliácie, ktorý odráža nielen vplyv znečistenia ovzdušia, ale aj genetické a klimatické vplyvy, stanovištné podmienky a pod. 5-triedna stupnica defoliácie je medzinárodne stanovená:

stupeň defoliácie	% defoliácie
0	0-10
1	11-20
2	21-30
3	31-40
4	> 40

Pre posúdenie zhoršovania, resp. zlepšovania zdravotného stavu lesov je rozhodujúci podiel stromov v stupňoch defoliácie 2-4. Priemerná defoliácia stromov stúpa s počtom poškodení. Stromy bez poškodenia kmeňa alebo koruny majú priemernú defoliáciu nižšiu ako stromy s jedným druhom poškodenia. Najväčšiu priemernú defoliáciu majú stromy s viacerými druhmi poškodenia. Podľa Atlasu krajiny SR (Bucha, T. et al., 2002) je poškodenie lesných porastov na základe hodnotenia stavu v r. 1996 v širšej oblasti DP Buková prevažne v stupni defoliácie 1 t.j. ide o porasty veľmi slabo poškodené (defoliácia 11 – 20 %), alebo zdravé (stupeň 0, defoliácia 0-10 %). Prašnosť má dopad hlavne na porastové steny v okolí DP. Upchávanie asimilačných orgánov má za následok znižovanie vitality a vyššiu náchylnosť na biotické a abiotické činitele v nárazníkovej zóne.

Na základe vysokého plošného zastúpenia prírode blízkych prvkov – lesov (až 59%) v k.ú. Buková, je územie klasifikované ako priestor ekologicky stabilný. Značná krajinnoeekologická hodnota sa odráža vo vysokom zastúpení veľkoložných a maloplošných chránených území prírody a krajiny v k.ú. Buková a okolí.

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia nielen ekonomickej, sociálnej a environmentálnej situácie, ale významnú rolu zohrávajú hlavne priame faktory ako sú výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a pod. Vplyv stavu životného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný resp. kvantifikovaný.

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí napr. ukazovateľ strednej dĺžky života. Stredná dĺžka života je za roky 1996-2000 v okrese Trnava u žien priemerná a u mužov je vyššia ako celoslovenský priemer (Atlas krajiny SR 2002)

Na prvom mieste v príčinách úmrtí v SR sú choroby obehovej sústavy, na druhom mieste sú nádorové ochorenia. V ďalších príčinách úmrtí je poradie diferencované podľa pohlavia a podľa regionálnych odlišností. V rámci SR ako ďalšie príčiny úmrtia figurujú u mužov vonkajšie príčiny (úrazy a pod.), choroby dýchacej sústavy a nakoniec tráviacej sústavy. U žien sú ďalšie príčiny úmrtí choroby dýchacej a tráviacej sústavy, vonkajšie príčiny sú v poradí posledné.

Z údajov za roky 1996-2000 (Katerinková, M. in Atlas krajiny SR 2002) vyplýva, že v okrese Trnava úmrtnosť na všetky uvedené príčiny úmrtí u žien i mužov zodpovedá priemeru v SR, v príčinách úmrtí na choroby dýchacej sústavy je dokonca nižšia ako v SR. Zhoršený ukazovateľ je v príčinách úmrtí na nádorové ochorenia u žien.

## C.II.16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Environmentálna regionalizácia je proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa stanovených kritérií a vybraných súborov environmentálnych charakteristík vyčleňujú regióny s určitou kvalitou stavu alebo tendencie zmien.

Podľa mapy hodnotiacej územie SR v 5. stupňoch kvality životného prostredia (Správa o stave životného prostredia SR v roku 2004) nie je dotknuté územie, ani okres Trnava priradené ku žiadnej zaťaženej oblasti. Podľa mapy kvality životného prostredia je územie severozápadnej časti okresu Trnava, do ktorého záujmové okolie patrí, diferencované na prostredie vyhovujúce až prostredie vysokej kvality, t.j. v najvyšších stupňoch škály hodnotiacej územie SR.

**C.II.17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Horninové prostredie je náchylné na krasovatenie a reliéf v dôsledku členitosti aj na výmoleňovú eróziu. V území však prevažujú dolomitické komplexy, ktoré sú odolnejšie voči rozpúšťaniu i mechanickému zvetrávaniu, a teda sú menej zraniteľné v porovnaní s vápencami. Dotknuté dolomitické komplexy predstavujú pevný pomerne kompaktný skalný podklad a sú preto aj menej zraniteľné z hľadiska zosuvných javov.

Všetky povrchové vody sú aktuálne náchylné na priame znečistenie a tým sú veľmi zraniteľné. Na transport znečistenia sú takisto náchylné aj podzemné vody, čo je dané krasovo – puklinovou priepustnosťou. V prostredí s vyšším podielom puklín a prostredníctvom ich výplne sa uplatňuje filtračný efekt výraznejšie v porovnaní s čisto krasovými kavernóznymi útvarmi známymi napr. z dobrovodského resp. zárubského krasu.

Ovzdušie je voči plynným emisiám a tuhým znečisťujúcim látkam v ovzduší zraniteľné tým, že územie je slabšie prevetrávané oproti napr. otvoreným priestranstvám pahorkatín a nížin. Na druhej strane výskyt inverzných stavov je tu znížený a emisie sú prirodzene eliminované mokrým spádom v dôsledku vyššieho množstva zrážok.

Všetky biotopy sú aktuálne zraniteľné voči priamym vplyvom (likvidáciou) resp. voči nepriamym vplyvom emisiami (flóra) alebo hlukom (fauna). K likvidácii dochádza holorubným hospodárskym spôsobom. Nepriame vplyvy (emisie, hluk) pôsobia pozdĺž cesty III/50213, v oblasti zástavby a v oblasti kameňolomu. V území však prevažujú ekologicky stabilné prvky, preto zraniteľnosť fauny, flóry a ich biotopov nie je kritická.

Na faktory pohody a kvality života človeka – obyvateľov obce Buková – vplyva v dotknutom území pomerne vysoká frekvencia nákladnej automobilovej dopravy v obci. Tá sa počas letnej turistickej sezóny zvyšuje aj o osobnú automobilovú dopravu návštevníkov rekreačnej oblasti.

**C.II.18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala**

Ak by sa činnosť nerealizovala, ťažba a spracovanie kameňa by ustalo, zanikol by regionálny zdroj stavebnej suroviny, ktorá by sa musela saturovať z inej lokality v okolí, zamestnanci by boli prepustení a ustala by čiastočne aj nákladná doprava.

Z hľadiska biologického by v opustenom kameňolome nastala sukcesia, ktorej scenár je odhadnutý nasledovne:

Predpokladá sa, že vegetácia, ktorá bezprostredne s odskryvkovanou plochou susedí je totožná s pôvodnou vegetáciou, ktorá tu bol pred odkrytím miesta.

Predpokladá sa aj, že zároveň predstavuje ukážky vegetácie a biotopov, ktoré by sa tu postupne (s modifikáciami) vytvorili v prípade nulového variantu.

Kedže sukcesia prebieha zväčša v závislosti od charakteru kontaktných spoločenstiev očakáva sa v prípade opustenia kameňolomu vývoj v smere kameňolom – skalná sutina → suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom substráte → submediteránne dubové lesy a skalné stepi alebo (v závislosti od stanovišťa) vápnomilné bukové lesy.

Skalné spoločenstvá by postupne ustúpili xerothermným trávnatým spoločenstvám na bázičkom podklade (spoločenstiev zväzu *Festucion*), a neskôr (okrem strmých skalných stien) lesostepným (s náletmi druhov topoľov, breza, vrba, borovica čierna a sprievodným bylinným porastom v druhovom zložení, ako je dokumentovaný v charakteristike biotopu kameňolomu (kap. C.II.7 Flóra a fauna) až lesným spoločenstvám buď charakteru xerothermofilných dubových lesov (rozvoľnené porasty duba plstnatého a teplomilných krov dosahujúcich výšku do stromovej

úrovne so xerotermofilnými travinnými spoločenstvami a druhovo bohatou krovinnou a bylinnou vrstvou napr. asociácie *Cotino-Quercetum pubescentis* v subasociácii *seslerietosum variae* podobným aké sa vyskytujú v privrcholovej časti odskryvkovanej plochy), ak by išlo o výslnné a suché miesta resp. extrémny reliéf alebo charakteru bukových alebo zmiešaných (dub, jedľa, smrek, borovica, javory) lesov s druhovo bohatým krovinným poschodím a v závislosti od stanovištných podmienok aj s pomiestnym bylinným poschodím s lesostepnými vápnomilnými, mezotrofnými, ale aj oligotrofnými druhmi a prvkami kvetnatých bučín.

Z hľadiska fauny už krátko po úplnom opustení miesta by sa uvedené biotopy stali dôležitým útočiskom pre vzácne a ohrozené synantropné druhy, resp. dôležitými biotopmi vtáctva a ďalších živočíchov. Strmé skalné steny by sa stali refúgiom niektorých druhov vtákov, potenciálne aj dravých, prípadne štrbinovej (skalnej) vegetácie.

### **C.II.19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Obec Buková nemá vypracovanú a schválenú územnoplánovaciu dokumentáciu. Jednotlivé investičné aktivity sa riešia rozhodnutiami obecného zastupiteľstva. V súčasnosti prebieha príprava na vypracovanie územného plánu obce. Problémom je nedostatok financií.

Platným územným plánom je Územnoplánovacia dokumentácia Veľkého územného celku Trnavského kraja (AUREX, s.r.o., Bratislava X/1997). Platná záväzná časť ÚPD VÚC Trnavského kraja je vyhlásená nariadením vlády č. 183/1998 Z.z. v znení nariadenia vlády č. 111/2003 Z.z.

