



Stavební geologie  
GEOTECHNIKA a.s.

---

Číslo zakázky:

06 0158 - 022

Zpracovali:

RNDr. Anna Gardavská, RNDr. Jan Marek, CSc.

## **BOŽANOV - lom**

### **Pokračování těžby výhradního ložiska pískovce dle nového POPD**

**Dokumentace o posouzení vlivů**

**na životní prostředí**

**dle zákona č. 100/2001 Sb.**

listopad 2006

<b>Obsah</b>	str.
<b>A. Údaje o oznamovateli</b> .....	6
<b>B. Údaje o záměru</b> .....	6
<i>B.I. Základní údaje</i> .....	6
B.I.1. Název záměru.....	6
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru.....	6
B.I.3. Umístění záměru.....	7
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry.....	8
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant.....	9
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru.....	13
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....	16
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků .....	16
<i>B.II. Údaje o vstupech</i> .....	17
B.II.1 Půda.....	17
B.II.2. Voda.....	18
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	19
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.....	20
<i>B.III. Údaje o výstupech</i> .....	21
B.III.1. Ovzduší .....	21
B.III.2. Odpadní vody.....	24
B.III.3. Odpady.....	24
B.III.4. Ostatní (hluk, vibrace, záření) .....	26
B.III.5. Doplňující údaje.....	28
<b>C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území</b> .....	29
<i>C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</i> .....	29
<i>C.II. Charakteristika současného stavu život. prostředí v dotčeném území</i> .....	32
C.II.1. Ovzduší a klima.....	32
C.II.2. Voda.....	34
C.II.3. Půda.....	35
C.II.4. Geofaktory životního prostředí.....	35
C.II.5. Flóra a fauna.....	37
C.II.6. Ekosystémy.....	41
C.II.7. Ostatní charakteristiky.....	42
<i>C.III. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska                 jeho únosného zatížení</i> .....	44

<b>D. Komplexní charakteristika a hodnocení vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti</b> .....	45
<i>D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti</i> .....	45
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů.....	45
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima .....	49
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky.....	50
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody .....	51
D.I.5. Vlivy na půdu .....	52
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje.....	52
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy.....	53
D.I.7.1 Vlivy na oblasti soustavy Natura 2000.....	55
D.I.8. Vlivy na krajinu.....	57
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.....	57
<i>D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti</i> .....	59
<i>D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech</i> .....	60
<i>D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí</i> .....	61
<i>D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů</i> .....	65
<i>D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace</i> .....	66
<b>E. Porovnání variant řešení záměru</b> .....	67
<b>F. Závěr</b> .....	69
<b>G.Všeobecné srozumitelné shrnutí netechnického charakteru</b> .....	70
<b>Seznam použité literatury a jiných podkladů</b> .....	74
<b>H. Přílohy</b> .....	76

### **Seznam příloh:**

#### **Mapové přílohy a fotodokumentace:**

1. Přehledná situace, M 1 : 100 000
2. Situace zájmového území, M 1 : 10 000
3. Mapa lomu, M 1 : 2 000
4. Přehledná mapa lomu se zákresem parcel, M 1 : 2 000
5. Mapa prvků ÚSES
6. Mapa zonace CHKO Broumovsko, M 1 : 50 000
7. Mapa CHOPAV Polická pánev se zákresem PHO vodních zdrojů, M 1 : 50 000
8. Orientační grafické znázornění Ptačí oblasti Broumovsko
9. Fotodokumentace

### ***Práce specialistů a protokoly provedených měření:***

10. Posouzení vlivu případného rozšíření kamenolomu Božanov na vegetaci
11. Božanov – výsledek terénního šetření
12. POPD – lom Božanov – Hodnocení vlivu záměru na lokality soustavy Natura 2000
13. Měření hluku a prašnosti – LOM BOŽANOV, okr. Náchod
14. Protokol o autorizovaném měření emisí
15. Protokol o měření vibrací
16. Protokol o měření č. 24/46/01/P – hladina akustického tlaku – hluk v pracovním prostředí
17. Doplněk k hodnocení vlivů záměru na lokality soustavy Natura 2000 – komentář k stanovisku Správy CHKO Broumovsko – zjišťovací řízení záměru
18. Bilance plošných zdrojů emisí z provozu plánovaného rozšíření kamenolomu Božanov

### ***Vyjádření orgánů státní správy a dalších zainteresovaných stran:***

19. Vyjádření Správy CHKO Broumovsko k plánované činnosti v lomu Božanov
20. Stanovisko Správy CHKO Broumovsko dle § 45i zák. č. 114/92 Sb. k POPD – lom Božanov
21. Vyjádření Městského úřadu Broumov, odbor ŽP k POPD
22. Vyjádření Obecního úřadu Božanov k plánované hornické činnosti v lomu Božanov
23. Vyjádření Lesů České republiky, s.p. – Lesní správa Dvůr Králové nad Labem k POPD a plánované přeložce lesní cesty
24. Vyjádření archeologického oddělení MPÚ – ÚOP v Pardubicích
25. Stanovisko Krajské hygienické stanice Královéhradeckého kraje k POPD lomu Božanov
26. Stanovisko společnosti First export import Praha s.r.o. k POPD – lom Božanov

### ***Vyjádření dotčených správních úřadů a územních samosprávních celků k oznámení:***

27. Závěr zjišťovacího řízení – Krajský úřad Královéhradeckého kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství
28. Královéhradecký kraj, Odbor životního prostředí a zemědělství – vyjádření k předloženému záměru
29. Stanovisko Správy CHKO Broumovsko
30. Stanovisko České inspekce životního prostředí, Oblastní inspektorát Hradec Králové
31. Stanovisko České společnosti ornitologické
32. Muzeum východních Čech v Hradci Králové – odborné vyjádření archeologického oddělení
33. Stanovisko Krajské hygienické stanice Královéhradeckého kraje se sídlem v Hradci Králové
34. Vyjádření Obvodního báňského úřadu v Trutnově

*Seznam zkratek:*

POPD	plán otvírky, přípravy a dobývání
DP	dobývací prostor
CHLÚ	chráněné ložiskové území
CHKO	chráněná krajinná oblast
NPR	národní přírodní rezervace
EVL	Evropsky významná lokality
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
PHO	pásma hygienické ochrany
PFL	plnění funkcí lesa
PUPFL	pozemky určené plnění funkcí lesa
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
ČBÚ	Český báňský úřad
OBÚ	obvodní báňský úřad
ČGÚ	Český geologický úřad
ČSN	česká státní norma
ZÚJ	základní území jednotka
ÚPD	územně plánovací dokumentace
ÚP	územní plán
ÚP VÚC	územní plán velkého územního celku
ÚSES	územní systém ekologické stability
KES	koeficient ekologické stability
k.ú.	katastrální území
EIA	"Environmental Impact Assessment" - hodnocení vlivů na životní prostředí

## ÚVOD

Dokumentace o vlivu záměru „Lom Božanov - pokračování těžby výhradního ložiska pískovce dle nového POPD“ byla zpracována na základě závěru zjišťovacího řízení, které bylo vydáno 14.9. 2006 pod č. 17960/ZP/2006-Hy. Bylo konstatováno, že záměr naplňuje dikci bodu 10.15, kategorie II, přílohy 1 k zákonu č. 100/2001., Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Dokumentace vlivu záměru na životní prostředí byla dopracována dle připomínek uvedených ve vyjádřeních dotčených správních úřadů a dotčených územních samosprávních celků (vyjádření k záměru jsou obsahem příloh 27 – 34). Požadováno bylo zejména doplnění dokumentace o hodnocení týkající se ochrany ovzduší s doložením plošných a liniových zdrojů znečištění (např. množství a druh emisí emitovaných do ovzduší) a dále posouzení dopadů možných změn koridorů šíření hluku směrem k hnízdišti předmětu ochrany Ptačí oblasti Broumovsko – sokola stěhovavého. Tyto posudky tvoří samostatné přílohy č. 17 a 18, jejich závěry jsou stručně okomentovány v příslušných kapitolách hodnocení. Rovněž ostatní připomínky a požadavky vyjádřené dotčenými správními úřady a dotčenými územně samosprávními celky jsou akceptovány v příslušných kapitolách dokumentace, nebo v její přílohové části.

## ČÁST A

### ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. *Obchodní firma:* Granit Lipnice, s.r.o.
2. *IČ:* 252 89 853
3. *Sídlo firmy:* 582 33 Dolní Město 293
4. *Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:*  
Ing. František Zvolánek,  
V Zeleném údolí 1375/2, 148 00 Praha 4  
tel.: 604 246 129

## ČÁST B

### ÚDAJE O ZÁMĚRU

#### **B.I. Základní údaje**

##### ***B.I.1. Název záměru:***

**Lom Božanov – pokračování těžby výhradního ložiska pískovce dle nového plánu otvírky, přípravy a dobývání**

##### ***B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru:***

V lomu Božanov je prováděna těžba výhradního ložiska pískovce, kterou se získává surovina pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu. Ložisko je evidováno pod názvem Božanov, identifikační číslo 3 144 900.

Pokračování těžby dle nově zpracovaného plánu otvírky, přípravy a dobývání (POPD) představuje **ročně těžbu celkem 7 000 – 8 000 m<sup>3</sup> suroviny, z toho do 1500 m<sup>3</sup> blokového kamene**. Do celkového ročního objemu těžby je zahrnuto rovněž množství materiálu na stávajících odvalech, s jejichž postupným odtěžováním a zhodnocováním nový POPD počítá. Celkem je v rámci předkládaného POPD plánováno vytěžení a zpracování 780 000 m<sup>3</sup> suroviny a zpracování 150 000 m<sup>3</sup> deponované suroviny.

Na základě výsledků provedeného ložiskově - geologického průzkumu bylo pro ložisko Božanov v roce 1979 schváleno **celkem 1 559 000 m<sup>3</sup> zásob**.

Pro ložisko jsou Obvodním báňským úřadem evidovány 2 dobývací prostory – **DP Božanov a DP Božanov I**. Současná těžba je realizována v DP Božanov, pouze související technické práce zasahují i do okrajové části DP Božanov I.

DP Božanov zabírá plochu 4ha 50a 00m<sup>2</sup>; DP Božanov I. navazuje na DP Božanov a má plochu 3ha 81a 35m<sup>2</sup>. Ložisko je plošně značně rozsáhlé a jeho hranice byly stanovené uměle. Celková mocnost ložiska se pohybuje mezi 50 – 75 m.

V roce 2005 bylo vytěženo 3 240 m<sup>3</sup> suroviny, od r. 1979 došlo k úbytku suroviny o 125 090 m<sup>3</sup>. Podle výkazu Geo V3-01 ke dni 31.12.2005 představovaly geologické zásoby celkem 1 430 670 m<sup>3</sup> suroviny, z toho 1 324 670 m<sup>3</sup> činily zásoby vytěžitelné.

POPD počítá se 100% výrubností nerostu a předpokládá bezodpadový provoz.

Konečné dotěžení zásob uvažovaných v POPD se předpokládá **kolem roku 2130**. Hranice ložiska jsou uměle stanoveny a územní rozsah technologicky vhodné suroviny není pro svou rozlehlost přesně specifikován. Vyčíslení konečného stavu zásob před ukončením těžebních prací proto není možné provést.

Plánovaný záměr bude spojený se **záborem cca 5 063 m<sup>2</sup> lesa**, jehož podstatná část spadá do DP Božanov I, menší část se nachází i v DP Božanov.

Realizace záměru vyžaduje provedení přeložky stávající lesní cesty nad horní lomovou hranou o cca 11 – 25 m. Odhadovaná **plocha přeložky činí cca 800 m<sup>2</sup>**.

### ***B.1.3. Umístění záměru***

Lom Božanov a stanovené dobývací prostory Božanov a Božanov I., v rámci kterých je plánována další těžba výhradního ložiska pískovce se nacházejí **v katastrálním území Božanov - kód k.ú 608769, kraj Královéhradecký – kód CZ 052**.

Od obce Božanov se lokalita nachází cca 2 km jihozápadním směrem a je vzdálena asi 0,5 km od státní hranice s Polskem, od které jí dělí část zalesněného masivu Broumovských stěn.

Vlastní ložisko je lokalizováno v jihovýchodním svahu Broumovských stěn, mezi výškovými kótami 560 – 680 m n.m.

Dobývací prostory Božanov a Božanov I a tedy i současný lom se nacházejí v území II. zóny odstupňované ochrany CHKO Broumovsko. Část dobývacího prostoru Božanov I zasahuje do I., tj. nejpřísnějšího stupně ochrany CHKO. Zároveň zasahuje do NPR Broumovské stěny, které byly zařazeny *do národního seznamu evropsky významných lokalit soustavy NATURA 2000*. Hranicemi NPR Broumovské stěny je přibližně vymezeno i území regionálního biocentra.

Celá zájmová oblast i její širší okolí se nacházejí v Ptačí oblasti Broumovsko.

Území spadá do chráněné oblasti podzemní akumulace vod Polická pánev.



#### ***B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry***

Oznamovatel záměru, společnost Granit Lipnice, s.r.o. provádí těžbu výhradního ložiska v lomu Božanov od 1.4.2001, kdy došlo k převodu těžebních práv ze společnosti Českomoravský průmysl kamene.

Záměrem oznamovatele je pokračovat v těžbě výhradního ložiska pískovce ve stanovených dobývacích prostorech Božanov a Božanov I na podkladě nově zpracovaného plánu otvírky, přípravy a dobývání.

Současná těžba je realizována v DP Božanov. Pouze související technické práce zasahují i do okrajové části DP Božanov I.

Prováděná hornická činnost podléhá báňským bezpečnostním předpisům a dozoru státní báňské zprávy.

Podle nového POPD těžební organizace uvažuje s rozšířením těžebních prací jihozápadním směrem. Na základě v minulosti provedeného posouzení stability lomové stěny byla stanovena bezpečná vzdálenost horní lomové hrany od zmíněné lesní cesty 11 m. Dodržením tohoto ochranného pilíře by ale nebylo možné zajistit dostatečný prostor pro těžbu. Proto společnost Granit Lipnice uvažuje o přeložení této lesní cesty směrem k jihozápadu (cca o 11 – 25 m) a následnou těžbou po stávající lesní cestu, tj. po hranici I. zóny ochrany CHKO. Přeložka by se tak dostala do I. zóny ochrany CHKO. Vlastní těžbou pískovce (tj. po stávající lesní cestu) by k zásahu do I. zóny nedošlo.

V rámci nového POPD je zároveň plánováno postupné odtěžování a zhodnocování odvalových materiálů v prostoru současného horního odvalu a základního plata lomu.

Způsob těžby a zpracování suroviny odpovídá standardním metodám používaným pro daný typ ložiska, v daných geologických podmínkách a pro daný účel využití.

V současnosti je ložisko otevřeno stěnovým lomem se dvěma těžebními etážemi. V úrovni báze ložiska je umístěna vnitřní deponie, jejíž postupné rozebírání a zhodnocování bude pokračovat i po otevření dalších těžebních etáží, plánovaných v novém POPD. Pod úrovní báze ložiska je provozována další deponie, která bude po rozebrání vnitřní deponie rovněž postupně zhodnocována.

V souvislosti s těžbou nejsou na lokalitě prováděny žádné skrývkové práce. Důvodem je hlavně nepatrná mocnost pokryvných deluviálních zemin, špatná komunikační dostupnost předpolí lomu a zvýšené riziko pro práci nad horní lomovou hranou. S prováděním skrývkových prací se uvažuje jen v případě zastižení výrazně odlišných poměrů.

K rozpojování suroviny v lomu jsou a nadále budou využívány trhací práce jen malého rozsahu. Dle POPD není vyloučeno výjimečné použití trhací práce velkého rozsahu, pro které musí být zpracována příslušná dokumentace, popř. schválen generální plán trhacích prací velkého rozsahu. Do budoucna se uvažuje i s využitím nových dobývacích metod, založených na principu strojního řezání. Tím dojde k dalšímu omezení trhacích prací a k lepšímu využití suroviny.

Po vytěžení je surovina pro hrubou kamenickou výrobu zpracována přímo v lomu Božanov. Zároveň se zde provádí vyhraňování suroviny na bloky pro ušlechtilou kamenickou výrobu. Hrubě opracované bloky se odvázejí do zpracovatelského závodu v Teplicích nad Metují. Zde se provádí řezání a další zpracování bloků a výroba různých kamenických výrobků.

V širším okolí zájmové lokality nejsou v současnosti plánovány žádné další stavební, lesnické či jiné záměry, které by byly plánovanou těžební činností ovlivněny. Nejbližší lomařská těžební činnost probíhá na lokalitě Rožmitál (stavební kámen – vulkanické horniny permského stáří), která je od zájmového území vzdálená více než 1 km severně, v jiném geologickém prostředí. Možnost kumulace s jinými záměry nepřichází v úvahu.

Ke střetům zájmů dochází v souvislosti se skutečností, že lokalita se nachází v území, chráněném podle zvláštních předpisů, při hranici II. a I. zóny ochrany CHKO a dalších chráněných území.

#### ***B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí***

Těžba pískovce v lomu Božanov má mnohaletou historii. Již v první polovině 18. století byla surovina z této lokality použita při barokní rekonstrukci a opravách Broumovského kláštera. V minulosti byla použita i na opravy Karlova mostu v Praze a dalších památkových objektů, včetně sochařské výzdoby.

Ložisko pískovce Božanov představuje pro své vlastností a možnost blokové těžby ložisko celostátního významu. Získalo statut ložiska výhradního.

Z hlediska svých fyzikálně – mechanických vlastností představuje těžená surovina jeden z našich nejtvrdších a vůči mechanickým a povětrnostním vlivům nejodolnějších pískovců. Proto je vhodný zejména pro dlažební a obkladové desky jak do interiéru, tak zejména do exteriéru. Dále je vhodný pro výrobu památníků a náhrobků, schodišťových stupňů, podlažních obrub a prahů i pro výrobu kameniva pro hrubší stavební účely, kvádrů, kopáků, haklíků a neopracovaného lomového kamene i dalších kamenických výrobků. Přes obtížnou opracovatelnost a barevnou nehomogenitu se využívá rovněž pro sochařské a restaurátorské účely.

Božanovský pískovec byl použit při řadě významných staveb na území celé ČR (např. v Praze na Právnické fakultě, při rekonstrukci Národního divadla, Smetanova nábřeží, na převážnou část obkladu Smíchovského nádraží i vstupu do stejnojmenné stanice metra, na renovaci některých památek na Pražském hradu aj.), ale i na Slovensku (Bratislavský hrad), či v Německu (např. Katedrála v Kolíně nad Rýnem). V Praze nachází božanovský pískovec uplatnění rovněž při opravě a rekonstrukci Karlova mostu. Při využití k restaurátorským účelům je rozhodující jak dlouhodobá trvanlivost tohoto pískovce, tak v neposlední míře i jeho barva (v minulosti např. kopie sochy sv. Vojtěcha na Karlově mostě).

Z hlediska požadavků kladených na kvalitu poskytuje pískovec božanovského typu jednu z nejkvalitnějších surovin pro hrubou i ušlechtilou kamenickou výrobu. V porovnání s dalšími pískovci (v oblasti Broumova i jinde) se vyznačuje nejlepšími fyzikálně mechanickými vlastnostmi a jeho úplná náhrada za jiný typ pískovce není prakticky možná. Na to, ale i na další souvislosti, zejména ve vztahu k CHKO, poukazuje i hodnocení ložiska Božanov ve zprávě „Nerostný surovinový potenciál CHKO Broumovsko a limity jeho využití“, který v roce 2002 zpracovala společnost GET s.r.o. Citujeme:

1. nejkvalitnější, resp. srovnatelné pískovce jsou právě na okraji kuesty Broumovských stěn, což je zároveň I. a II. zóna CHKO a z větší části NPR Broumovské stěny,
2. existence I. a II. zóny odstupňované ochrany je do značné míry modifikována rovněž přítomností právě tohoto pískovce, a to ve značné mocnosti (50–70 m),
3. je nutno počítat s tím, že se jejich mocnost bude snižovat postupně od JV směrem k SZ (tak jak klesá převýšení). Proto i v sousedním Polsku je lom ve stejných pískovcích lokalizován do stejné výškové pozice,
4. od okraje Broumovských stěn směrem k JV mocnost pískovců klesá. Celá monotónní psamitická sedimentární sekvence se mění. V místech ukončení II. zóny CHKO (směrem na Máchov) jsou božanovské pískovce faciálně zastupovány jemnozrnnějšími a jílovitějšími typy pískovců, s následným poměrně rychlým přechodem do facie vápnitých jílovců až slínovců (konec cit.)

I kdyby se tedy případně našel výskyt obdobných pískovců mimo vymezenou I. a II. ochrannou zónu CHKO, bude v Broumovských stěnách směrem od JV k SZ stále menší prostor pro jejich těžbu. Důvodem je, že prostor III. zóny CHKO se směrem k SZ rychle zužuje a přechází do II. zóny. Zhoršené tektonické poměry by se zřejmě projeví v malé výtěžnosti blokového kamene. Krajinný ráz by byl těžbou i nadále rušen.

Vzhledem ke geologické stavbě území se mocnost zájmových pískovců jihozápadním směrem od Broumovských stěn postupně snižuje a jejich ověření průzkumnými pracemi je obtížné a tedy i finančně náročné.

Zahájení nové těžby, tzn. založení nového lomu je vždy spojeno s větším zásahem do krajiny a životního prostředí, než pokračující těžba v již existujícím lomu. Při dodržení určitých, předem stanovených podmínek je možné i negativní projevy a důsledky této činnosti co nejvíce zmírnit.

Posoudit, zda by bylo možné božanovský pískovec nahradit těžbou jiného pískovce na území ČR není možné bez vynaložení značných finančních prostředků. Toto posouzení by vyžadovalo zpracovat podrobnou studii a to nejen z hlediska vyhledání obdobné suroviny a zjištění její fyzikálně – mechanických vlastností, ale rovněž ověření zásob ložiska a posouzení jeho využitelnosti i rentability těžby.

I když ochrana přírody a krajiny má prioritní postavení, je nutno si uvědomit, že oba dobývací prostory zde byly stanoveny již před vyhlášením CHKO Broumovsko. Vyhlášením

CHKO v r. 1991 a stanovením zón její odstupňované ochrany se DP Božanov ocitl v II. zóně a DP Božanov I. z převážné části i v I. ochranné zóně CHKO.

Rovněž nelze ovlivnit skutečnost, že těžba ložisek nerostných surovin je vždy vázána na určitou oblast, danou genetickým vývojem ložiska. Ložisko tedy musí být při splnění stanovených podmínek těženo vždy v místě svého vzniku.

V souvislosti s řešením záměru je možné uvažovat se třema variantami:

### **1.) aktivní varianta**

Znamená pokračování v těžební činnosti dle nového POPD, který počítá s postupem těžby jihozápadním směrem. Těžba pískovce bude probíhat v DP Božanov a částečně i DP Božanov I., ale pouze v prostoru II. zóny odstupňované ochrany CHKO.

Jednou z podmínek na uplatnění šetrné těžby je i rozetážování ložiska. K tomu je ale nutné vytvořit určité předpoklady. Jedním z nich je zajištění dostatečného pracovního prostoru, a to i z hlediska bezpečnosti provozu. Pro jeho zajištění nelze při další těžbě dodržet stanovenou 11 m ochrannou vzdálenost ke stávající lesní cestě nad lomem. Protože tato lesní cesta představuje pro s.p. Lesy ČR přístupovou trasu do této části příhraničné oblasti, uvažuje oznamovatel záměru o možnosti přeložit cestu tak, aby byl zajištěn jednak dostatečný pracovní prostor, jednak aby byl ze strany těžební společnosti splněn požadavek na dodržení ochranné vzdálenosti 11 m. To by znamenalo posunutí stávající cesty o cca 11 - 25 m jihozápadním směrem (orientační zákres viz příloha č.3). Protože ale stávající lesní cesta tvoří hranici I. a II. ochranné zóny CHKO a zároveň hranici NPR Broumovské stěny, znamenalo by to posun lesní cesty směrem do I. zóny CHKO. Toto je ale podmíněno souhlasem CHKO Broumovsko, resp. MŽP. S přeložkou cesty vyjádřily souhlas Lesy ČR.