Navrhovaná činnosť je v súlade so záväznou časťou ÚPD VÚC v bode 7.9: „vychádzať pri rozvoji priemyslu a stavebníctva nielen z ekonomickej a sociálnej, ale aj z územnej a environmentálnej únosnosti územia ... a využívať pritom miestne suroviny.“

### **C.III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI**

#### **C.III.1. Vplyvy na obyvateľstvo**

Ťažba v kameňolome a úprava suroviny na technologickej linke je zdrojom sekundárnej prašnosti. Zdrojom prašnosti sú aj depónie hotových výrobkov. Určujúcou škodlivinou sú tuhé znečisťujúce látky (TZL) – suspendované častice PM<sub>10</sub>. Podľa výpočtu na základe denných manipulovaných množstiev a emisných faktorov je prognóza koncentrácií prachu na hranici technologického areálu 0,810 – 1,99 mg/m<sup>3</sup>. Dosiahnutie limitnej 24-hodinovej hodnoty na ochranu zdravia ľudí sa predpokladá vo vzdialenosti v krajnom prípade 300 m, čo je na hranici najbližších obydľí miestnej časti Vítkov Mlyn. Zanášanie polietavej prašnosti týmto smerom je pravdepodobné počas roka v 16%-tnej početnosti. Uvažuje sa najnepriaznivejšia možná konštelácia pri suchom počasí a slabom vetre neberúc do úvahy bariéru stien kameňolomu a technologickej linky, jej kapotáž, a vegetačnú zónu medzi zdrojom a najbližšími obytnými zónami miestnej časti Vítkov Mlyn. Dopad prašnosti je výrazne eliminovaný aj v zrážkovom období.

Zdrojom plyných emisií bude súvisiaca doprava. Dopravné príspevky sú vypočítané vo výške 114 NA/deň uvažujúc s maximálnou možnou výrobnou resp. odbytovou kapacitou. Podľa odborného odhadu hodnoty špičkových maximálnych krátkodobých imisných prírastkov zo súvisiacej dopravy v blízkom okolí cestného ťahu budú rádovo nižšie oproti stanoveným limitným hodnotám podľa vyhlášky MŽP SR č.705/2002 Z.z. o kvalite ovzdušia. Imisné prírastky plyných škodlivín zo súvisiacej nákladnej automobilovej dopravy spojené s prevádzkou kameňolomu je možné považovať za nízke. Časové pôsobenie bude počas pracovných dní v expedičnej dobe 6,00 – 18,00 hod. V neskorších popoludňajších hodinách a počas víkendov a sviatkov doprava ustane.

Prerozdelenie dopravy sa predpokladá 50% smerom na Trstín a 50% smerom na Bukovú. Dopravné príspevky zaťažia hlukom najbližšie obytné zóny Bukovej a Trstína pozdĺž komunikácie III/50213.

Výraznejší akustický dopad a vibrácie vznikajú resp. budú vznikať epizodicky najmä v súvislosti s

- 1) prípravou rúbaniny - dobývania pomocou trhacích prác veľkého rozsahu v zmysle platného "Technologického postupu trhacích prác veľkého rozsahu"
- 2) pri príprave suroviny pomocou sekundárneho rozpojovania nadmerných kusov horniny. Trhacie práce veľkého rozsahu sa realizujú priemerne raz za mesiac. Malé trhacie práce podľa potreby, priemerne raz mesačne.

Hluk z trhacích prác veľkého rozsahu je v dotknutej obci Buková vnímateľný.

Sociálno – ekonomické súvislosti sú spojené s primárnou a sekundárnou zamestnanosťou a s odvodmi daní do obecného a štátneho rozpočtu.

#### **C.III.2 Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery**

Sklony a výšky svahov ťažobných rezov budú určené v projekte POPD pre obdobie od roku 2007 na základe výpočtov s ohľadom na stabilitné pomery a potenciálny vznik zosuvu.

Vznik malých, lokálnych zosuvov spôsobených splavovaním skrývkových zemín a hornín po svahoch dobývacieho rezu z najvyššej ťažobnej úrovne v čase výdatnejších a dlhodobejších dažďov sa nepredpokladá, nakoľko v jeho prepóli sú už skrývkové práce vykonané.

Pri dobývacích prácach sa nepredpokladá vznik banských otrasov spôsobených trhacími prácami alebo v dôsledku iných vplyvov v rozsahu, ktoré by sa vážnymi negatívnymi účinkami prejavili v blízkom alebo širšom okolí lomu.

Pri trhacích prácach veľkého rozsahu hmotnosť celkovej nálože na jeden odstrel nepresahuje 3 500 kg trhavín.

Pre trhacie práce malého rozsahu boli v doterajšej praxi uplatnené nasledovné požiadavky:

- pri realizácii primárnych ťažobných odstrelov hmotnosť jednotlivých náloží nepresiahne 50 kg trhavín a hmotnosť celkovej nálože na jeden odstrel nepresiahne 200 kg trhavín
- pri sekundárnom rozpojovaní nadmerných kusov horniny príložnými náložami trhavín, špecifická spotreba trhaviny nepresiahne  $0,6 \text{ kg/m}^3$  rozpojovanej horniny a celková nálož na rozpojovanie jedného nadmerného kusa horniny nepresiahne 2,4 kg
- pri sekundárnom rozpojovaní nadmerných kusov horniny náložami trhavín vo vrtoch celková nálož na rozpojovanie jedného nadmerného kusa horniny nepresiahne 1,2 kg.

V súčasnosti sa miesto trhavín používa pri sekundárnom rozpojovaní hydraulické kladivo, ktoré znižuje pracnosť.

K potenciálne nebezpečným javom je možné pričleniť javy spôsobené poveternostnou situáciou, najmä pôsobením vetra, keď dochádza k uvoľňovaniu aj väčších úlomkov horniny najmä v častiach dobývacích rezov s čerstvo vykonanými trhacími prácami. Pribežným vykonávaním základných opatrení t.j. dôsledným ošetrovaním dobývacích rezov, udržiavaním dobývacieho rezu v primeranom sklone a pod., spolu so zvýšenou opatrnosťou a pozornosťou osôb pracujúcich v blízkosti týchto miest môžu byť však prejavy a následky uvedeného javu minimalizované.

Vplyvy na horninové prostredie a nerastné suroviny spočívajú v úbytku horninového podkladu a zásob vo výške 600.000 t/rok. Pri priemernej objemovej hmotnosti cca  $2,8 \text{ t/m}^3$  to zodpovedá objemu 214 286  $\text{m}^3$ /rok. Postupujúcou excerpciou materiálu z horninového masívu sa v mieste dobývania nezvratne bude meniť reliéf.

### C.III.3. Vplyvy na klimatické pomery

Plochy bez vegetácie odlišne absorbujú a odrážajú slnečné žiarenie v porovnaní s povrchom porasteným lesnou vegetáciou. Preto na odkrytých plochách a v kontaktnej zóne sa v ročnom chode meteorologických prvkov, najmä teplôt, budú prejavovať väčšie výkyvy než je tomu u plôch s vegetačným krytom. Vplyv je / bude lokálny. V regionálnom meradle je eliminovaný veľkoplošným zastúpením lesných porastov v širšom okolí.

### C.III.4. Vplyvy na ovzdušie

Oblasť práve dobývaného ťažobného rezu, strojnotechnologický areál a depónie hotových výrobkov sú zdrojom emisií tuhých znečisťujúcich látok.

Najväčšia častosť znečistenia ovzdušia je v miestach vystavených prevládajúcemu prúdeniu vzduchu. V širšej oblasti sú najpočetnejšie vetry SZ smeru, potom S a JV smeru. V území sa predpokladá vplyv najmä SZ (vyskytujúce sa v 25%-tnej početnosti) a JV smerov vetra (vyskytujúce sa v 16%-tnej početnosti), ktoré sú priebehom údolia modifikované na smery Z-V a V-Z smeru. Rýchlosť a početnosť týchto vetrov je morfológiou územia výrazne znížená (t.j.

bude v nižšej početnosti); bezvetrie sa predpokladá vyššie, než sa uvádza pre Trnavskú pahorkatinu (Jaslovské Bohunice - 7% dní v roku).

Bezvetrie a veľmi slabá veternosť napomáha spádu škodlivín v mieste zdroja. Pri rýchlosti vetra od 1-3 m/s sú prachové častice unášané na väčšie vzdialenosti. Rýchlosti od 3-6 m/s prispievajú k rozptylu škodlivín, dochádza k turbulentnej výmene vzduchu a k zmenšovaniu koncentrácií škodlivín v ovzduší, pri rýchlostiach nad 3 m/s sa už výraznejšie uplatňujú účinky veternej erózie, transportu aj väčších čiaštočiek, ako aj nárazovitosti vetra, čím dochádza nielen k spádu, ale aj k zrážaniu ovzdušných prímiesí k zemi (Soták, Š., 2000).

Zhoršovanie kvality ovzdušia sa v konkrétnych podmienkach kameňolomu Buková najčastejšie prejavuje v lokálnej dimenzii, v mieste a bezprostrednom okolí, kde najväčšie dopady môžu byť v priemere odhadom okolo viac ako 7%-tnej početnosti v dôsledku zhoršenia rozptylových podmienok za stabilného a bezveterného počasia, kedy zvýšené koncentrácie polietavého prachu môžu sa občas blížiť k prípustným hygienickým normám.

Polietavý prach z banskej činnosti zväčša o slabých koncentráciách môže byť zanášaný rôznymi smermi v synergii priaznivých i nepriaznivých poveternostných činiteľov vo vzťahu k jeho rozptylu. V smere k Vítkovmu Mlynu (najbližšie obývané domy) je to v odhadom menej ako v 16%-tnej početnosti. Skutočný transport je v priemere o 10% nižší v dôsledku pôsobenia faktorov rozptylu a zrážok, ktoré čiastočne kompenzujú nepriaznivé dynamické účinky vetra. Ďalšími faktormi napomáhajúcimi k znižovaniu prašnosti v okolí je pozícia zdrojov v závetří a prirodzená vegetačná bariéra lesných porastov v okolí. Znižovanie prašnosti sa dosahuje aj kropením plôch v dobe dlhotrvajúceho suchého a veterného počasia (oblasť technologickej linky s ohľadom na pracovné prostredie). Podstatné zníženie prašnosti pri procese úpravy nerastnej suroviny drvením a triedením sa v uplynulom období (pred r. 2002) dosiahlo rekonštrukciou technologickej linky, jej zakapotovaním.