Jinou zvažovanou možností ze strany těžební společností je zrušení části lesní cesty nad lomem a napojení stávající lesní cesty jižně od lomu na pokračování zmíněné cesty. I s touto alternativou Lesy ČR souhlasí. Rovněž i zde by však byl nový – propojovací úsek cesty částečně veden v I. zóně CHKO. Tato varianta by vzhledem k strmému terénu v trase propojení vyžadovala provedení hlubších zářezů. Vzhledem k riziku vodní eroze, které by tím vzniklo, považujeme tuto variantu za méně vhodnou.

Zákon č. 114/1992 Sb. těžbu nerostných surovin ve II. zóně odstupňované ochrany jednoznačně nezakazuje. Z přehledu ložisek nerostných surovin a prognózních zdrojů uvedeného ve zprávě Nerostný surovinový potenciál CHKO Broumovsko a limity jeho využití, zpracované společností GET s.r.o. v roce 2002 vyplývá, že ze 16-ti uvedených ložisek v regionu Broumovska jich 6 spadá rovněž do II. zóny ochrany CHKO.

Těžba pískovce dle nového POPD by byla nadále realizována ve stejném max. objemu jako dosud. Jak již bylo zmíněno, bude nadále prováděna pouze v prostoru II. ochranné zóny. Z hlediska zajištění dlouhodobé ochrany přírody a krajiny je příznivé, že POPD předpokládá přehodnocení zásob na ložisku Božanov tak, že geologické zásoby nad přeloženou cestou budou vyčísleny a následně odepsány a geologické zásoby v 11-ti m ochranném pilíři mezi hranou lomu a přeloženou cestou budou převedeny do bilančních vázaných zásob.

Popisovanou variantu lze uskutečnit pouze v případě, že bude možné rozšířit těžbu po stávající lesní cestu, tj. po hranici I. zóny ochrany CHKO.

## **2.) aktivní nulová varianta**

Znamená pokračování těžby do doby platnosti stávajícího POPD (platnost do roku 2009) a následně odpovídá režimu zajištění ložiska, které musí být provedeno v případě dočasného přerušení těžebních prací na dobu delší než půl roku. Při přerušení těžby na dobu delší než půl roku bude muset být v souladu s platnými předpisy zpracován plán zajištění lomu. Budou stanovena opatření pro zajištění bezpečnosti a ochrany majetku. Zejména se bude jednat o očištění lomových stěn proti pádu a sesutí horniny, odvezení nebo zajištění techniky proti poškození a proti úniku ropných, případně dalších ekologicky rizikových látek. Zajištění musí být provedeno tak, aby bylo možné dobývání ložiska obnovit. Po dobu zastavení provozu budou muset být prováděny pravidelné kontroly areálu lomu.

K přerušení prací dojde v případě, že do doby skončení platnosti současného POPD nedojde k dohodě mezi oznamovatelem záměru a příslušným orgánem ochrany přírody a dalšími zainteresovanými orgány státní zprávy. Při uvažované maximální hrubé těžbě 8 000 m<sup>3</sup> suroviny ročně, by v období let 2006 – 2009 bylo odtěženo max. 32 000 m<sup>3</sup> suroviny, z toho cca 6 000 m<sup>3</sup> blokového pískovce. Zbytek zásob a tedy i potenciální hodnoty by zůstaly v zemi.

Negativním dopadem ukončení těžební činnosti by byla nejen ztráta zaměstnání místních obyvatel - pracovníků v lomu, ale i snížení počtu zaměstnanců ve zpracovatelském centru v Teplicích nad Metují.

## **3.) pasivní nulová varianta**

Znamená ukončení těžby a tedy provozu lomu. V tom případě by oznamovatel záměru musel provést likvidaci provozu, případně předložit OBÚ projekt jeho jiného využití. Jelikož jiné využití lomu nepřichází v úvahu, jednalo by se zcela jistě o činnost likvidační. Likvidaci lomu povoluje OBÚ na základě zpracovaného plánu likvidace, který předkládá těžební společnost. I po skončení těžební činnosti zde lom ale zůstane.

Ukončení těžby v lomu Božanov by s největší pravděpodobností znamenalo i konec produkce vysoce kvalitního blokového pískovce na území ČR, jehož deficit by se na trhu zcela jistě projevil. Jak dokazuje pokračující těžba, poptávka po božanovském pískovci trvá nejen v ČR, ale stále více se začíná projevovat i na zahraničním trhu. Navíc náhrada za tuto surovinu s obdobnými fyzikálně – mechanickými vlastnostmi se bude hledat velice obtížně, je-li vůbec možná. Pojem „božanovský pískovec“ by byl časem zapomenut.

Obdobně jako při předchozí variantě i zde by negativním dopadem ukončení těžby v lomu bylo zvýšení nezaměstnanosti, v oblasti, kde je všeobecný nedostatek pracovních příležitostí.

### ***B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru***

Kvádrové pískovce těžené v lomu Božanov náleží ke křídovým horninám středně turonského stáří.

Ložisko pískovců je evidováno pod názvem Božanov, **identifikační číslo ložiska 3 144 900**. Jedná se o výhradní ložisko nevyhrazeného nerostu. Současná těžba probíhá v dobývacím prostoru Božanov a jen částečně zasahuje do dobývacího prostoru Božanov I., kde jsou zatím prováděny pouze přípravné práce k vlastní těžbě. DP Božanov byl stanoven rozhodnutím Min. stavebnictví ČSR, zn. DP-55/72 dne 20.6.1973 v dohodě s Českým báňským úřadem, DP Božanov I. byl stanoven rozhodnutím Min. stavebnictví ČSR pod zn. DP-7298/83 dne 15.1.1985 v dohodě s Českým báňským úřadem.

**Hornická činnost** je prováděna na základě povolení uděleného OBÚ Trutnov (zn. 1951/00Dv/So), kdy byly současně povoleny trhací práce malého rozsahu. Rozhodnutím MŽP ČR ze dne 22.5. 2000 (č.j. 9703/00-OOP/3278/00) byly povoleny výjimky z ochranných podmínek CHKO ve smyslu § 43 zák. č. 114/1992 Sb., ze zákazu podle § 26, odst. 3, písm. a) pro provedení úprav značného rozsahu v rámci POPD za níže uvedených podmínek:

1. Těžba bude realizována pouze ve vymezeném prostoru II. zóny CHKO,
2. Horní hrana lomu nepřekročí spojnici vrcholových bodů D-E-F-G dobývacího prostoru Božanov a mezi horní hranou lomu a SV okrajem lesní cesty, která vede nad lomem bude dodržena min. vzdálenost 11 m (OP cesty)
3. Souběžně s těžbou bude probíhat rozebírání a zhodnocování materiálu odvalu. Tato činnost bude zasahovat částečně i do DP Božanov I.
4. Těžba blokové suroviny bude max. 1500 m<sup>3</sup> ročně.
5. Při těžbě budou preferovány šetrné, nevybušné těžební metody tak, aby bylo možné zvýšit dosud nízkou efektivitu těžby blokové suroviny.
6. Pro jednotlivé plochy, na kterých bude ukončena těžba budou v součinnosti s CHKO zpracovány projekty rekultivace
7. Rozhodnutí je platné do 31.12.2009

Plánována těžba výhradního ložiska pískovce v lomu Božanov (resp. její pokračování) bude prováděna na základě schváleného POPD. Těžební činností se získává kvalitní surovina pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu. Nadále je plánována bloková těžba pískovce, která umožňuje jeho další specifické využití. Pro ochranu ložiska, jehož hranice byly vzhledem k rozlehlosti výskytu určeny uměle, byly stanoveny dva dobývací prostory – DP Božanov a DP Božanov I. V rámci nového POPD je plánováno rozšíření těžby jihozápadním směrem a to až po stávající lesní cestu, tj. po hranice I. zóny CHKO. Exploatační činnost bude nadále probíhat v DP Božanov a částečně i v DP Božanov I. V směre plánovaného postupu těžby se nachází vzrostlý les, který je v majetku s.p. Lesy ČR. Před postupem těžebních prací

bude požádáno o dočasné odnětí zájmové plochy v předpolí lomu z pozemků určených k PFL. Bude uzavřena pronájemní smlouva a provedeno odlesnění, závislé na postupu prací. Celkem se počítá se zábořem pozemku o ploše 5 063 m<sup>3</sup>. Uvažovaná varianta přeložky lesní cesty nad lomem znamená odlesnění plochy cca 800 m<sup>2</sup>.

V rámci těžební činnosti je plánováno postupné odtěžování a zhodnocování stávajícího horního odvalu a základního plata lomu. Tato činnost bude částečně zasahovat i do DP Božanov I. (ale pouze v prostoru II. ochranné zóny CHKO). Postup prací zde je ale z části vázán na postup prací ve vyšších etážích.

Plán otvirky, přípravy a dobývání je zpracován pro vytěžení *cca 780 000 m<sup>3</sup> suroviny* pro další zpracování a pro odtěžení a zpracování *cca 150 000 m<sup>3</sup> deponované suroviny*. Přitom je plánována *max. roční těžba blokové suroviny v objemu 1500 m<sup>3</sup>* a hrubý objem těžby nepřevyšší *za rok celkem 8 000 m<sup>3</sup> suroviny*.

Dotěžení plánovaného objemu se předpokládá kolem roku 2130.

Vzhledem ke skutečnost, že hranice ložiska byly stanovené umělé, není přesné vyčíslení zbývajících zásob možné. Kdyby se vycházelo z objemu schválených zásob v rozsahu DP, teoreticky by při výše uvedené roční těžbě zůstalo nevyužitých cca 618 670 m<sup>3</sup> zásob.

Dle POPD je dobývání koncipováno nejprve do bloku zásob č.1 kategorie C<sub>1</sub>B a bloku č.4 kat. C<sub>2</sub>B, s postupem prací do bloku zásob č. 2 kat. C<sub>2</sub>B a následně do bloku č. 3 kat. C<sub>2</sub>B.

V průběhu exploatačních prací se bude realizovat těžební průzkum. Jeho součástí bude provádění předvrtů o délce 6 m před postupem těžební stěny, za účelem zjištění případných tektonických poruch, nezjištěných v rámci ložiskově - geologického průzkumu. Dále bude jednou ročně prováděna a následně archivována fotodokumentace v místě postupu těžební fronty. Pro ověření fyzikálně – mechanických vlastností budou v rámci těžebního průzkumu prováděny průkazní technologické zkoušky suroviny.

Předchozí hornickou činností je ložisko otevřeno stěnovým lomem se dvěma těžebními etážemi. Ve výškové úrovni báze je situována vnitřní deponie, která se v současnosti rozebírá a zhodnocuje. Po vyčerpání zásob na této deponii bude rovněž zhodnocována deponie, která se nachází pod úrovní báze ložiska.

Na ložisku nejsou realizovány žádné skrývkové práce. Důvodem je nepatrná mocnost nadložních zemin, komunikační nedostupnost předpolí lomu a zvýšená rizikovost pro práci nad horní lomovou hranou. Se skrývkovými pracemi se uvažuje pouze v případě jiných poměrů.

**Těžební činnost a rozebírání odvalu** bude prováděno celkem na 6-ti dílčích pracovištích, založených v různých výškových úrovních.

**Pracoviště č. 1** - založeno v úrovni 630 m n.m. s postupným vystoupaním do úrovně 632 m n.m., přičemž nedojde k vytvoření stěny vyšší než 25 m. Pro tuto etáž je již vybudována přístupová cesta, která navazuje na stávající komunikaci v prostoru kompresorovny.

**Pracoviště č. 2** - postup těžebních prací s platem v úrovni 615 m n.m. je vázán na postup prací na pracovišti č. 1. Výška těžební stěny se bude pohybovat kolem 15 m.

**Pracoviště č. 3** - bude vytvořeno na výškové úrovni 609 m n.m. v prostoru stávajícího vnitřního odvalu, který se nachází mezi kótami 591 až 615 m n.m. Bude zde probíhat rozebírání deponie a následně těžba suroviny v jejím podloží.

**Pracoviště č. 4, č. 5 a č. 6** - budou zřízena v oblasti stávající deponie. I zde bude nejdříve rozebírána deponie a po dosažení skalního masivu budou tato pracoviště přehodnocena na pracoviště těžební.

Pracoviště č. 4 bude založeno v úrovni 603 m n.m., pracoviště č. 5 na výškové úrovni 597 m n.m. a pracoviště č. 6 na výškové úrovni 591 m n.m.

Na pracovištích zřízených v prostoru vnitřního odvalu (pracoviště č. 3 až 6) se pro jeho odtěžování a následnou těžbu horniny uvažuje s vytvořením čtyř cca 6 m vysokých stěn.

Generální svahy budou mít následující sklony :

generální skrývkový svah - cca 45°

generální svah lomu - cca 55°

generální svah odvalu - cca 40°

Šířka jednotlivých pracovišť bude záviset na geologických podmínkách a použité mechanizaci. Šířka ručních pracovišť však neklesne pod 1 m a v případě použití jeřábů, rypadel či nakladačů pod 10 m.

Primární rozpojování suroviny bude prováděno za použití trhacích prací malého rozsahu. POPD nevyklučuje ani výjimečné použití trhacích prací velkého rozsahu, které však musí být prováděny dle předem schválené dokumentace trhacích prací velkého rozsahu. Do budoucna je uvažováno i s využitím nově zavedených dobývacích metod, založených na principu strojního řezání, bez použití trhavin. To by vedle k omezení primárních trhacích metod a k lepšímu využití suroviny.

Vzhledem k tomu, že zpracovaný POPD je koncipován na delší časové období, nelze zcela postihnout a specifikovat vývoj technologií v oblasti těžby nerostných surovin, příp. v jejich zpracování v budoucnu. Pro další rozvoj lomu Božanov je ale nutné pokračovat v rozetážování lomu tak, aby bylo možné použít k uvolňování skalního masivu metodu řezání. Jednou z metod je využití řezacího zařízení jehož pracovní nástroj je osazen tvrdokovem. V současné době se vyvíjejí i další metody založené na využití vody, což by bylo v případě lomu Božanov v současné době problematické (lom nemá vlastní zdroj vody). První z těchto metod využívá k řezání diamantové lano, druhá metoda spočívá v narušování skalního masivu vodním paprskem. V budoucnu nelze vyloučit širší využití technologií řezání pomocí ultrazvuku nebo laseru.

Další možností využití nových technologií budou směřovat do oblasti zpracování suroviny. Zde je v současné době využíváno rozpínavých maltovin, které značně přispěly k omezení sekundárních trhacích prací. I v oblasti zpracování se rozvíjejí technologie založené na výše uvedených metodách řezání.

Praktickému využití nových technologií bude nutně předcházet jejich vyzkoušení v konkrétních podmínkách a na konkrétní surovině. I použití nových technologií je totiž závislé na mnoha faktorech jako jsou geologické poměry, bezpečnost práce, energetické zdroje, zatížení životního prostředí a další.



V současných podmínkách bude způsob vlastního výlomu bloků zvolen podle výšky lomové stěny a viditelných přirozených ploch dělitelnosti. Při úpravě vyložené suroviny budou následně využity nevybušné metody založené na bázi rozpínavých maltovin, ocelových a pérových klínů, nebo hydraulických klínů, vzduchových polštářů, příp. jiných srovnatelných technologií. Cílem není surovinu rozbít, ale získat co nejméně porušené bloky pískovce. Trhací práce budou proto používány pouze v nezbytné míře.

Vývrty pro uložení výbušnin, rozpínavých maltovin a dalších trhacích prostředků budou zhotovovány pneumatickými kladivy.

Podle potřeby budou při manipulaci s bloky používány sochory, vzduchové polštáře, jeřáby, rypadla, nakladače a dozéry. Nakládání suroviny bude prováděno jak pomocí strojního vybavení lomu (jeřáby, nakladače, rypadla), tak i ručně.

Pro provoz lomu budou využívány následující mechanismy – lomové vrtací soupravy, ruční pneumatická kladiva, rypadla, nakladače, buldozery, plazové a kolové jeřáby, hydraulická rozbíjecí kladiva, hydraulická drtící kleště, stabilní a pojízdné kompresory, nákladní automobily.

Surovina pro hrubou kamenickou výrobu bude zpracovávána ve zpracovatelském zázemí přímo v lomu. Na výrobky hrubé kamenické výroby bude neblokovaná surovina zpracována jak ručně, tak pomocí hydraulických štípaček, hydraulických rozbíjecích kladiv, hydraulických nůžek. Hotové výrobky budou do doby jejich expedice uskladňovány v prostorách lomu. Jejich odvoz z lomu je zajišťován zákazníky.

V lomu se zároveň provádí vyhraňování suroviny na bloky pro ušlechtilou kamenickou výrobu. Blokovaná surovina se odváží do zpracovatelského střediska v Teplicích nad Metují, kde se provádí řezání a další zpracování na různé kamenické výrobky. Odvoz je prováděn nákladním automobilem v průměru 2 – 3x týdně, v závislosti na ročním období a potřebách suroviny.

Technické řešení záměru odpovídá běžně provozované technologii těžby a zpracování používané v obdobných provozech v ČR a je v souladu s platnou legislativou.

### ***B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení***

Zahájení exploatačních prací dle nového POPD se předpokládá ***do konce roku 2006***.

Dle POPD je plánováno vytěžení celkem 780 000 m<sup>3</sup> suroviny a dále odtěžení a zpracování cca 150 000 m<sup>3</sup> odvalového materiálu. Dotěžení těchto zásob při plánovaném objemu těžby do 8000 m<sup>3</sup> se předpokládá ***okolo roku 2130***.

### ***B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků***

Územně správní celky dotčené plánovaným záměrem jsou:

***obec Božanov*** – ZUJ 573914 (k.ú. Božanov – kód k.ú. 608769)  
***kraj Královéhradecký*** – kód CZ 052.

## B.II. Údaje o vstupech

### B.II.1. Půda

Těžba výhradního ložiska pískovce v lomu Božanov je v současnosti prováděna v DP Božanov, pouze pomocné technické práce částečně zasahují i do DP Božanov I.

DP Božanov má plošný rozsah 45 000 m<sup>2</sup>, jeho hranice jsou tvořeny stranami nepravidelného 7-mi úhelníka.

DP Božanov I. je těsně přimknutý k DP Božanov a zabírá plochu 38 135 m<sup>2</sup>. Má tvar nepravidelného 9-ti úhelníka, jehož 4 strany jsou společné s DP Božanov.

Lom se nachází v lesním porostu, který spadá do k. ú. Božanov. Okolní lesní pozemek má parc. číslo 1994/1, je určený k plnění funkcí lesa a je majetkem s.p. Lesy ČR.

Lom Božanov má vlastní parc. č. - 1994/2. Je vedený jako ostatní plocha, s rozlohou 27 827 m<sup>2</sup>. Majitelem pozemku je společnost First Export Import Praha, s.r.o. od něhož má těžební společnost Granit Lipnice pozemek v pronájmu.

Příjezdová cesta do lomu směrem od obce Božanov je součástí okolního lesního pozemku kat. č. 1994/1. Cesta je z části nezpevněná, z části (ve velkých úsecích) byla v minulosti vyložena velkými opracovanými bloky pískovce. Povrch cesty těžební společnost příležitostně upravuje lomovou drtí. Cesta k lomu je zároveň přístupovou cestou do lesa, kterou využívají především Lesy ČR s.p., resp. Lesní správa Dvůr Králové nad Labem při činnostech souvisejících se správou lesa.

Do DP Božanov a do části DP Božanov I. postiženého současnou a plánovanou těžební činností spadají následující pozemky:

parc. číslo	výměra (m <sup>2</sup> )	druh pozemku	způsob využití	vlastník	způsob ochrany	poznámka
1994/2	27 827	ostatní plocha	lom	First Export Import Praha, s.r.o.	rozsáhlé chrán. území (CHÚ)	dobývací prostor
1994/1	2 678 418	lesní poz.	les	Lesy ČR, s.p. Hradec Králové	pozemek určený k PFL, menší CHÚ, rozsáhlé CHÚ	les, DP Božanov, DP Božanov I.
1994/3	9 270	lesní poz.	lom	Lesy ČR, s.p. Hradec Králové	pozemek trvale vyňat z PFL	DP Božanov I.
1994/4	4 622	lesní poz.	lom	Lesy ČR, s.p. Hradec Králové	pozemek trvale vyňat z PFL	DP Božanov,
1994/5	204	lesní poz.	sklad výbušnin	Lesy ČR, s.p. Hradec Králové	pozemek trvale vyňat z PFL	mimo DP
1994/7	7 770	lesní poz.	lom	Lesy ČR, s.p. Hradec Králové	dočasně odnětí pozemku PFL	DP Božanov
1994/9	2 436	lesní poz.	lom, vnitr. cesta	Lesy ČR, s.p. Hradec Králové	dočasně odnětí pozemku PFL	DP Božanov I

Pozemek č.p. 1994/3 se nachází v místě vnitřního odvalu a spadá do DP Božanov I.

Mimo dobývací prostory se nachází pozemek p.č. 1995/5 o rozloze 204 m<sup>2</sup>, který je vedený jako lesní pozemek a je na něm umístěn sklad výbušnin. Nachází se za severní hranici DP Božanov, v blízkosti příjezdové cesty do lomu. Pozemek je oplocený a zajištěný proti nepovolenému vniku cizích osob.

Plánovanou přeložkou lesní cesty, kterou je podmíněn postup těžby jihozápadním směrem, by došlo k odlesnění plochy o velikosti cca 800 m<sup>2</sup> na pozemku parc. č. 1994/1. Lesní správa Dvůr Králové nad Labem vydala k přeložce lesní cesty souhlasné stanovisko při dodržení stanovených podmínek, uvedených ve vyjádření v příloze č. 21.

V souvislosti s plánovanou těžbou by došlo k odnětí cca 5 063 m<sup>2</sup> z pozemku parc. č. 1994/1, který je určený k PFL. Podstatná část této plochy spadá do DP Božanov I, menší část se nachází v DP Božanov.

V případě souhlasného stanoviska příslušných orgánů státní správy k přeložce lesní cesty a k lomové těžbě až po stávající lesní cestu bude požádáno o pronájem území a dočasné uvolnění uvedené části pozemku z plnění funkcí lesa.

Značná část lesního pozemku nad lomem, která má být dotčena plánovanou těžbou je již bez stromového porostu. Odlesnění bylo realizováno většinou již před rokem 2001. Odlesňování spojené s další těžbou bude prováděno postupně, v závislosti na postupu exploatačních prací v lomu a po dohodě se správcem lesa.

## ***B.II.2. Voda***

Technologie těžby a způsob zpracování vytěžené suroviny v lomu vyžaduje vodu pouze při přípravě rozpínavých maltovin (Cevamit) k rozpojování horniny. Tato technologická voda je akumulována v mobilní nadzemní nádrži o objemu cca 8 m<sup>3</sup>. Na základě dohody s Obecním úřadem v Božanově je odebírána z obecního vodovodu. Roční spotřeba vody pro přípravu rozpínavých maltovin se pohybuje kolem 7 - 8 m<sup>3</sup> ročně. Při jejím využití k míchání Cevamitu nevznikají žádné odpadní vody.

Spotřeba vody v lomu je dále ovlivněna potřebami zaměstnanců. Lom je v provozu celoročně. Provoz je jednosměnný, s pracovní dobou od 6 hod. do 14 hod., v zimním období od 7. hod. do 15. hod.

Počet zaměstnanců v lomu není stálý. V závislosti na poptávce se v letním období pohybuje mezi 12 – 13 zaměstnanci, v zimním období mezi 6 – 8 pracovníky.

Lom nemá vlastní zdroj pitné ani užitkové vody a s jeho zřízením se ani do budoucna neuvažuje. Zásobování zaměstnanců pitnou vodou zajišťuje zaměstnavatel formou balené pitné vody.