Prašné operácie sa v čase zhoršených rozptylových podmienok, alebo naopak silnej veternosti vykonávajú na základe vyhodnotenia meteorologickej situácie.

### C.III.5. Vplyvy na vodné pomery

Územie odvodňuje potok Buková a Trnávka. Tok Buková obchádza technologický areál zo severu a križuje cestné teleso III/50213 v betónovej skruži a ďalej tečie severne od cesty, rovnobežne s ňou, smerom k Trnávke. Ťažbou a technológiou úpravy suroviny nedochádza k žiadnemu odberu vôd z tokov ani k vypúšťaniu odpadových vôd do toku. Prevádzkou kameňolomu nedochádza k ovplyvňovaniu množstva a kvality povrchových vôd.

Posudzovanou činnosťou nedochádza k zmene faktorov tvorby podzemných vôd, preto sa so zmenou množstva podzemných vôd neuvažuje.

Zdrojmi potenciálnej kontaminácie podzemných vôd môžu byť splaškové vody (akumulujú sa v žumpe), manipulácia s nebezpečnými odpadmi (handry a obaly, skladujú sa v sudoch v sklade) a manipulácia s ropnými látkami (pohonnými hmotami, dopĺňanie paliva do skladovacích nádrží a plnenie palivových nádrží). Zdrojom ropnej kontaminácie môžu byť v prípade havárie aj miesta pohybu a parkovania techniky (nakladače, nákladné autá).

Prostredie sa vyznačuje krasovo – puklinovým režimom odvodňovania. Smer odvodňovania puklinových vôd sa predpokladá severozápadným, severným a severovýchodným smerom vzhľadom na pozíciu kameňolomu (južnej polovice DP) na rozvodnici. Ohrozenie vodných zdrojov Buková nachádzajúcich sa v pravostrannej nive Bukovej západne od Vítkovho Mlyna (od technologického areálu cca 900) sa nepredpokladá, no vo vzťahu k potenciálnemu riziku však prepojenosť hlbších štruktúr puklinového systému nie je možné vylúčiť.

Pravidlá narábania s nebezpečnými látkami pre účely predchádzania znečistenia, ako aj postupy na zamedzenie a odvrátenie havarijného znečistenia vrátane sanačných postupov rieši havarijný plán podľa príslušných predpisov. Základné princípy sú uvedené v kapitole C.IV. Opatrenia.

### C.III.6. Vplyvy na pôdu

Navrhovaná činnosť si nevyžiada zmenu druhu pozemku - dotknuté plochy sú v kategórii ostatné plochy.

V oblasti činnej ťažby i v oblasti plánovanej na ďalšiu otváрку je pôdny kryt odstránený, takže mechanická (splavovanie skrávkových zemín) degradácia pôd nepripadá do úvahy. Ostatné plochy, okrem už odskrávkovaných, budú voči vodnej erózii chránené tým, že budú ponechané ako lesné porasty.

Kontaminácia lesných pôd v okolí nehrozí; prašný spád karbonatických častíc zásaditého charakteru má účinky na neutralizáciu kyslých dažďov ako aj acidifikácie pôd vplyvom kyslých dažďov.

### C.III.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Plochy (rezy) v ťažbe i plocha plánovaná na ďalšiu otváрку sú bez pôdneho krytu a vegetácie. Zachované lesné porasty v ostatných častiach južnej polovice DP tvoria prevažne vápnomilné bukové lesy (Ls5.4), v území južne od DP je vysadená borovica. Odskrávkovanú plochu okolo kóty 376,3 m n.m. lemuje na severozápade úzky pás biotopu teplomilné submediteránne dubové lesy (Ls3.1) a ostrovček travinnobylinných a krovinných spoločenstiev (Tr1). Všetky uvedené lemové spoločenstvá (Ls5.4, Tr1, Ls3.1) sú biotopy európskeho významu, Ls3.1 je aj biotop prioritný. K ďalšiemu fyzickému zásahu do týchto spoločenstiev nedôjde. Budú však, a aj v súčasnosti sú ovplyvňované prašnosťou, ktorá je s ťažbou kameňa nevyhnutne spojená. Na drevinách porastových stien sa vo zvýšenej miere usadzujú tuhé častice, ktoré upchávajú asimilačné orgány. Znižuje sa tým ich vitalita a odolnosť voči biotickým a abiotickým činiteľom.

Vo faune územia kameňolomu a blízkeho okolia sú zastúpené druhy lesných, lesostepných a skalných biotopov. Výskyt zistených druhov pri terénnej obhliadke v auguste 2006 sa však považuje za viac-menej náhodný a ich hlavné biotopy sú hlavne v okolí, kde nepôsobí vyrušovanie z činnosti.

S ohľadom na dlhodobé antropogénne pôsobenie lokality v území sa nepredpokladá, že územím lomu priamo vedú migračné koridory zvere. Ťahy zvere i migračné toky ostatného genofondu sú v rámci biokoridoru hrebeňa Malých Karpát orientované do územia medzi lomom a oblasťou obce Buková.

### C.III.8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Prirodzená pôvodná krajina predmetného územia (v širšom zmysle slova) bola viazaná na viaceré typy lesných biotopov a najmä na skalnatých miestach s prechodmi do lesostepných častí. Činnosťou človeka je na viacerých plochách a línii postupne pozmeňovaná, pričom antropické pôsobenie prináša zmeny v druhovom zložení spoločenstiev. Najvýznamnejšie človekom podmienené zmeny sú:

- odlesňovanie častí plôch za rôznymi účelmi (zakladanie lúk a orných pôd, ťažba nerastných surovín, výstavba ciest, elektrických vedení, rozširovanie plochy obytnej zástavby atď.) a
- intenzívne obhospodarovanie lesa spojené so zalesňovaním celej obhospodarovanej plochy (zvyšovanie prirodzenej hustoty drevín, zmena ich druhového zloženia s tendenciou vytvárania monokultúr a vnášanie nepôvodných druhov).

Prírodný a poloprírodný charakter, takmer pôvodný charakter je však v širšom okolí zachovaný na významnej výmere a poskytuje pobytové možnosti mnohým vzácnym a ohrozeným druhom rastlín a živočíchov. Krajinnoeekologický význam územia ako celku má nadregionálny charakter a je premietnutý vo vysokej hustote chránených území prírody a krajiny.



Lom Buková predstavuje urbanizačný prvok, ktorý neprispieva k bilancii pomeru štruktúrnych prvkov krajiny (pomeru plôch prírodných / poloprírodných k plochám antropogénnym). Potenciál územia je však stále nadpriemerne vysoký v porovnaní s pahorkatinnými a nížinnými intenzívne urbanizovanými územiami v susedstve Malých Karpát.

Krajinný obraz je dlhodobým pôsobením činnosti stabilne narušený a kontrastuje s plochami súvislých lesných spoločenstiev vrchovinatej časti Malých Karpát. Lom je vnímateľný najmä z trstínskej strany. Zo strany údolia Bukovej je na odvrátenej strane, takže prítomnosť lomu sa tu tak výrazne nepociťuje.

### C.III.9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma (na CHVÚ, ÚEV, CHVO)

DP Buková je na kontakte s chránenou krajinou oblasťou CHKO Malé Karpaty a s chráneným vtáčím územím CHVÚ Malé Karpaty, jeho južnou časťou.

Hranica DP Buková na severe, západe a juhu je spoločná s hranicou CHKO Malé Karpaty a na západe a juhu je spoločná s hranicou CHVÚ Malé Karpaty.

Územie susediaceho CHKO Malé Karpaty /CHVÚ Malé Karpaty je charakteristické veľkoplošnými kompaktnými habitatmi s expozičnou rozmanitosťou, ktorá vytvára veľmi dobré podmienky pre druhovú diverzitu – od xerothermných biotopov po lesné spoločenstvá bukového stupňa. Z hľadiska biodiverzity živočíchov vytvára podmienky pre život mnohých vzácnych a ohrozených druhov, zo stavovcov napríklad pre netopiere (majú podzemné zimoviská v krasových dutinách) a veľké cicavce (lovnú zver), ako aj pre vtáky, ale aj bezstavovce a ďalšie skupiny živočíchov. Pre vysokú koncentráciu druhov zo skupiny vtákov bolo územie zaradené do územia súvislej európskej sústavy chránených území ako chránené vtáčie územie.

Predmetom ochrany sú hlavne orol kráľovský (*Aquila heliaca*), sokol rároh (*Falco cherrug*), včelár obyčajný (*Pernis apivorus*), výr skalný (*Bubo bubo*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*) a ďalšie druhy vtákov.

Hoci kameňolom nezasahuje priamo do uvedených chránených území, nepriamo – ruchom, hlukom a prašnosťou - ovplyvňuje ich okrajovú zónu a zamedzuje ich expanziu do posudzovaného územia kameňolomu.

### C.III.10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Kameňolom Buková sa nachádza v okrajovej časti biocentra nadregionálneho významu vymedzeného sieťou NECONET ako E.13 Malé Karpaty-stred. Jeho najbližšie k lomu situované jadrá sú posunuté juhozápadným a južným smerom napr. do oblasti PR Kamenec a NPR Záruby, PP Čertov žľab, PR Skalné okno a ďalších maloplošných chránených území.