V lomu nejsou produkovány žádné odpadní vody. Vzhledem k tomu, že lom nemá ani zdroj užitkové vody je zde k dispozici pouze mobilní sociální zařízení (chemické WC).

### ***B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje***

#### ***Elektrická energie***

Lom je napojen na rozvodnou síť VČE přípojkou vysokého napětí 22 kV a transformátorem 100 kVA. Přívod do lomu je proveden podzemními kabely, rovněž tak rozvod do jednotlivých objektů a k rozváděčům v lomu. Celkový instalovaný výkon spotřebičů je cca 95 kVA. Od trafostanice, která se nachází mimo zájmové území jsou rozvody středního napětí zajištěny podzemními kabelovými rozvody.

Roční spotřeba elektrické energie při exploataci ložiska a výrobní činnosti v lomu se bude nadále pohybovat přibližně na stejné úrovni jako dosud, tj. 11 – 13 000 kWh.

#### ***Pohonné hmoty***

Nafta potřebná pro mechanismy využívané pro práci v lomu je skladována v mobilní celokovové nádrži o objemu 600 l, opatřené ruční pumpou. Pro ochranu proti úniku nebo úkapům pohonných hmot z nádrže bude nadále sloužit záchytná vana. Pohonné hmoty pro osobní automobily jsou tankovány na čerpacích stanicích PHM, mimo prostor lomu.

Uvažovaná spotřeba pohonných hmot se pohybuje do 3000 l benzínu a kolem 20 000 l nafty za rok.

#### ***Trhaviny***

Při trhacích pracích budou nadále používány trhaviny typu Permonex V19, Perunit 28E, Semtex 1A a dále bleskovice Startline 20. Trhací práce malého rozsahu budou prováděny 2 až 3x denně. Ve výjimečných případech se do budoucna nevyklučuje možnost použití trhacích prací velkého rozsahu. Průměrná roční spotřeba výbušnin dosahuje kolem 6000 kg a přibližně se stejným množstvím je uvažováno i při pokračování těžby.

Výbušniny a rozbušky budou skladovány ve stávajícím skladu výbušnin, který je umístěn mimo dobývací prostor lomu a jeho provoz byl schválen OBÚ v Trutnově.

Při vlastní úpravě primárně vylomené suroviny se budou dále využívat nedestruktivní metody s použitím rozpínavých maltovin (Cevamit), ocelových a pérových klínů, hydraulických klínů. Ke zhotovení vývrtů se využijí pneumatická kladiva. Roční spotřeba *Cevamitu* pro přípravu rozpínavých maltovin se pohybuje kolem 5 000 kg.

#### ***Stlačený vzduch***

K výrobě stlačeného vzduchu bude nadále sloužit stávající kompresorovna. Rozvod vzduchu po jednotlivých pracovištích v lomu je proveden jednak potrubím, jednak gumovými hadicemi.

#### ***B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu***

Plánovaným záměrem nevznikne nový nárok na dopravní ani jinou infrastrukturu. Záměr ale vyžaduje přeložení stávající lesní cesty nad lomem tak, aby bylo možné pokračovat v těžbě uvažovaným jihozápadním směrem až po hranice I. zóny CHKO a zajistit tak dostatečný prostor pro rozetážování ložiska. Uvažováno je s přeložkou lesní cesty směrem k jihozápadu, ale existuje i alternativa propojení stávající cesty jižně od lomu s pokračováním zmíněné současné lesní cesty s tím, že v zájmové oblasti rozšíření těžby bude část stávající lesní cesty zrušena bez náhrady. Lesní správa Dvůr Králové nad Labem nemá při splnění stanovených podmínek námitky ani k jedné z alternativ.

Přeložka bude obdobně jako stávající lesní cesta nezpevněna.

K příjezdu do lomu bude nadále využívána současná cesta, kterou využívají rovněž Lesy ČR. Cesta je místy v souvislých úsecích zpevněna bloky pískovce. Těžební společnost zajišťuje dle potřeb její nezbytnou údržbu, většinou se jedná o posyp písčitém materiálem, odpadem z hrubé kamenické výroby.

Všechny obslužní komunikace v lomu a nájezdy na jednotlivé etáže budou bez živičných povrchů.

Lokalita není napojena na žádný vodovodní ani kanalizační řád. Ani do budoucna se s jejich zřízením neuvažuje.

## B.III. Údaje o výstupech

### ***B.III. 1. Ovzduší***

Dle zákona č. 86/2002 Sb. - o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů náleží lomy a plochy u kterých dochází k úletu znečišťujících látek, nebo na kterých jsou prováděny práce a činnosti, které způsobují nebo mohou způsobovat znečišťování ovzduší mezi *stacionární zdroje znečišťování*.

Podle míry svého vlivu na kvalitu ovzduší dle Nařízení vlády č. 353/2002 Sb, kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší a dle přílohy č. 1 tohoto nařízení jsou kamenolomy a zpracování kamene, ušlechtilá kamenická výroba zařazeny do kategorie - *střední zdroje znečišťování*. Dle zákona je třeba emise tuhých znečišťujících látek do ovzduší u zdroje snižovat a vyloučit v maximální prakticky dosažitelné míře, tj. všechna místa a operace, kde dochází k emisím znečišťujících látek do ovzduší je nutno, s ohledem na technické možnosti, vybavit podle povahy procesu vodní clonou, skrápěním, odprašovacím nebo mlžícím zařízením.

Dle Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší nesmí být na hranici pozemku kamenolomu překročen deponiční limit pro prašný spád  $12,5 \text{ g.m}^{-2} / 1 \text{ měsíc}$ .

#### ***Emise prachu***

K emisím prachu do ovzduší dochází při těžbě a zpracování suroviny, trhacími pracemi, prostřelováním, odvtáváním suroviny na potřebné bloky, při štípaní kostek, při nakládání suroviny a podél přepravných tras při dopravě výrobků a suroviny.

Imisní měření koncentrace škodlivin nebylo v poslední době v kamenolomu provedeno. K dispozici jsou pouze výsledky měření prašnosti, provedených v lomu v roce 1995 a v roce 1999. Technologie těžby i její objem byly v té době přibližně na stejné úrovni jako v současné době, proto je možné tyto výsledky aplikovat i na současnou těžbu, resp. budoucí těžbu.

Měření prašnosti v roce 1995 bylo provedeno celkem na 4 místech v lomu a okolí, a to za běžného provozu v lomu a při současném provozu pojízdného drtiče. Protokol z měření je uveden v příloze č. 13.

V závěru hodnocení výsledků měření je uvedeno, že lomová činnost v Božanově neovlivňuje prašnost okolí. V měřených místech nebyla překročena tehdy platná hygienická norma daná hygienickým předpisem č. 51/1981.

Při měření provedeném v roce 1999 se koncentrace tuhých znečišťujících látek stanovena na 8 místech na hranici lomu a pohybovala v rozsahu od  $< 1,0 \text{ mg/m}^3$  do  $2,1 \text{ mg/m}^3$ . Celá zpráva z provedeného měření je rovněž uvedena v příloze č 14.

Vzhledem k technologii těžby a zachování přibližně stejného objemu těžené suroviny jako dosud, nedejde realizací záměru oproti současnému stavu ke zvýšení emisí polévatého prachu

do ovzduší. K významnějšímu zvýšení prašnosti by nemělo dojít ani v souvislosti s činností mobilní drtící linky, která bude v lomu využívána zhruba ve stejném rozsahu jako dosud. Její použití bude i nadále řešeno pronájmem cca jednou ročně, na dobu od 14-ti dnů do max. 2 měsíců, v závislosti na množství nárůstu materiálu na odvalu. Pro maximální omezení prašnosti bude drcení prováděno v období zvýšených atmosférických srážek (na jaře nebo na podzim, případně v zimním období). S instalací stabilní drtící linky se neuvažuje.

Liniový zdroj znečišťování ovzduší představuje přepravní trasa. Od lomu vede příjezdová cesta severním směrem - do osady U Veverky a dále k východu, kde vyústí na místní komunikaci v Božanově.

*Do zpracovatelského závodu v Teplicích nad Metují je bloková surovina odvážena po trase:*

- kamenolom – lesní cestou na místní účelovou komunikaci – dále přes obec Božanov po silnici III/3025 – směr Martínkovice – silnice III/3027 – Broumov - přejezd Broumovem část po silnici II/302 a dále po silnici II/303 směr Police nad Metují – cca po 5 km odbočka na silnici IV. tř. 30323 a následně po silnicích. č. 3023 a 30110 do Teplic nad Metují

Délka přepravné trasy je cca 30 km.

Silnice III/3025 zajišťuje výhradní dopravní spojení obce Božanov přes Martínkovice směrem na Broumov. Silnice je jen slabě frekventovaná a je v relativně dobrém technickém stavu.

Vzhledem k plánovanému objemu těžby se nepředpokládá změna intenzity dopravy z lomu a do lomu. Přeprava suroviny nákladním automobilem do provozovny v Teplicích nad Metují bude nadále v průměru 2 – 3x týdně. Ročně se tedy jedná celkem cca o 150 jízd. Dopravu zaměstnanců do lomu zajišťuje zaměstnavatel dvěma osobními vozidly (cca 4 pojezdy denně, tj. ročně kolem 180 – 200 jízd).

K zintenzivnění dopravy dochází pouze v době provozu mobilní drtící linky, kdy se provádí zpracování materiálu z odvalu. V tomto případě může dojít k navýšení nákladní dopravy na cca 450 – 500 výjezdu ročně.

K posouzení dopravní zatíženosti na přepravné trase nejsou k dispozici všechny potřebné informace. Nejsou známy např. údaje o intenzitě dopravy po komunikaci III/3025 v obci Božanov. V některých úsecích dopravní trasy lze ale současnou intenzitu dopravy odvodit z informací uváděných Ředitelstvím silnic a dálnic ČR na základě výsledků celostátního sčítání intenzit dopravy provedené v roce 1995 a 2000.

Pro řešené území a jednotlivé silnice jsou využitelné následující sčítací úseky:

Silnice	č.úseku	počátek úseku	konec úseku	1995	2000
III/3025	5-6040	Broumov	Martínkovice	799	762
II/303	5-2300	Pěkov – sever	Broumov křiž. s II/302	2784	3151
II/302	5-3561	Broumov křiž. s II/303	Broumov - střed	4559	5531

Naměřené hodnoty jsou uvedeny v celkových počtech skutečných vozidel za 24 hodin průměrného dne roku.

Jak je vidět z uvedené tabulky, v úseku Broumov – Martínkovice byl v roce 2000 zaznamenaný pokles intenzity dopravy oproti roku 1995 o 37 aut. V dalších dvou sledovaných úsecích došlo naopak k zintenzivnění dopravy. Nárůst dopravy nevybočuje z celorepublikového průměru.

Dle informací zveřejněných ŘSD lze pro výhledové zatížení silniční sítě k roku 2015 využít růstových koeficientů dopravy, které jsou pro přepočet celkových hodnot z roku 2000 následující:

Silnice II.třídy.....	1,32
Silnice III.třídy.....	1,25

Z toho vyplývá, že výhledové dopravní zatížení významných silnic v zájmovém území by mimo zastavěné území sídel mohlo dosahovat těchto hodnot:

Silnice	Úsek	2015
II/303	Police nad Metují - Broumov	4000 – 4500
II/302	Meziměstí – Broumov	2000 – 2200
	Broumov – Otovice	2000 – 2200
III/3025	Broumov - Martínkovice	950 – 1000

Vzhledem k zachování současného objemu těžby v lomu (tedy i přepravy) se těžební činnost na tomto navýšení intenzity dopravy téměř nebude podílet.

K nárazovému zvýšení emisí prachových částic dochází při provádění trhacích prací. Kromě prachových částic obsahuje povýbuchové mračno také zplodiny zejména CO<sub>x</sub> a NO<sub>x</sub>. Schválený technologický postup trhacích prací malého rozsahu řeší použití takových druhu trhavin, jejichž kyslíková bilance minimalizuje vznik výbuchových zplodin. Odhadujeme, že jejich roční úhrnné hodnoty jsou zanedbatelné a pohybují se řádově v kg znečišťujících látek.