Biocentrum je na okolité prvky napojené prostredníctvom biokoridoru nadregionálneho významu Hrebeň Malých Karpát, ktorého os prebieha v priestore medzi obcou Buková a kameňolomom. Biocentrum svojou rozľahlosťou vytvára vhodné trvalé podmienky rozmnožovacie, úkrytové a potravné pre živočíchov a pre zachovanie a prirodzený vývoj spoločenstiev a biokoridor migráciu a výmenu genetických informácií s okolím v nadregionálnom meradle.

Kameňolom predstavuje rušivý prvok v sústave ekosystémov kostry ekologickej stability, je však v okrajovej časti a pôsobí dlhodobo, takže spoločenstvá sú na stresový prvok v území už čiastočne adaptované. Tento posun je vratný v dlhodobom horizonte.

### C.III.11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Tým, že činnosť nie je nová, nedôjde k zmene spôsobu využívania územia, napr. lesohospodárskeho alebo poľnohospodárskeho.

Na priemyselné aktivity má činnosť vplyv tým, že poskytuje surovinu - hutné drobné a hrubé kamenivo pre stavebné účely. Odbyt kameniva je hlavne pre účely budovania základov rôznych

stavebných objektov, do telies ciest, na výrobu betónov a obaľovaných zmesí, na zimné posypy ciest a pod.

### **C.III.12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

Činnosť nie je v dosahu žiadnych kultúrnych ani historických pamiatok.

### **C.III.13. Vplyvy na archeologické náleziská**

Archeologické náleziská nie sú v území dokumentované.

### **C.III.14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Lokalita nie je známa ako paleontologické nálezisko.

Významné geologické nálezisko je najbližšie NPR Hlboče v k.ú. Smolenice s krasovými formami. Dotknutá časť lomu má vývoj prevažne v dolomitickom pásme, kde sú horniny rigidnejšieho charakteru odolného na krasovatenie.

### **C.III.15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Ťažba a úprava suroviny má v k.ú. Buková tradíciu. Za prvej ČSR sa tu páliło vápno; stará vápenka je vo východnej časti katastra pri ceste III/50213 v blízkosti kameňolomu (východne od neho) – v súčasnosti tu má prevádzkové priestory Slovenská správa ciest.

### **C.III.16. Iné vplyvy**

Iné vplyvy nie sú známe.

### **C.III.17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

#### **STRUČNÁ REKAPITULÁCIA VPLYVOV**

#### **Horninové prostredie**

Stabilitné požiadavky pre oblasť ťažobných rezov (sklony a výšky svahov) sa určia v projekte Plánu otvárky, prípravy a dobývania pre ďalšie obdobie. Predpokladá sa doterajšia prax (výška rezov do 20 m, sklony 60-80°).

Dopady na seizmotektonické pomery vplyvom ťhacích prác sa v doterajšej praxi nevyskytli. Rúťivým geodynamickým javom s odvalovým rútením, opadávaním úlomkov a zasýpaním sa predchádza dôsledným ošišťovaním dobývacích rezov, udržiavaním dobývacieho rezu v primeranom sklone a pod.

Postupom dobývania sa nevratne bude meniť reliéf.

#### **Klimatické pomery**

V lokálnom meradle sa v mieste odkryvov a ich bezprostrednom okolí prejavujú väčšie výkyvy teplôt v porovnaní s kompaktnými lesnými komplexami v okolí.

#### **Ovzdušie, hluk, vibrácie**

Zanášanie polietavej prašnosti v smere obytných zón (Vítkov Mlyn) je pravdepodobné počas roka v menej ako 16%-tnej početnosti. Uvažuje sa najnepriaznivejšia možná konštelácia pri

suchom počasí a slabom vetre neberúc do úvahy bariéry stien kameňolomu a technologickej linky, jej kapotáž, a vegetačnú zónu medzi zdrojom a najbližšími obytnými zónami miestnej časti Vítkov Mlyn. Dopad prašnosti je výrazne eliminovaný aj v zrážkovom období.

Imisné prírastky plyných škodlivín zo súvisiacej nákladnej automobilovej dopravy spojené s prevádzkou kameňolomu je blízkom okolí dotknutého cestného ťahu možné považovať za nízke. Pôsobiť budú v expedičnej dobe 6,00 – 18,00 hod. počas pracovných dní mimo víkendov a sviatkov.

Akustické dopady a vibrácie sa budú prejavovať vplyvom dopravy pozdĺž cesty III/50213 a epizodicky (cca 1x mesačne pri primárnych ťahacích prácach) s dopadom na najbližšie obce Buková a Trstín.

#### Povrchové vody

Ťažbou a technológiou úpravy suroviny nedochádza k žiadnemu odberu vôd z tokov ani k vypúšťaniu odpadových vôd do toku, množstvo a kvalita povrchových vôd sa vplyvom prevádzky nemení.

#### Podzemné vody

K znečisťovaniu podzemných vôd v štandardnej prevádzke nedochádza. Znečisťovanie podzemných vôd je v polohe potenciálneho rizika hlavne v miestach, kde sa manipuluje a ropnými látkami (sklad pohonných hmôt) a v miestach pohybu techniky.

#### Pôdy

Mechanická a chemická degradácia pôd v okolí sa nepredpokladá. Prašný spád karbonatických častíc prispieva k eliminácii zakysľovania pôd vplyvom kyslých dažďov v okolí.

#### Biota

K fyzickému zásahu do vegetačného krytu nedôjde - plochy (rezy) v ťažbe i plocha plánovaná na ďalšiu otváрку sú bez pôdneho krytu a vegetácie. Nárazníkové zóny porastových stien lesných porastov v okolí budú atakované prašnosťou, čo ovplyvní ich vitalitu a zvýši náchylnosť na voči biotickým (škodce) a abiotickým činiteľom (nárazové vetry). Vyrušovaním je potenciálna fauna z územia vytlačená.

#### Krajina

Lom Buková predstavuje urbanizovaný priestor znižujúci priaznivú bilanciu prírodných a poloprírodných štruktúrnych prvkov krajiny širšieho územia.

Krajinný obraz je dlhodobým pôsobením činnosti stabilne narušený a kontrastuje s plochami súvislých lesných spoločenstiev vrchovinej časti Malých Karpát.

#### Chránené územia

DP Buková je na kontakte s chránenou krajinnou oblasťou CHKO Malé Karpaty a s chráneným vtáčím územím CHVÚ Malé Karpaty. Tesné susedstvo ovplyvňuje ich okrajovú zónu a je bariérou pre expanziu spoločenstiev do posudzovaného územia.

#### Územný systém ekologickej stability

Kameňolom predstavuje rušivý prvok v sústave ekosystémov kostry ekologickej stability, je však v okrajovej časti a pôsobí dlhodobo. Obnova je vratná v dlhodobom horizonte.

#### Urbánny komplex a využitie zeme

Činnosť nie je nová a tým nedôjde k zmene spôsobu využívania územia, napr. lesohospodárskeho alebo poľnohospodárskeho. V oblasti primárneho sektora – priemyslu je príspevkom z hľadiska zabezpečenia surovínovej bázy. Sekundárne má dopad na sociálno – ekonomickú sféru.

**ZÁVER:**

*Predpokladaná antropogénna záťaž zostane viazaná na oblasť už otvoreného priestoru činných ťažobných rezov, ako aj odskrývkovanej plochy. Atakované budú porastové steny lesných porastov obklopujúcich otvorené plochy. Dopravnými príspevkami budú dotknuté obytné zóny v blízkosti cestného ťahu III/50213.*

*Z hľadiska abiotických a biotických zložiek prírodného prostredia nie je možné hovoriť o pozitívnych vplyvoch. V oblasti urbánneho komplexu je navrhovaná činnosť príspevkom pre zabezpečenie potrieb národného hospodárstva ako zdroja stavebných surovín. Zo sociálno – ekonomických súvislostí je potrebné spomenúť aspekt primárnej a sekundárnej zamestnanosti a dane štátu a obci.*

**C.III.18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi****Ochrana ovzdušia**

Pre účely posúdenia vplyvov činnosti na kvalitu ovzdušia sa realizoval odborný odhad emisií tuhých a plyných znečisťujúcich látok v ovzduší (kap. B.II.1., C.III.1., C.III.4.). Odhadnuté koncentrácie škodlivín sa porovnali s požiadavkami vyhlášky MŽP SR č.705/2002 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení ďalších predpisov. Z vyhodnotenia situácie vyplýva predpoklad dodržania prípustných koncentrácií vo vzťahu k obytným zónam.

Pri prevádzke musia byť zohľadnené všeobecné emisné limity a všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov v súlade s prílohou č.3 vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 Z.z. v znení vyhlášky MŽP SR č.410/2003 Z.z.: „pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, vykladajú, nakladajú alebo skladujú prašné látky, je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s prihliadnutím na primeranosť výdavkov na obmedzenie prašných emisií. Pri posudzovaní rozsahu opatrení je potrebné vychádzať najmä z nebezpečnosti prachu, hmotnostného toku emisií, trvania emisií, meteorologických podmienok a podmienok okolia (zakapotovanie zariadení na výrobu, úpravu a dopravu prašných materiálov, udržiavanie potrebnej vlhkosti povrchu uskladneného materiálu a pod.)“. Uvedenej požiadavke zodpovedá zakapotovanie vynášacích pásov na technologickej linke a obmedzenie prašných operácií na základe vyhodnotenia meteorologickej situácie (v prípade dlhotrvajúceho suchého a najmä veterného počasia).

Meranie koncentrácií prachu v pracovnom prostredí (kabína nákladného auta, kabína nakladača, kabína ovládanie primárneho čelustového drviča) vykonalo naposledy Laboratórium preventívneho pracovného lekárstva v máji 2001 (pozri kap. B.II.1.). Z nameraných koncentrácií vyplýva dodržanie najvyšších prípustných koncentrácií prachu podľa vtedy platnej úpravy podľa Vestníkov MZ SR, a – čiastka 21-24 z 31.12.1987, v ktorom je publikovaná úprava č.7/1978 o hygienických požiadavkách na pracovné prostredie, b – čiastka 14-16 z 24.10.1986, v ktorom sú pokyny pre vykonávanie hygienického dozoru na pracoviskách a vyhlasovanie rizikových prác. Nové meranie je plánované na začiatok septembra 2006.