K vytápění kanceláře a šaten se využívá elektrická energie, k produkci emisí při vytápění tedy nedochází.

### ***Emise ze spalování pohonných hmot***

K mobilním zdrojům znečišťování ovzduší plynnými exhaláty jsou jednak v lomu používané nesilniční mechanismy a přenosná nářadí vybavená spalovacími motory, jednak silniční vozidla.

Množství a vliv emisí produkovaných při provozu mobilních prostředků souvisejících s těžbou pískovce v lomu Božanov hodnotí zpracovaná studie, uvedená v příloze č. 18. Z výsledku studie lze vyvodit závěr, že provoz nákladních a osobních vozidel souvisejících s těžbou se nepodílí významně na celkových emisích z provozu mobilních zdrojů na využívaných komunikacích. Rovněž celkové množství emisí z provozu všech mobilních prostředků, včetně pracovních mechanismů, nebude mít za následek zhoršení kvality ovzduší v okolí kamenolomu ani v okolí komunikací, po nichž bude surovina převážena.



Pro omezení emisí znečišťujících látek do ovzduší z provozu mobilních zdrojů jsou důležité rovněž kontroly a udržování dobrého technického stavu všech motorových vozidel i pracovních strojů a zařízení spalujících pohonné hmoty tak, aby u nich nedocházelo k překračování povolených emisních limitů.

### ***B.III.2. Odpadní vody***

#### ***Technologické odpadní vody***

Při těžbě výhradního ložiska pískovce a jeho zpracování v lomu Božanov nevznikají žádné technologické odpadní vody.

#### ***Splaškové vody***

Vzhledem k tomu, že v lomu nejsou zřízena stabilní sociální zařízení a hygienickým potřebám zaměstnanců slouží mobilní chemické WC, nedochází ani k produkci žádných splaškových odpadních vod. S vybudováním stabilního sociálního zařízení se ani do budoucna neuvažuje.

***Srážkové vody***, které spadnou na plochu těžebny a její nejbližší okolí není třeba odvádět. Vzhledem k morfologii lomu, hydrogeologickým poměrům a dobrým infiltračním schopnostem zdejšího pískovce dochází k volnému vsakování srážkových vod do podloží.

### ***B.III.3. Odpady***

Plánovaným záměrem nedojde ke změně druhů ani množství produkovaných odpadů. Při těžební činnosti a následném zpracování suroviny v lomu budou vznikat následující odpady:

#### **◆ *inertní odpad***

Zahrnuje nezpracovatelné partie těženého horninového masivu, které vnikají při těžbě a úpravě suroviny pro ušlechtilou výrobu a při opracování výrobků v rámci hrubé kamenické výroby, prováděné v prostoru lomu. Jedná se o tektonicky více postižené partie v horninovém masivu, surovinu znehodnocenou při trhacích pracích, odseky od štípaček apod. Patří sem rovněž nezpracovatelné části odvalu, na které se narazí při jeho rozebírání a je třeba sem zařadit i případnou skrývku, která se může při exploataci ložiska v budoucnu vyskytnout.

POPD nepočítá s rozšířením odvalu mimo hranice stanovených DP Božanov a Božanov I. Naopak se uvažuje s postupným odtěžováním a zpracováním deponované suroviny.

Dle horního zákona je odval výhradního ložiska považován za druhotné ložisko a tedy se nejedná o skutečný odpad. V souvislosti se zahájením rozebírání a zpracování odvalu

se část jeho materiálu již začala využívat a je poskytována např. Lesům ČR ke zpevnování lesních cest, případně soukromým zájemcům pro stavební nebo jiné účely.

Dle případného požadavku správy CHKO se počítá i s použitím odvalového materiálu na úpravu závěrných svahů po skončení těžby.

◆ ***další odpady***

- použité motorové, převodové a mazací oleje (kód odpadu 13 02 08, kategorie N) – budou nadále skladovány ve skladu v lomu a pravidelně předávány k dalšímu zpracování
- jiné hydraulické oleje (kód odpadu 13 01 13, kategorie N) – jako u předchozího
- olej z odlučovačů oleje (kód odpadu 13 05 06, kategorie N) – jako u předchozího
- obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné (kód odpadu 15 01 10, kategorie N) - předávány k odborné likvidaci
- absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami (kód odpadu 15 02 02, kategorie N) - předávány k odborné likvidaci
- olejové filtry (kód odpadu 16 01 07, kategorie N) - předávány k odborné likvidaci
- brzdové kapaliny (kód odpadu 16 01 13, kategorie N) - budou skladovány ve skladu v lomu a pravidelně předávány k dalšímu zpracování či likvidaci
- olovené akumulátory (kód odpadu 16 06 01, kategorie N) - předávány k odborné likvidaci
- staré pneumatiky (kód odpadu 16 01 03, kategorie O) – budou předávány k odborné likvidaci
- nepotřebné zbytky železa a ocele (kód odpadu 17 04 05, kategorie O) – budou dle potřeby předávány do sběrných surovin
- zbytky hadic a kabelů (kód odpadu 17 04 11, kategorie O) – budou rovněž předávány do sběrných surovin
- plastové obaly a další směsný odpad komunálního charakteru (kód odpadu 20 03 01, kategorie O) – budou odděleně shromažďovány v igelitových pytlích a dle potřeby odváženy do obce Božanov, odkud je na základě smlouvy s obcí zajištěn jejich odvoz v rámci pravidelných svozů.
- papírové obaly a ostatní papírový odpad (kód 15 0101, kategorie O) – neznečištěný odpad bude sbírán a odevzdáván do sběrných surovin.

Značná část odpadů je zařazena do kategorie nebezpečný odpad, proto s ním musí producent nakládat v souladu s ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a navazujícími předpisy.

Společnosti Granit Lipnice byl MěÚ Broumov, odborem životního prostředí udělen pro výše uvedené nebezpečné odpady souhlas podle § 16 odst.3 zákona o odpadech k nakládání s nebezpečnými odpady na území města Broumov jako obce s rozšířenou působností. Předmětem povolení je krátkodobé shromažďování, skladování a přeprava uvedených nebezpečných odpadů před jejich předáním oprávněné osobě. Na základě smlouvy předává

oznamovatel nebezpečné odpady ke zneškodnění společnosti STEF Recycling, a.s., která působí v oblasti nakládání s odpady.

Provozovatel lomu nenaplnuje podmínky stanovené pro určení odpadového hospodáře dle zák. č. 185/2001 Sb. o odpadech.

#### ***B.III.4. Ostatní (hluk, vibrace, záření)***

Při těžbě pískovce bude docházet také k produkci hluku a vibrací, a to zejména v prostoru lomu. K produkci hluku dochází jednak při vrtných a trhacích pracích, při rozlamování a vyhraňování suroviny, v průběhu hydraulického štípní kamene, a také při práci bagrů, nakladačů a dalších přepravních mechanismů.

##### ***Hluk***

Hluk je při těžbě a zpracování suroviny v lomu produkován výrobními stacionárními i mobilními zdroji, tzn. využívanými mechanizmy a pomocnými zařízeními, při zpracování a také při dopravě suroviny i hotových výrobků.

Dalším zdrojem hluku je občasný impulsní hluk odstřelů při provádění trhacích prací. Vzhledem k délce trvání impulsů (0,2 sec) a malé četnosti (2 – 3 denně) nepovažujeme jejich vliv za příliš významný.

Celková hladina hluku v lomu je dána hlučností používaných technických a dopravních zařízení, technologií těžby a zpracování suroviny.

Hlukem je každý zvuk, který může být škodlivý pro zdraví, nebo může být jinak nebezpečný (Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a jeho změna v Nař. 88/2004 Sb.). Hodnoty hluku se vyjadřují ekvivalentní hodnotou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$ . Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A$  při časové charakteristice I normovaná pro osmihodinovou pracovní dobu se dle výše uvedeného nařízení stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A$  85 dB a korekce závislé na druhu vykonávané činnosti dle přílohy č.2 uvedeného nařízení.

Na omezenou dobu dochází v lomu ke zvýšení běžné hlukové zátěže v období provozu drtící linky. S jejím využitím se nadále uvažuje pouze jednou ročně, po dobu cca 14 dní až max. 2 měsíce.

*Měření hluku* nebylo v lomu v poslední době provedeno. K dispozici jsou pouze výsledky měření realizovaných v roce 1995 a v roce 2001.

V roce 1995 byla určena jednak hluková hladina jednotlivých zdrojů hluku v lomu (bagr DH – 112, buldozer D 170, nakladač UNC 200 a pojízdného drtiče MPD 100x700), jednak celková ekvivalentní hladina hluku  $L_{Aeq, 15min}$  v lomu a na dvou stanovištích vzdálených od lomu cca 200 m a 1000 m). Hluková zátěž produkována výše uvedenými zdroji je v lomu charakterizovaná celkovou hodnotou  $L_{Aeq} = 89,6$  dB (A). Ve vzdálenosti 200 m od lomu byla při práci v lomu naměřena hodnota  $L_{Aeq} = 42,1$  dB (A) a cca 1000 m od lomu  $L_{Aeq} = 36,7$  dB (A). Zpráva konstatuje, že provoz lomu neovlivňuje významně hladinu hluku nejbližších obytných objektů obce Božanov. Zpráva z měření je součástí přílohy č.16.

V roce 2001 bylo provedeno měření hladiny akustického tlaku – hluku v pracovním prostředí pro potřeby kategorizace jednotlivých činností v lomu. Výsledky měření jsou uvedeny v příloze č. 16.

Hluk, který vzniká při provádění trhacích prací v lomu je dle nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací považován za vysoce impulsní hluk. Tento hluk působí krátkodobě a jeho četnost závisí na počtu odstřelů. V rámci trhacích prací malého rozsahu se v lomu provádějí cca 2 – 3 odstřely denně, se stejnou četností se uvažuje i v případě pokračování těžby dle nového POPD.

Z hlediska bezpečnosti je lom při odstřelech chráněn před vstupem cizích osob do stanoveného bezpečnostního okruhu jednak výstražnými tabulemi, jednak systémem hlídek upozorňujících na blížící se odstřel, a také zvukovými signály.

Realizací plánovaného záměru nepředpokládáme zvýšení stávající hlukové zátěže v prostoru lomu ani v jeho okolí.

### ***Vibrace***

K vzniku vibrací, přenášených na větší vzdálenosti dochází výhradně při trhacích pracích. Další vibrace jsou produkovány také některými pracovními nástroji, používanými při přípravě, dobývání ložiska a při vyhraňování suroviny na bloky (např. vrtací kladiva).

Při rozpojování horniny, kde budou nadále využívány trhací práce malého rozsahu (případně výjimečně i trhací práce velkého rozsahu) vznikají ***seismické a tlakovzdušné účinky***. Trhací práce jsou prováděny dle schváleného technologického postupu a budou i nadále realizovány pouze v denní hodinu, v době mezi 7 - 14 hod. Seismické účinky se budou šířit horninovým prostředím do okolí. V blízkém okolí se nenacházejí žádné objekty, které by mohly být účinkem trhacích prací ohroženy. Nejbližší stavby se nacházejí v osadě Červená Hora, ve vzdálenosti cca 700 m SV od lomu.

Tlakovzdušné účinky trhacích prací se projevují rozletem úlomků uvolněné horniny. Technologický postup trhacích prací je zpracován s ohledem na minimalizaci tlakovzdušných účinků. Vzhledem ke vzdálenosti nejbližší zástavby nedojde k ohrožení hmotného majetku. Z hlediska rozletu úlomků je příznivým momentem i samotné umístění lomu v lesním porostu. Opatření na ochranu osob volně se pohybujících v lese v době odstřelů upravují provozní bezpečnostní předpisy.

### ***Záření radioaktivní a elektromagnetické***

Záření této povahy nebudou v lomu Božanov produkovány.

Dle protokolu o zkouškách kamene provedených v roce 2005 je hmotnostní aktivita Ra-226 v těžené surovině nižší než 7,2 Bq/kg. To znamená, že se pohybuje výrazně pod mezní hodnotou hmotnostní aktivity Ra-226, která je ve Vyhl. č. 307/2002 Sb. o radiální ochraně - stanovena pro stavební kámen, kamenivo a výrobky z přírodního kamene pro stavební účely v případě použití pro stavby s pobytovou místností na 300 Bq/kg a při použití pro stavby jiné než s pobytovou místností na 1000 Bq/kg.

Index hmotnost. aktivity suroviny je 0,149, což je rovněž hluboko pod směrnou hodnotou pro stavební kámen a výrobky z přírodního kamene pro stavební účely (směrná hodnota = 1).

### ***B.III.5. Doplnující údaje***

Vznikem lomu a dlouhodobou těžbou ložiska došlo již v dávnější minulosti k výraznému zásahu do krajiny a změně charakteru původního území.

Nový plán OPD počítá s rozetážením ložiska, čímž vznikne celkem 6 těžebních stěn – čtyři s výškou 6 m, jedna s výškou do 15 m a další s výškou do 25m. Tím dojde k podstatné vizuální změně současného lomu, charakterizovaného dvěma cca 60 – 75 m vysokými téměř svislými stěnami. Počítá se s tím, že závěrné svahy v lomu budou upraveny dle požadavků CHKO, buď zůstanou jako strmá skaliska, anebo budou upraveny do mírněji ukloněných suťových svahů.

Těžbou v minulosti vznikly v lomu dva odvaly, na které byla ukládána zejména surovina nevhodná pro ušlechtilou výrobu a ta, která se ještě nestačila zpracovat v rámci hrubé kamenické výroby prováděné v lomu. Proto je plánováno postupné rozebírání jak vnitřního, tak vnějšího odvalu směrem od JV, čímž se zároveň umožní další těžba pískovce i v této části lomu.

V souvislosti s plánovaným postupem těžby směrem JZ dojde v rámci stanovených dobývacích prostor k záboru lesní půdy a postupnému odlesnění části pozemku nad horní hranou lomu. Bude nutné vykácení cca 80 ks smrků převážně ve stáří kolem 80 let, tedy v mýtném věku. Rovněž realizace navržené přeložky lesní cesty, kterou je plánovaný postup těžebních prací podmíněn bude vyžadovat vykácení cca 30 smrků, rovněž v mýtném věku.

Pro vypořádání důlních škod a na sanaci a rekultivaci všech pozemků dotčených vlivem dobývání bylo OBÚ v Trutnově schváleno vytváření finančních rezerv. V roce 2000 byl pro pozemky dočasně vyňaté z LPF vyhotoven plán rekultivace a sanace, který zpracoval Lesoprojekt s.r.o. Hradec Králové. V plánu je navržen způsob lesnické rekultivace lomovou těžbou zasaženého území, včetně druhové skladby a prostorového uspořádání dřevin vhodných pro dané území i následné péče o kultury. Plán lesnické rekultivace řeší pouze část zájmového prostoru (pozemek parc. č. 1994/7). Proto v případě realizace záměru bude zpracován nový plán rekultivace pro celou rozšířenou oblast těžby.

## ČÁST C

### ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

#### ***C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území***

Zájmové území je situováno v oblasti rozsáhlých lesních ploch, které pokrývají západní strmý svah Broumovských stěn v jižní a jihozápadní části katastrálního území Božanov.

Od nejbližších obydlí (osamocená rekreačně využívaná stavění náležící k obci Božanov) se lokalita nachází ve vzdálenosti kolem 0,7 km, tj. mimo oblast souvislé i méně rozptýlené zástavby.

Lom zde již existuje mnoho let; pískovec se zde těžil již v 18 století a k zintenzivnění těžby došlo zejména od poloviny 20. století.

Současná těžba ložiska v lomu Božanov je prováděna v DP Božanov, do okrajové části DP Božanov I zasahují jen některé související činnosti prováděné v lomu.

Zájmové území i jeho širší okolí se nachází v jihovýchodní části ***Chráněné krajinné oblasti Broumovsko***.

DP Božanov a tedy i současný lom se nacházejí v rozsahu ***II. zóny odstupňované ochrany*** CHKO Broumovsko, část DP Božanov I spadá do I., tj. nejpřísnějšího stupně ochrany CHKO.

Lom se nachází v těsné blízkosti hranic ***Národní přírodní rezervace Broumovské stěny***, do které zasahuje část DP Božanov I. NPR Broumovské stěny byla zařazena do národního seznamu ***evropsky významných lokalit soustavy NATURA 2000***.

V rámci soustavy NATURA 2000 byla v roce 2004 na části území Broumovské kotliny vyhlášena ***Ptačí oblast Broumovsko***, do které spadá i předmětné území.

Celá zájmová oblast i její širší okolí se nacházejí v ***Chráněné oblasti přirozené akumulace vod Polická pánev***.

***CHKO Broumovsko*** má rozlohu 410 km<sup>2</sup>. Byla zřízena Vyhláškou č. 157/1991 Sb. dne 27. 3. 1991, MŽP ČR podle § 8 odst. 2 zákona č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody.

Území CHKO je rozděleno do 4 zón ochrany přírody, které určují způsob ochrany a využívání krajiny a jejích přírodních zdrojů.

Plánovaným záměrem, tj. další těžbou pískovce dle nově zpracovaného POPD *nedojde k překročení hranice I. zóny*, která má nejpřísnější ochranu. Území I. zóny má rozlohu 35 km<sup>2</sup> a zahrnuje nejvzácnější části území, zejména oblasti maloplošných chráněných území a další nejhodnotnější nebo nejohroženější lokality (Správa CHKO eviduje 318 lokalit, převážně z botanických důvodů).

II. zóna zabírá 14% území CHKO. Má rozlohu 57,4 km<sup>2</sup> a její území je pokryto převážně přírodě blízkými lesními společenstvy, někdy se značně změněnou druhovou skladbou a vícedruhovými loukami.

Hranice mezi I. a II. zónou ochrany přírody protíná DP Božanov I a zhruba kopíruje i hranici maloplošného zvláště chráněného území - Národní přírodní rezervace Broumovské stěny. V současnosti probíhá upřesňování hranic NPR.

**Národní přírodní rezervace Broumovské stěny** patří ke krajinářsky nejhodnotnějším částem CHKO Broumovsko. Byla vyhlášena v roce 1956 a později, zákonem č. 114/92 Sb., byla přehlášena maloplošná chráněná území podle zákona č. 40/56 Sb. na nové kategorie chráněných území. Území je chráněno též jako význačný krajinný a geologický útvar, jako význačné území pískovců hrást'ového typu, se zbytky přirozených porostů. Tvoří přírodní hranici mezi Polickým regionem a Broumovskou kotlinou.

NPR Broumovské stěny byla Nařiz. vlády č. 132/2005 Sb. zařazena taktéž do **národního seznamu evropsky významných lokalit soustavy NATURA 2000** (kód lokality Broumovské stěny CZ0520518).

Dle zák. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších změn je NATURA 2000 celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat přírodní stanoviště a stanoviště druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany, nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. V ČR je tvořena ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami.

**Evropsky významná lokalita Broumovské stěny** se nachází uvnitř CHKO Broumovsko na ploše 1.357,12 ha a zajišťuje ochranu evropsky významných fenoménů na podstatné části této pískovcové skalní oblasti v CHKO Broumovsko. Zábor plochy pro účely pokračování těžby dle nového POPD nezasahuje přímo do území Evropsky významné lokality (EVL) Broumovské stěny. Do území bude umístěna plánovaná přeložka lesní cesty, která v současnosti tvoří hranici EVL.

Předmětem ochrany EVL Broumovské stěny jsou následující stanoviště:

- 4030 *Evropská suchá vřesoviště* – v okolí místa záměru se nevyskytují
- 8220 *Chasmoφυtická vegetace silikátových skalnatých svahů* - vyskytuje se v potenciálně dotčených částech ve fragmentech, které tvoří minoritní součást mozaiky s nepřirodním biotopem kulturní smrčiny, v jednom případě se stanovištěm 9110
- 8310 *Jeskyňe přístupné veřejnosti* - v okolí místa záměru se nevyskytují
- 9110 *Bučiny asociace Luzulo-Fagetum* - stanoviště se vyskytuje v místě současné lesní cesty
- 9130 *Bučiny asociace Asperulo-Fagetum* - kvalitní segmenty tohoto stanoviště se nacházejí v blízkosti lomu, ale mimo směr plánového pokračování těžby.

Další území soustavy Natura 2000 - **Ptačí oblast Broumovsko** byla vyhlášena Nařízením vlády č. 20/2004 Sb..

Ptačí oblasti (zkratka SPA) jsou území vyhlášená podle zákona 114/1992 Sb. - O ochraně přírody a krajiny - a v souladu se směrnicí Evropské unie č. 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků. SPA vytvářejí spolu s evropsky významnými lokalitami vyhlášenými podle směrnice o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin č. 92/43 EHS soustavu NATURA 2000.

*Ptačí oblast Broumovsko* zaujímá středovou část CHKO Broumovsko. Předmětem ochrany jsou zde populace sokola stěhovavého (*Falco peregrinus*) a výra velkého (*Bubo bubo*) a jejich biotopy. Ochrana je zaměřena na zachování a obnovu ekosystémů významných pro tyto druhy ptáků v jejich přirozeném prostoru rozšíření a zajištění podmínek pro zachování jejich populací ve stavu příznivém z hlediska ochrany.

*Protože záměr je lokalizován v Ptačí oblasti Broumovsko a v bezprostřední blízkosti Evropsky významné lokality Broumovské stěny a plánovaná přeložka lesní cesty zasáhne také do této evropsky významné lokality, požadavkem správy CHKO bylo posoudit záměr dle §45i zák. č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a pozdějších změn. Tzn. předložit orgánu ochrany přírody stanovisko, zda záměr může mít samostatně, nebo ve spojení s jinými významný vliv na území evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast. Posudek byl zpracován oprávněnou osobou a je uveden v příloze č. 12.*

Lokalita dále spadá do jihovýchodní části **chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Polická pánev**, která má nadregionální vodohospodářský význam.

Cca 200 m JJV od lomu – mezi dnešním lomem a státní hranicí - je evidovaná **archeologická lokalita „Hrádek Božanov“ („Raubschloss“)**. Představuje dosud málo zhodnocenou středověkou lokalitu (historické a archeologické naleziště), zatím datovanou do první poloviny 14. století. Šlo se o převážně dřevěný hrádek na dílčím skalnatém hřebeni severního úbočí kopce Lopota. Dle vyjádření archeologického oddělení Muzea Východních Čech v Hradci Králové je do trasy plánovaného postupu těžebních prací situováno bojiště, resp. pozice oblehatelů s možnými pozůstatky militarií. Z tohoto důvodu je nutné splnit podmínky, které ve svém vyjádření k záměru archeologické oddělení Muzea požaduje.

V okolí lokality se vyskytují smíšené lesy s bohatým bylinným podrostem (např. kyčelnice devítilistá aj.).

Významným krajinnými prvky ze zákona jsou **lesy**. Pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL) budou další těžbou dotčeny přibližně na ploše cca 0,5 ha, přeložkou lesní cesty bude dotčena plocha lesa o výměře cca 800 m<sup>2</sup>.

K zásahu do zemědělského půdního fondu těžebním záměrem nedojde.

Vzhledem k hydrologickým a hydrogeologickým poměrům zájmového území těžbou ložiska nedojde k ovlivnění podzemních ani povrchových vod, ani jímacího objektu pro obec Božanov, který se nachází cca 1 km SZ od lomu.

V bezprostřední blízkosti lomu a plánovanou těžbou dotčeném území se nenacházejí žádné další významné krajinné prvky. Kromě sporadických zbytků již zmíněného hrádku „Raubschloss“ se zde nevyskytují žádné architektonické památky. Nejbližší evidované



kulturní památky a další cenné prvky zástavby se nacházejí v obci Božanov, ve vzdálenosti, která zaručuje, že nebudou plánovaným záměrem dotčeny.

Lokalita se nachází v kvalitním přírodním prostředí, které zřejmě umožní rychlou regeneraci rekultivovaných ploch po skončení těžby.

Zájmové území není v současné době jinak neúnosně zatěžováno ekologicky nevhodnými aktivitami, nenacházejí se zde žádné staré ekologické zátěže.