**Ochrana vôd**

Kameňolom je v susedstve pásma hygienickej ochrany 2° vo dných zdrojov Buková. Nepredpokladá sa, úseky, kde sa manipuluje s nebezpečnými látkami (najmä sklad PHM, miesta pohybu techniky) sú v dosahu infiltračnej zóny uvedených vodných zdrojov. napriek tomu je potrebné dodržiavať ustanovenia zákona NR SR č.364/2004 Z.z. (vodný zákon) a najmä vyhlášky MŽP SR č.100/2005 Z.z. vo veci zaobchádzania s nebezpečnými látkami (v tomto prípade ropnými látkami). Ide najmä o spôsob skladovania pohonných hmôt (jednoplášťové

nádrže musia byť umiestnené v záchytnej vani), stavebno-technickú výbavu miesta prečerpávania PHM (na izolovanej nepriepustnej ploche, v zabezpečenom sklade plus prístrešok, v dosahu sanačných prostriedkov), používanie technicky vyhovujúceho mobilného strojového parku a jeho zvýšená vizuálna kontrola s možnosťou okamžitého zásahu v prípade havárie (dosah sanačných prostriedkov). Podľa ústnej informácie prevádzkovateľa kameňolomu sú uvedené požiadavky splnené. prostriedky sanácie je potrebné doplniť.

### Ochrana prírody a krajiny

Územie sa nachádza v 1. stupni ochrany prírody a krajiny a podlieha všeobecnej ochrane podľa druhej časti zákona a územnej ochrane podľa § 12 tretej časti zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V oblasti činných ťažobných rezov i plochy plánovanej na otváрку sa nenachádzajú žiadne javy, ktoré by podliehali inej osobitnej územnej alebo druhej ochrane. Záujmy ochrany prírody a krajiny sú dotknuté nepriamo dopadom prašnosti a ruchu z banskej činnosti na kontaktné lesné porasty. V DP ide o ponechané lesné biotopy európskeho významu a mimo DP o chránenú krajinnú oblasť CHKO Malé Karpaty (vyhlásenú vyhláškou MK SSR č. 64/1976 Zb.) a chránené vtáčie územie CHVÚ Malé Karpaty (vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 216/2005 Z.z.). Navrhovaná činnosť nie je v priamej kolízii s požiadavkami citovaných predpisov. Nepriama dotknutosť vyplýva z tesnej blízkosti chránených biotopov a chránených území s dobývanou plochou.

### C.III.19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

Tab.31: Posúdenie rozsahu rizika pri banskej činnosti na výhradnom ložisku Buková (Drappan, L., VII/2002)

P.č.	Neodstrániteľné nebezpečenstvo Neodstrániteľné ohrozenie	Riziko			
		Pravdepodobnosť vzniku poškodenia (PVP) zdravia zamestnanca pri práci		Stupeň možných následkov (SMN) na zdraví	
		PVP1	PVP2	SMN1	SMN2
1	Používanie výbušnín	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
2	Práce spojené so zvýšeným nebezpečenstvom	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
3	Práce pri odstraňovaní zrejmeho a bezprostredného ohrozenia	nízka	vysoká	žiadny	vysoký
4	Práce pri zdolávaní závažnej a prevádzkovej nehody, alebo poruche technického zariadenia	nízka	vysoká	žiadny	vysoký
5	Zasiahnutie uvoľnenou horninou z rezu vplyvom zvetrávania	nízka	vysoká	nízky	vysoký
6	Ľudský faktor (nedisciplinovanosť, zábudlivosť, indispozícia, fyzická zdatnosť a pod.)	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
7	Manipulácia s bremenami	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
8	Doprava bremien nadmerných veľkostí a rozmerov	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
9	Úrazy pádom pri chôdzi	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
10	Obmedzené priestorové podmienky	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
11	Nezakryté točivé časti strojov	nízka	vysoká	nízky	vysoký
12	Meteorologické podmienky	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
13	Vniknutie osôb do nepovolených priestorov	nízka	vysoká	žiadny	vysoký

PVP – pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia, SNM – stupeň možných následkov

**Stanovenie kritérií z hľadiska pravdepodobnosti:**

c) pre prípad vzniku poškodenia zdravia:

PVP1 – prípad z hľadiska vzniku poškodenia zdravia – ak sa dodržiava disciplína, sú dodržiavané pracovné a bezpečnostné predpisy, krátka alebo žiadna expozícia vplyvu nebezpečenstva a ohrozenia, súčasný výskyt len jedného nebezpečenstva a ohrozenia, väčšia vzdialenosť od výskytu nebezpečenstva a ohrozenia

PVP2 – prípad z hľadiska vzniku poškodenia zdravia – ak sa nedodržiava pracovná disciplína, nie sú dodržiavané pracovné a bezpečnostné predpisy, dlhá expozícia vplyvu nebezpečenstva a ohrozenia, súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.

d) pre prípad možných následkov na zdraví:

SMN1 – prípad, ak pri výskyte daného nebezpečenstva alebo ohrozenia sa dosiahne minimálny dopad na zdravie zamestnanca

SMN2 – prípad, ak pri výskyte daného nebezpečenstva alebo ohrozenia sa predpokladá maximálny možný dopad na zdravie zamestnanca

**Klasifikovanie z hľadiska pravdepodobnosti pre PVP**

žiadna – poškodenie zdravia pri práci nevznikne

nízka – poškodenie zdravia pri práci sa nepredpokladá, ale nedá sa vylúčiť

vysoká – poškodenie zdravia pri práci vznikne vždy

**Klasifikovanie stupňa pre SMN**

žiadny – nie je doložiteľný žiadny vplyv na zdravie zamestnanca

nízky – nie je práceneschopnosť zamestnanca a nie sú následky

stredný – je práceneschopnosť zamestnanca bez trvalých následkov

vysoký – trvalé následky, invalidita, smrť

Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva a neodstrániteľného ohrozenia pre banskú činnosť na výhradnom ložisku Buková (Drappan, L., VII/2002)

Tab.32:

P.č.	Faktor pracovného procesu a prostredia	Por.	Neodstrániteľné nebezpečenstvo (Nn)	Neodstrániteľné ohrozenie (No)	Miesto výskytu Nn a No	Návrh ochranných opatrení proti Nn a No
1	Používanie výbušnín	a	Poškodenie zdravia a zariadení	Úraz	Rozpojovanie horniny, čistenia úprava rezov	1-10
		b	Priotrávenie	Intoxikácia	Dobývacie práce	
2	Práce so zvýšeným nebezpečenstvom	a	Zdolávanie následkov havárie	Úrazy rôznej povahy	Celý povrch banského diela	1-15
		b	Odstraňovanie zrejmejšieho a bezprostredného ohrozenia			
		c	Všetky práce, ktoré sme zaradí organizácia			
3	Mechanické zvetrávanie		Uvoľňovanie a pád horniny z dobývacieho a skrývkového rezu	Úraz	Dobývacie práce, čistenia a úprava rezov	1-10, 14
4	Ľudský faktor		Nedisciplinovanosť, zanedbanosť, indispozícia, fyzická zdatnosť a pod.	Úrazy rôznej povahy	Celý povrch areálu banského diela	1-15

P.č.	Faktor pracovného procesu a prostredia	Por.	Neodstrániteľné nebezpečenstvo (Nn)	Neodstrániteľné ohrozenie (No)	Miesto výskytu Nn a No	Návrh ochranných opatrení proti Nn a No
5	Strojno - technologické zariadenia	a	Točivé časti strojov	Úrazy rôznej povahy	Miesto výkonu práce strojno – technologického zariadenia	1-3, 10-13
		b	Prasknutie vysokotlakového rozvodu			
6	Obmedzené priestorové podmienky		Sťažená manipulácia s bremenami, oprava strojov a doprava	Rôzne úrazy	Dopravné cesty, strojné zariadenia	1-3, 10-13
7	Meteorologické podmienky		Tma, hmla, poľadovica, dážď	Rôzne úrazy	Celý povrchová areál banského diela	1, 2, 15
8	Chôdza po banskom diele		Pád pri chôdzi	Rôzne úrazy	Pracovné plošiny banského diela, cesty na chôdzu	1-3, 10
9	Vniknutie osôb do nepovolených priestorov		Horeuvedené možnosti	Horeuvedené možnosti	Celý povrch areálu banského diela	1, 2

#### Ochranné opatrenia proti neodstrániteľnému nebezpečenstvu a neodstrániteľnému ohrozeniu

- dodržiavanie banských predpisov v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- aktualizácia Technologického postupu pre povrchové dobývanie ložiska stavebného kameňa Buková
- vypracovanie Technologického postupu trhacích prác veľkého rozsahu, technického projektu odstrelu
- aktualizácia Havarijného plánu pre lom Buková
- preukázateľné poučenie s havarijným plánom a dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia, platí aj pre cudzie organizácie
- používanie pracovných a ochranných pomôcok podľa platných predpisov
- aktualizácia Dopravného poriadku pre lom Buková
- aktualizácia Návodu na obsluhu a údržbu strojno – technologických zariadení
- zakrytie nebezpečných točivých častí strojov
- vykonávanie cvičných poplachov v zmysle platných predpisov

Vzhľadom k tomu, že potenciálne najväčšie neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie hrozí pri všetkých prácach a pobytoch osôb v blízkosti dobývacieho rezu, osobitne je potrebné uviesť návrh opatrení na minimalizáciu vzniku možných úrazov:

- zákaz podkopávania a podlamovania rezu
- dôsledné očisťovanie rezu od uvoľnených kusov horniny príp. zeminy (povrchová al. vnútorná skrývka), po trhacích prácach alebo v dôsledku zvetrávacích pochodov
- zákaz pohybu a práce zamestnancov v blízkosti rezu bez použitia riadne pripevnenej ochrannej prilby hlavy
- pri vrtných prácach pre uvoľnenie horniny z dobývacieho rezu, realizovaných v päte rezu, tieto práce pri obzvlášť neprimeranom riziku je potrebné vykonávať pod vhodne zostrojenou ochranou (ochranná strieška z dreva, železobetónový panel vhodného profilu a pod.)
- zabezpečenie proti vstupu nepovolaných osôb, najmä do blízkosti rezov (výstražné ohradenie, príp. valy z kameňa alebo kameniva, pozdĺž nebezpečných miest hlavy rezu, výstražné tabuľky upozorňujúce na možnosť pádu do priehlbne, padajúce kamenie, zákaz vstupu nepovolaných osôb, ako aj objekt lomu)
- práce s neprimerane veľkým ohrozením vykonávať pod stálym dozorom
- pre odťažovanie rozvalov využívať len strojné zariadenia vhodných technických parametrov a v dobrom, prevádzkyschopnom technickom stave

- práce a činnosti, pre ktoré sa vyžaduje odborná spôsobilosť (trhacie práce) a skúsenosť (očisťovanie rezu a úpravy rezu), vykonávať len so zamestnancami, ktorí spĺňajú tieto požiadavky
- prehliadky rezu a k nemu súvisiaceho územia pred začatím pracovnej smeny, podľa potreby v jej priebehu, zmenovým technikom a ďalej podľa ustanovenia § 7 vyhlášky SBÚ č.29/1989 Zb.

Všetky navrhnuté opatrenia proti neodstrániteľným nebezpečenstvám a ohrozeniam vyplývajú z inžiniersko – geologických vlastností a stavby ložiskového telesa horninového masívu, otvoreného a dobývaného povrchovým stenovým lomom na niekoľkých ťažobných úrovniach. Uvedené neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie nie je možné úplne vylúčiť ani obmedziť, preto navrhnutými ochrannými opatreniami sa v maximálnej možnej miere rieši prevencia voči poškodeniu zdravia zamestnancov alebo osôb nachádzajúcich sa alebo pracujúcich v blízkosti dobývacieho rezu alebo v banskom diele ako celku.

#### **C.IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE**

##### **C.IV.1. Územnoplánovacie opatrenia**

Navrhovaná činnosť je v súlade s platnou Územnoplánovacou dokumentáciou Veľkého územného celku Trnavského kraja (AUREX, s.r.o., Bratislava X/1997), ktorej záväzná časť je vyhlásená nariadením vlády č. 183/1998 Z.z. v znení nariadenia vlády č. 111/2003 Z.z., preto sa územnoplánovacie opatrenia nenavrhujú.

##### **C.IV.2. Technické opatrenia**

Približne v roku 2000 bola technologická linka úpravy rekonštruovaná a dovybavená novým zariadením sekundárneho drviča a novými vynášacími pásmi, takisto sa transportné pásy zakapotovali. So zmenou technológie sa v najbližšom období neuvažuje.

Technológia dobývania sa realizuje štandardnými metódami pomocou trhacích prác veľkého a malého rozsahu a sekundárnym rozpojovaním, čistením odvalov, nakládkou na vozidlá. Ide o bežný pracovný postup používaný aj v iných kameňolomoch v okolí. Park mobilnej techniky bol doplnený novými vozidlami typu TATRA JAMAL a MAN. Takisto sa zakúpili dva nové nakladače typu KOMATSU. Technický stav nákladných áut i nakladačov je pravidelne sledovaný, nákladné autá sú viac krát ročne podrobené technickej kontrole v servise.

Technické opatrenia nad rámec v nedávnej dobe už realizovaných resp. u mobilnej techniky priebežne prevádzkaných sa neuvažujú,

V prevádzkovom areáli je potrebné mať vyčlenený priestor a pravidelne kontrolovať a dopĺňať sanačné prostriedky na prípadnú sanáciu a odstránenie následkov havarijného stavu – úniku ropných látok do podlažia ako napr.:

- vrecia sorbčnej hmoty (Vapex, Sorbex)
- krompáče a lopaty, fúriky
- polyuretánové (hrubé) vrecia
- fólie

Jedno miesto by malo byť pri, alebo v sklade pohonných hmôt; druhé v okolí prístupovej cesty k ťažobným rezom pre rýchly zásah v prípade nutnosti.



**Princípy sanácie:**

Oblasť dopĺňania pohonných hmôt do skladovacích nádrží pohonných hmôt (cisternou dodávateľským spôsobom) je zároveň aj miestom plnenia palivových nádrží. Nádrže sa plnia ručnou pumpou. Plocha skladu je betónová. V prípade úniku paliva na zem je potrebné postihnuté miesto posypať napr. Vapexom a následne plochu oškrabať a sorčnú hmotu naložiť do vriec a bezodkladne zneškodniť. V prípade úniku paliva mimo miesta prečerpávania je potrebné podklad sanovať posypom (napr. Vapex), zeminu odkopať (ručne, strojen) a naložiť do vriec, v prípade väčších objemov je potrebné sanovanú hmotu naložiť priamo na nákladné auto (v prípade dažďa korbu zakapotovať, alebo aspoň zakryť fóliou) a bezodkladne odviezť na najbližšiu skládku nebezpečného odpadu. V prípade nutnosti je možné krátkodobo, dočasne uložiť zeminu na izolovanú (betónovú) plochu buď pod prístreškom, alebo ju treba zakryť fóliou pre prípad dažďa, aby nedošlo k splachu kontaminovaných zemín do okolia. Každú kontaminovanú zeminu z odkopu (či zhrnutia zo spevnených plôch) je bezodkladne potrebné z územia DP vyviezť na zneškodnenie na skládku NO.

**C.IV.3. Technologické opatrenia**

Na zníženie prašnosti v areáli technologickej úpravy suroviny sa depónie pohotovostných skládok kameniva zavlažujú z priľahlej studne.

Takisto by bolo vhodné uvažovať a postupne zaviesť zavlažovanie depónií frakcií situovaných na protiľahlej strane pri ceste v severnej polovici DP v rekultivácii.

**C.IV.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia**

Prevádzkový režim je už dlhodobo nastavený a zohľadňuje všetky požiadavky, ktoré vzišli z doterajšej histórie povoľovania a kontroly činnosti, preto sa zatiaľ opatrenia organizačného a prevádzkového charakteru nenavrhujú.

**C.IV.5. Iné opatrenia**

Nie sú známe žiadne ďalšie požiadavky na opatrenia napr. v dôsledku vyvolaných súvislostí a pod.

**C.IV.6. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení**

Navrhnuté sú opatrenia týkajúce sa vybavenia prevádzky sanačnými prostriedkami a návrh zavlažovania skládok hotových výrobkov deponovaných v severnej polovici územia pri ceste.

Obe navrhnuté opatrenia sú jednoducho technicky, vecne a personálne realizovateľné. Pre zavlažovanie depónií frakcií by by ako zdroj vody bola vhodnejšia studňa pri technologickom areáli, než vodný tok.

**C.V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU****C.V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu**

Navrhovaný zámer je pokračovaním činnosti z minulosti. S ohľadom na rozpracovanosť otvárky a dobývania v existujúcich ťažobných rezoch a už vybudovanú obslužnú technickú infraštruktúru

pre činné rezy je navrhovaný postup dobývania jedinou možnou alternatívou. Novootváraná plocha je situovaná aj s ohľadom na ďalšie limity v uvažovanej južnej polovici dobývacieho priestoru – dohoda z minulosti nepokračovať s ťažbou za izolíniu 290 m n.m. na SZ dotknutého územia resp. strmost' svahov východne od prístupovej cesty k ťažobným rezom. Takisto sa neuvažuje ani s novou technológiou zušľacht'ovania suroviny, nakoľko koncom 90-tych rokov prebehla rekonštrukcia technologickej linky a inštalácia nových zariadení zodpovedajúcich súčasným štandardom a plánovanému zvýšeniu kapacity výroby.

V uvedenom duchu bola na príslušný orgán MŽP SR, odbor posudzovania vplyvov činností, podaná žiadosť na upustenie od variantnosti podľa § 22, ods. 7 zákona o posudzovaní vplyvov.

Navrhovaná činnosť predstavuje z hľadiska životného prostredia trvalý zásah, ktorým dochádza k významným terénnym úpravám a zásahom do krajiny. V porovnaní s nulovým variantom nerealizácie činnosti prevažuje hospodársky aspekt a určitá zotrvačnosť, keďže ťažobná činnosť je v podobe blízkej súčasnému stavu v území etablovaná už do 60-tych rokov. (Pozn.: ťažba vápenca (a pálenie vápna) sa na území k.ú. Buková realizovala už aj v predchádzajúcom období, pred rokom 1960, pravdepodobne v mieste severnej polovice DP, keďže neďaleko sú pozostatky objektov starej vápenky (areál SSC)).

Hlavné kritériá:

- |                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| nulový variant              | – krajinnoeekologické hľadisko        |
| variant realizácie činnosti | – hospodársky aspekt a strety záujmov |

### **C.V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty**

Na základe širších súvislostí sa konštatuje prijateľnosť nulového variantu i variantu realizácie činnosti.

### **C.V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Navrhuje sa variant realizácie činnosti.

Činnosť sa má realizovať v území, ktoré je osvedčením OBÚ uznané za výhradné ložisko nevyhradeného nerastu.

Vyhlásením dobývacieho priestoru podľa banských predpisov je územie rezervované pre účely banskej činnosti.

S ťažbou v území sa uvažuje v platnej územnoplánovacej dokumentácii VÚC Trnavského kraja.

Činnosť je v území zavedená, rozvinuté sú dodávateľsko – odberateľské vzťahy, realizovali sa investície do rekonštrukcie objektov a strojnotechnologického zariadenia linky úpravy suroviny, investovalo sa do nových nákladných áut a nakladačov.

Z doterajších poznatkov o území nevyplývajú priamo žiadne kolízie s legislatívnymi požiadavkami na ochranu iných javov a prvkov, ani verejných záujmov.

## **C.VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY**

### **C.VI.1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti**

Monitorovať je potrebné koncentrácie tuhých znečisťujúcich látok v ovzduší. Monitoring z hľadiska pracovného prostredia vykonáva odborná organizácia poverená RÚVZ.

Monitorovať by bolo vhodné zdravotný stav lesných porastov v okolí dobývaných plôch. Postačovali by ročné intervaly (raz ročne v jesennom období /september) vizuálne v rámci pochôdzky.

### **C.VI.2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Navrhnuté podmienky (zavlažovanie, vybavenie skladu sanačnými prostriedkami) sú zo zákona v kompetencii príslušných orgánov štátnej správy.

Správu z biologického monitoringu sa navrhuje predkladať na príslušnú organizáciu ochrany prírody a krajiny.

### **C.VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ**

V procese hodnotenia vplyvov navrhovanej ťažby sa vychádzalo z výsledkov starších prieskumných prác, excerptcie archívnej dokumentácie, z Plánu otvárky, prípravy a dobývania na roky 2002-2007, z terénnej obhliadky, z konzultácií s vedúcim lomu a prevádzkarom, na základe skúseností s podobnými prevádzkami, na základe odborných podkladov a ďalších dostupných prác a publikácií citovaných v texte a uvedených v Zozname doplňujúcich správ a štúdií.

Pri hodnotení súčasného stavu bioty sa vychádzalo z literárnych údajov a terénneho prieskumu realizovanému v auguste 2006.

### **C.VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ**

V priebehu hodnotiaceho procesu neboli zistené žiadne nedostatky a neurčitosti, ktoré by bolo potrebné osobitne podrobnejšie preskúmať.

### **C.IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ**

Titulná strana: pohľad do údolia Bukovej z kóty 376,3 m n.m.

Obr.1: Pohľad na lom z trstínskej strany

Obr.2: Situačná mapa biotopov

Príloha 1: Situácia cca M 1:12 553

Príloha 2: Situácia DP Buková cca M 1:2 825 a dotknuté územie južnej časti DP - zjednodušené geologické pomery, bloky zásob, hranice pozemkov

Príloha 3: Štruktúra využitia dotknutého územia cca M 1:2 120

Príloha 4: Fotodokumentácia

## C.X. VŠEOBECNE ZROZUMITELNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Názov: ŤAŽBA DOLOMITU V DOBÝVACOM PRIESTORE BUKOVÁ

Navrhovateľ: VKP – Výroba kameňa a pieskov spol. s r.o. Buková, 919 10 Buková

Umiestnenie: Trnavský kraj, okres Trnava, k.ú. Buková, p.č. 4967/1, 4967/3, 4967/11, druh pozemkov: ostatné plochy – kameňolom; názov dobývacieho priestoru: Výhradné ložisko nevyhradeného nerastu Buková; Ložisko je prístupné priamo zo štátnej cesty III/50213 Trstín – Plavecký Peter z jej úseku pri V okraji obce Buková

Základné údaje: činnosť sa plánuje v južnej menšej polovici DP; plánované množstvá na ťažbu do 600.000 t/rok; ťažba sa plánuje v rámci činných rezov na etážach (E) v nadm. výške E-268, E-285, E-300, E-319 a E-344 m n.m. a v rámci novootváranej (2,53 ha) už odskryvkovanej plochy na pomocnej etáži E-360 m n.m.; v súčasnosti sa ťaží podľa platného POPD na roky 2002-2007; na ťažbu od roku 2007 sa plánuje nový POPD; ťažená surovina sú dolomity, menej dolomitické vápence, podradne vápnité dolomity a vápence; odbyt hutného a drobného kameniva je hlavne pre stavebné účely do základových pôd rôznych stavieb, do cestných telies, na výrobu betónu a obaľovaných zmesí, na posyp ciest v zimnom období a pod.

Termín: Hrubý odhad doby ťažby zostávajúcich zásob v južnej činnej polovici lomu pre novonavrhovanú ročnú kapacitu je 35 rokov;

Technické a technologické riešenie: ložisko je otvorené povrchovým lomom na 6-tich ťažobných úrovniach; dopravný prístup je z východnej strany ťažobných rezov; dobývanie sa vykonáva pomocou trhacích prác veľkého a malého rozsahu (radové a clonové odstrelly), za použitia bežných priemyselných trhavín, potom nasleduje sekundárne rozpojovanie nadmerných kusov horniny; z vytvoreného rozvalu sa surovina nakladá bagrom, prípadne nakladačom do nákladných áut, surovina sa dopravuje do areálu technologickej linky situovanej na etáži E-250 pri ceste; úprava sa vykonáva drvením a triedením; vyrábajú sa frakcie 0/4, 4/8, 8/16 a 16/22 mm a podľa požiadaviek aj frakcie 16/32, príp. 32/63, 0/63, 63/125 mm;

Varianty činnosti: navrhovaný zámer je pokračovaním činnosti z minulosti. S ohľadom na rozpracovanosť otvárk a dobývania v existujúcich ťažobných rezoch a už vybudovanú obslužnú technickú infraštruktúru pre činné rezy je navrhovaný postup dobývania jedinou možnou alternatívou. Novootváraná plocha je situovaná aj s ohľadom na ďalšie limity v uvažovanej južnej polovici dobývacieho priestoru – dohoda z minulosti nepokračovať s ťažbou za izolíniu 290 m n.m. na SZ dotknutého územia resp. strmosť svahov východne od prístupovej cesty k ťažobným rezom. Takisto sa neuvažuje ani s novou technológiou zušľachťovania suroviny, nakoľko koncom 90-tych rokov prebehla rekonštrukcia technologickej linky a inštalácia nových zariadení zodpovedajúcich súčasným štandardom a plánovanému zvýšeniu kapacity výroby;

Základné vstupy a výstupy: k záberu poľnohospodárskych pôd, alebo LPF nedôjde, parcely sú v kategórii plochy ostatné; výroba nemá nároky na technologickú vodu, spotrebovávajú sa len vody na hygienické (vlastná studňa) a pitné účely (dovoz); spotreba el. energie cca 400 MWh/rok; dopravné frekvencie (odhad) 114 NA/deň počas hlavnej pracovnej zmeny, prerozdelenie dopravy 50% na Bukovú, 50% na Trstín; počet zamesnancov 25; prevádzka je plošným zdrojom tuhých znečisťujúcich látok a doprava plyných škodlivín v ovzduší, hygienické limity pre obytné zóny by mali byť splnené; odpadové vody z použitia pre sociálne účely sú akumulované v žumpe; v prevádzke budú vznikať odpadové zeminy (haldované sú na plochách určených pre skrývky), zmesový komunálny odpad a nebezpečné odpady z údržby (obaly, textílie) a prevádzky (odpadové oleje – produkované budú mimo miesta vzniku – v servisnom stredisku techniky); hluk bude z odstrelov (1xmesačne) a z dopravy po ceste III/50213;

Charakteristika súčasného stavu životného prostredia: horninové prostredie je náchylné na krasovatenie (čiastočne lebo dolomity sú odolnejšie na rozpúšťanie ako vápence) a reliéf v dôsledku členitosti aj na výmoľovú eróziu, zosuvné javy tu nehrozia; podzemné vody majú krasovo – puklinovú priepustnosť a tým sú náchylné na znečistenie, indikácie však nie sú k známe; ovzdušie je voči plyným emisiám a tuhým znečisťujúcim látkam v ovzduší zraniteľné tým, že územie je slabšie prevetrávané, výskyt inverzných stavov je tu znížený a emisie sú prirodzene eliminované mokrým spádom v dôsledku vyššieho množstva zrážok;

územie je charakteristické vysokým podielom ekostabilizačných prvkov (59% územia k.ú. tvorí LPF), jeho vysokú prírodnú hodnotu dokumentuje aj výmera chránených území prírody (CHKO Malé Karpaty, CHVÚ Malé Karpaty, PR Buková, PR Kamenec, NPR Záruby, PP Čertov žľab, PR Skalné okno); obec Buková má regresný typ populácie, charakteristické je výrazné rekreačné využívanie, keď väčšina rozptýlených usadlostí v k.ú. je využívaná na rekreačné účely; v lete je intenzívne využívané okolie vodnej nádrže Buková (kemping);

Vplyvy činnosti na životné prostredie: geodynamické javy endogénneho (zosuvy) či exogénneho pôvodu (seizmické riziko) nie je možné vylúčiť, nevratne sa bude meniť reliéf; v lokálnom meradle sa v mieste odkryvov a ich bezprostrednom okolí prejavujú /budú prejavovať/ väčšie výkyvy teplôt v porovnaní s kompaktnými lesnými komplexami v okolí; zanášanie polietavej prašnosti v smere obytných zón (Vítkov Mlyn) je pravdepodobné počas roka v menej ako 16%-tnej početnosti, uvažuje sa najnepriaznivejšia možná konštelácia pri suchom počasí a slabom vetre neberúc do úvahy bariéru stien kameňolomu a technologickej linky, jej kapotáž, a vegetačnú zónu medzi zdrojom a najbližšími obytnými zónami miestnej časti Vítkov Mlyn, dopad prašnosti je výrazne eliminovaný aj v zrážkovom období, Imisné prírastky plyných škodlivín zo súvisiacej nákladnej automobilovej dopravy spojené s prevádzkou kameňolomu je blízkom okolí dotknutého cestného ťahu možné považovať za nízke. Pôsobí budú v expedičnej dobe 6,00 – 18,00 hod. počas pracovných dní mimo víkendov a sviatkov; akustické dopady a vibrácie sa budú prejavovať vplyvom dopravy pozdĺž cesty III/50213 a epizodicky (štvrtročne pri primárnych ťahacích prácach) s dopadom na najbližšie obce Buková a Trstín; ťažbou a technológiou úpravy suroviny nedochádza k žiadnemu odberu vôd z tokov ani k vypúšťaniu odpadových vôd do toku, množstvo a kvalita povrchových vôd sa vplyvom prevádzky nemení; znečisťovanie podzemných vôd sa v štandardnej prevádzke neočakáva, znečisťovanie podzemných vôd je v polohe potenciálneho rizika hlavne v miestach, kde sa manipuluje a ropnými látkami (sklad pohonných hmôt) a v miestach pohybu techniky; mechanická a chemická degradácia pôd v okolí sa nepredpokladá, prašný spád karbonatických častíc prispieva k eliminácii zakysľovania pôd vplyvom kyslých dažďov v okolí; k fyzickému zásahu do vegetačného krytu nedôjde - plochy (rezy) v ťažbe i plocha plánovaná na ďalšiu otváрку sú bez pôdneho krytu a vegetácie, nárazníkové zóny porastových stien lesných porastov v okolí budú atakované prašnosťou, čo ovplyvní ich vitalitu a zvýši náchylnosť na voči biotickým (škodce) a abiotickým činiteľom (nárazové vetry), vyrušovaním je potenciálna fauna z územia vytlačená; lom Buková predstavuje urbanizovaný priestor znižujúci priaznivú bilanciu prírodných a poloprírodných štruktúrnych prvkov krajiny širšieho územia, krajinný obraz je dlhodobým pôsobením činnosti stabilne narušený a kontrastuje s plochami súvislých lesných spoločenstiev vrchovinej časti Malých Karpát; DP Buková je na kontakte s chránenou krajinnou oblasťou CHKO Malé Karpaty a s chráneným vtáčím územím CHVÚ Malé Karpaty. Tesné susedstvo ovplyvňuje ich okrajovú zónu a je bariérou pre expanziu spoločenstiev do posudzovaného územia; kameňolom predstavuje rušivý prvok v sústave ekosystémov kostry ekologickej stability, je však v okrajovej časti a pôsobí dlhodobo. Obnova je vratná v dlhodobom horizonte; urbánny komplex - činnosť nie je nová a tým nedôjde k zmene spôsobu využívania územia, napr. lesohospodárskeho alebo poľnohospodárskeho, v oblasti primárneho sektora – priemyslu je príspevkom z hľadiska zabezpečenia surovinej bázy, sekundárne má dopad na sociálno – ekonomickú sféru;

Opatrenia: vybavenie prevádzky sanačnými prostriedkami a návrh zavlažovania skládok hotových výrobkov deponovaných v severnej polovici územia pri ceste;

Záver a odôvodnenie: Navrhuje sa variant realizácie činnosti. Činnosť sa má realizovať v území, ktoré je osvedčením OBÚ uznané za výhradné ložisko nevyhradeného nerastu. Vyhlásením dobývacieho priestoru podľa banských predpisov je územie rezervované pre účely banskej činnosti. S ťažbou v území sa uvažuje v platnej územnoplánovacej dokumentácii VÚC Trnavského kraja. Činnosť je v území zavedená, rozvinuté sú dodávateľsko – odberateľské vzťahy, realizovali sa investície do rekonštrukcie objektov a strojnotechnologického zariadenia linky úpravy suroviny, investovalo sa do nových nákladných áut a nakladačov. Z doterajších poznatkov o území nevyplývajú priamo žiadne kolízie s legislatívnymi požiadavkami na ochranu iných javov a prvkov, ani verejných záujmov.

**C.XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI**

Zhotoviteľ: **ENVING, s.r.o., 090 41 Rakovčík 57**

Zodpovedný riešiteľ: RNDr. Ivetta Mociková, CSc., tel. 0903/607076  
zapísaná do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie  
vplyvov činností na životné prostredie pod číslom 32/95-OPV

Spoluriešitelia: Mgr. Matúš Kúdela  
RNDr. Anton Mocik, CSc.  
Mgr. Alžbeta Molnárová  
Ing. Milan Senko  
Ing. Dagmara Váradiová  
Mgr. Videkyová Katarína

Technická spolupráca: Milan Mocik

**C.XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA, A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRE VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ**

Abiota

Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1. vyd., Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002, 344 s.

Atlas SSR, SAV, SÚGK, 1980

Bôrik, P., Hric, Š. a kol., IV/2005: Územný plán obce Dechtice – Návrh riešenia, Projektová kancelária Archicon Bratislava

Drappan, L., VII/2002: Plán otvárky, prípravy a dobývania 2002-2007, DP Buková

Izakovičová, Z. a kol., XII/2001: Regionálny územný systém ekologickej stability okr. Trnava, I. etapa, ÚKE SAV Bratislava

Klinda, J., Lieskovská, Z. a kol. (eds.), 2005: Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2004 (MŽP SR, SAŽP)

Lexa, J. a kol. (eds.), 2000: Geologická mapa Západných Karpát a priľahlých území 1:500 000, MŽP SR Sekcia geológie a prírodných zdrojov, ŠGÚDŠ

Marko, J. a kol., 2004: Spaľovňa odpadov Fakultnej nemocnice Trnava, správa o hodnotení, IVASO Bratislava, Enviroplán Zvončín, SAŽP Banská Bystrica, SHMÚ Bratislava

Malík, P., Kullman, E., Vrana, K., Pospiechová, O., 1989: Hydrogeologické pomery Brezovských Karpát, Manuskript, archív GÚDŠ Bratislava

Malík, P., Kullman, E., Vrana, K., 1992: Hydrogeológia karbonátov mezozoika Brezovských Karpát in Hanzel, V. a kol., 1992: Západné Karpaty, séria hydrogeológia a inžinierska geológia 10, GÚDŠ Bratislava

Mociková, I. a kol., X/2005: Dobývací priestor Dechtice: Ťažba stavebného kameňa, OKAMEA s.r.o., Zámer

Mociková, I. a kol., XI/2005: Ložisko Hontianske Trst'any – Hrončín: Ťažba andezitu, Alas Slovakia s.r.o., Zámer

Mociková, I. a kol.: Ťažba tehliarskych surovín v dobývacom priestore Boleráz, Wienerberger s.r.o., Zámer pre zisťovacie konanie

Morávek, J. a kol., III/2004: Zvýšenie výkonu blokov JE V2, Správa o hodnotení, VÚJE Trnava

Prokša, P., Rolková, M., Rábeková, L. a kol., 2003: Správa o stave životného prostredia Trnavského kraja k roku 2002, SAŽP, CRZO Prievidza, stredisko Trnava

- Rapant, S., Vrana, K., Bodiš, D., 1996: Geochemický atlas Slovenska, Časť I Podzemné vody, MŽP SR, Geologická služba SR
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001 – Domy a byty XI/2001, ŠÚ SR
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001 – Bývajúce obyvateľstvo ekonomicky aktívne podľa pohlavia, vekových skupín a podľa skupín zamestnaní za SR, kraje a okresy I/2003, ŠÚ SR
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001 – Obyvateľstvo XI/2001, ŠÚ SR
- Soták, Š., 2000: Optimálne využitie klimatického potenciálu krajiny pre priemyselný rozvoj. In: Hodnocení vlivu na životní prostředí – Zborník referátov zo IV. medzinárodnej konferencie EIA, Praha, ČVUT
- Šuba, J., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, SHMÚ Bratislava
- Vozár, J., Káčer, Š. (eds.) et al., 1996: Geologická mapa SR, 1:1 000 000, MŽP SR – GS SR

## Biota

- Ares, J., Bertiller, M., Bisitago, A., 2003: Modeling and measurement of structural changes at a landscape scale in dryland areas. *Environmental Modeling and Assessment* 8: 1-13.
- Csölleová, A., 2006: Malakocenózy opustených kameňolomov južnej časti Malých Karpát. Diplomová práca. Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, Bratislava, 84 pp.
- David, S., 2001: Červený (ekosozologický) seznam vážek (Insecta: Odonata) Slovenska. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. (eds.): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. *Ochrana Prírody* 20 (Suppl.), pp. 96-99.
- Dostál, J., Červenka, M., 1991: Veľký kľúč na určovanie rastlín I, II. SPN, Bratislava, 1584 pp.
- Eliáš, P., 1992: Antropogénne biotopy. Pp. 109-121. In: Ružičková, H., Halada, L., Jedlička, L. (eds.): Biotopy Slovenska. Príručka k mapovaniu a katalóg biotopov. Ústav krajinej ekológie SAV, Bratislava.
- Hensel, K., Krno, I., 2002: 92. Zoogeografické členenie: limnický biocyklus. Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 344 pp.
- Jedlička, L., Kalivodová, E., 2002: 91. Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 344 pp.
- Krištín, A., Kocian, L., Rác, P., 2001: Červený (ekosozologický) zoznam vtákov (Aves) Slovenska. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. (eds.): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. *Ochrana Prírody* 20 (Suppl.), pp. 150-153.
- Kulfan, M., Kulfan, J., 2001: Červený (ekosozologický) zoznam motýľov (Lepidoptera) Slovenska. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. (eds.): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. *Ochrana Prírody* 20 (Suppl.), pp. 134-137.
- Lukáš, J., 2001: Červený (ekosozologický) zoznam blanokrídlovcov (Hymenoptera) Slovenska. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. (eds.): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. *Ochrana Prírody* 20 (Suppl.), pp. 129-133.
- Marhold, K., Hindák, F. (eds.), 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava, 688 pp.
- Michalko, J. (ed.), 1986: Geobotanická mapa ČSSR; Slovenská republika. Veda, Bratislava, 162 pp.
- Ružičková, H. et al. 1996: Biotopy Slovenska. Ústav krajinej ekológie SAV, Bratislava, 192 pp.
- Stanová, V., Valachovič, M. (eds.), 2002: Katalóg biotopov Slovenska. Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 255 pp.