## ***C II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území***

### ***C.II.1. O vzduší a klimu***

Z hlediska klimatických poměrů se zájmové území nachází na rozhraní mírně teplé a chladné oblasti. Hřebenové partie Broumovských stěn jsou součástí chladné oblasti rajónu CH 7 (dle klimatické rajonizace ČR - E. Quitt, 1971), nejnižší svahy a úpatí Broumovských stěn spadající k SV-JV (směrem do Broumovské kotliny) náleží do mírně teplé oblasti a rajónů MT 2. Širší okolí zájmového území reprezentované jižní polovinou centrální části Broumovské kotliny spadá do oblasti mírně teplé a rajónu MT 7.

Klimatické charakteristiky jednotlivých rajónů jsou uvedeny v následující tabulce.

#### *Klimatické charakteristiky jednotlivých rajónů*

<b>Klimatická oblast</b>	<b>chladná</b>	<b>mírně teplá</b>	<b>mírně teplá</b>
<b>Rajon</b>	<b>CH 7</b>	<b>MT 2</b>	<b>MT 7</b>
Počet letních dnů	10 - 30	20 - 30	30 - 40
Počet dnů s průměr. teplotou 10°C a více	120 - 140	140 - 160	140 - 160
Počet mrazových dnů	140 - 160	110 - 130	110 - 130
Počet ledových dnů	50 - 60	40 - 50	40 - 50
Průměrná teplota v lednu	-3°C - -4°C	-3°C - -4°C	-2°C - -3°C
Průměrná teplota v červenci	15°C - 16°C	16°C - 17°C	16°C - 17°C
Průměrná teplota v dubnu	4°C - 6°C	6°C - 7°C	6°C - 7°C
Průměrná teplota v říjnu	6°C - 7°C	6°C - 7°C	7°C - 8°C
Prům. počet dnů se srážkami 1 mm a více	120 - 130 mm	120 - 130 mm	100 - 120 mm
Srážkový úhrn ve vegetačním období	500 - 600 mm	450 - 500 mm	400 - 450 mm
Srážkový úhrn v zimním období	350 - 400 mm	250 - 300 mm	250 - 300 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	100 - 120	80 - 100	60 - 80
Počet dnů zamračených	150 - 160	150 - 160	120 - 150
Počet dnů jasných	40 - 50	40 - 50	40 - 50

(E. Quitt: Klimatické oblasti Československa Studia Geographica, Geografický ústav ČSAV, Brno, 1971)

Klimatické poměry lokality blíže charakterizují rovněž dlouhodobé měsíční průměry srážek zjištěné ve srážkoměrné stanici Božanov v období let 1901 – 50 a průměrné měsíční teploty ze stanice Broumov.

*Měsíční průměry - srážky (mm) – Božanov*

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	prům.ročně
50	43	46	62	71	88	98	91	70	59	57	47	782

*Měsíční průměry – teplota (°C)- Broumov*

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	prům.ročně
-2,7	-1,5	2,2	6,8	12,1	15,1	17,2	16,2	12,5	7,7	2,5	-0,9	7,3

V celé oblasti převládají větry západních směrů (kvadrant SZ-JV).

Souběžně s hřebenem Broumovských stěn ve směru SZ-JV probíhá hranice výrazného klimatického předělu, na které dochází k častému rozpadu nízké oblačnosti. S tím souvisí zvýšená imisní zátěž z ovzduší i ze srážek, která negativně ovlivňuje lesní ekosystémy zejména v návětrných hřebenových a vrcholových částech Broumovských stěn.

Z hlediska kvality ovzduší byl v oblasti CHKO od roku 1995 zaznamenán výrazný pokles emisí (cca o 70%).

Údaje o stavu ovzduší z hlediska koncentrace SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub> ze stanice Slavný s manuálním odečtem, která se nachází při hřebenu Broumovských stěn uvádíme v následující tabulce:

*Stav ovzduší – stanice Slavný*

Měřená látka	Rok							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	19	14	12	3	3,6	4,4	4,6	3,7
NO <sub>x</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	9	9	10	6,7	6,4	7	-	-

Celkový stav životního prostředí, který je závislý zejména na kvalitě ovzduší, je v JZ části CHKO, včetně okolí obou NPR (tedy i v zájmovém území) vysoké úrovně (stupeň I – tedy nejlepší z celkem 5 tříd).

V poslední době roste negativní role troposférického ozónu, který jako tzv. sekundární polutant negativně ovlivňuje především listy rostlin. Příčinou jeho zvyšování jsou především přibývající oxidy dusíku a těkavých organických látek, jejichž vlivem za působení slunce vzniká tzv. fotochemický smog, součástí kterého je právě ozón. Množství ozónu roste s nadmořskou výškou a jeho plošné rozmístění je velmi variabilní, ovlivňované počasím.

V roce 1994 se převážná většina CHKO nacházela v 5. stupni, Broumovské stěny a západní část CHKO dokonce v 6. stupni. V roce 1997 se celá CHKO se nacházela již ve druhém stupni AOT 40 (Monitoring zdravotního stavu lesa v ČR, VÚLHM 2000).

## **C.II.2. Voda**

Z hydrologického hlediska spadá zájmové území do povodí potoka Studená (hydrologické pořadí 2-04-03-030), který se na polské straně vlévá do Stěnavy (č. hydrolog. pořadí 2-04-03-001). Potok Studená je jejím pravostranným přítokem.

Plocha povodí Studené má na území naší republiky rozlohu 3,50 km<sup>2</sup>. Širší zájmové území směrem na sever se nachází již v povodí Božanovského potoka (2-04-03-23), který rovněž tvoří pravostranný přítok Stěnavy.

K lomu nejbliže protéká jen občasná bezejmenná vodoteč, která je vzdálena cca 120 m jižně od lomu a teče ve směru JZ-SV. Představuje pravostranný přítok potoka Studená.

Vzhledem k morfologickému spádu území odtékají povrchové vody ze zájmového území směrem k SV.

Podle hydrogeologické rajonizace spadá území do Rajónu 411 (Polická pánev)

Jak již bylo zmíněno, zájmové území i jeho širší okolí náleží do CHOPAV Polická pánev a spadá do ochranného pásma 2. stupně (vnější širší PHO – 2BŠ), vyhlášeného Rozhodnutím Okresního úřadu v Náchodě v roce 1991.

CHOPAV Polická pánev, která byla zřízena Nařízením vlády ČSR č. 85/1981 Sb., se vyznačuje velkou vydatností kvalitní podzemní pitné vody nadregionálního významu. Na území CHOPAV platí zvýšená ochrana podzemních vod jako nejdůležitější složky přírodního prostředí a podle zmíněného nařízení je mimo jiné zakázáno těžit nerosty povrchovým způsobem nebo provádět jiné zemní práce, které by vedly k odkrytí souvislé hladiny podzemní vody. Vzhledem k úrovni hladiny podzemní vody ale těžbou pískovce v lomu Božanov k odkrytí hladiny nedojde.

V nejbližším okolí lokality se nevyskytují žádné využívané zdroje podzemní vody. Až cca 1 km SZ od lomu se nachází zdroj vody pro obec Božanov – jímané prameniště se štolou, který obec využívá od roku 1923. Současné povolení k odběru vody a ochranné pásmo I. a II. stupně je stanoveno do konce roku 2012.

Ložisko se nachází poměrně vysoko nad místní erozivní bází. Průzkumnými vrty provedenými v rámci geologického průzkumu ložiska 1978 nebyla hladina podzemní vody do hloubky 25 – 82 m zastižena. Kvádrové pískovce, které jsou předmětem těžby, se vyznačují velmi dobrou puklinovou i průlinovou propustností (uváděný koeficient filtrace se pohybuje řádově 10<sup>-4</sup>m.s<sup>-1</sup>). Úklon vrstev umožňuje přirozené odvodnění prostoru lomu, rychlý však srážkových vod do podloží. Infiltrované atmosférické srážky odtékají po povrchu nepropustných, velmi mírně ukloněných podložních slínovců směrem k JZ, do hlubších partií centra křídové pánve.

### **C.II.3. Půda**

Zájmové území se nachází ve strmém svahu Broumovských stěn, v západní části katastrálního území Božanov, kde se vyskytují rozsáhlé lesní porosty převážně hospodářského charakteru (lesy pokrývají v k.ú. Božanov cca 32%, tj. 609 ha z celkové rozlohy).

Pozemky, na kterých se nachází lom byly již v minulosti trvale nebo dočasně vyňaty z PFL. Širší okolí a tedy i těžbou nedotčena část dobývacích prostorů náleží k pozemkům určeným k plnění funkce lesa (PUPFL).

V zájmové oblasti kvádrových pískovců jsou půdy tvořeny tenkou vrstvou živinami chudého humusovitého horizontu vyvinutého na kyselém pískovcovém substrátu. Tento půdní druh lze označit jako litozem nebo půdu nevyvinutou. Z hlediska zrnitostního složení jde o písčité substrát se zabořenými pískovcovými kameny a balvany.

Z hlediska potenciálního ohrožení půdního fondu vodní erozí náleží zájmové území k územím 3. kategorie, s koeficientem ohrožení 0,32 – 0,46, tj. půdy mírně ohrožené.

### **C.II.4. Geofaktory životního prostředí**

#### **Geomorfologie**

Z geomorfologického hlediska je zájmové území a jeho nejbližší okolí zaříděno následovně (členění dle Zeměpisný lexikon ČSR – Hory a nížiny, Demek J. a kol, Academia, 1978):

<i>Geomorfologická provincie:</i>	Česká vrchovina
<i>Geomorfologická soustava:</i>	Krkonošsko – jesenická
<i>Geomorfologická podsoustava:</i>	Orlická
<i>Geomorfologický celek:</i>	Broumovská vrchovina
<i>Geomorfologický podcelek:</i>	4b-1b Polická vrchovina
<i>Okrsek:</i>	4b-1b-b Broumovské stěny 4b-1b-c Stolové hory
<i>Geomorfologický podcelek:</i>	4b-1c Meziměstská vrchovina
<i>Okrsek:</i>	4b-1c-a Broumovská kotlina

Reliéf území je možné charakterizovat jako silně rozčleněný, erozně – denudační, jen místy akumulací. Hlavními prvky reliéfu je morfologicky výrazná kuesta Broumovských stěn se strmým úklonem do Broumovské kotliny a erózní Broumovská kotlina s rovinatým až pahorkatinným reliéfem. Morfologicky výrazně se v širším zájmovém území uplatňuje tektonika zvláště na vnějším omezení Broumovských stěn a dílčími zlomovými stupni.

Zájmové území náleží do okrsku Stolové hory, jejichž převážná část se nachází na území Polska a na české území zasahuje jen okrajovými výběžky JZ od Božanova. Nejvyšší v nejbližším okolí lokality je vrch Lopota (715 m n.m.) s rovinatým temenem cca 200 m JZ od lomu, který představuje morfologické i geologické pokračování Stolových hor na masivu Broumovských stěn.

Širší zájmové území při severním okraji lokality morfologicky náleží již do okrsku Broumovské stěny, kde nejvyšším vrcholem je Božanovský Špičák (772 m n.m.). Orograficky je od Stolových hor odděluje tektonicky podmíněné Machovské sedlo (turisticky zvané též Machovský kříž).

### ***Geologické poměry***

Zájmové území se nachází při východním okraji hejšovinské oblasti České křídly v jižní části vnitrosudetské deprese. Ložisko, které je předmětem zájmu je tvořeno kvádrovými pískovci Broumovských stěn středně turonského stáří. Vykytují se zde tři druhy pískovců:

- šedobílý, mírně nažloutlý hrubozrný až drobně valounovitý pískovec až křemenný pískovec s jílovitou mezerní výplní
- rezavě žlutý, porézni hrubozrný pískovec až křemenný pískovec s jílovitou mezerní výplní
- rezavě žlutý, porézni hrubozrný pískovec s jílovitou mezerní výplní

Kvádrové pískovce se vyznačují lavicovitou vrstevnatostí, s mocností lavic 1 – 3 m a s úklonem cca 10 – 15° k JZ. Ložisko je plošně značně rozsáhlé, jeho celková mocnost se v důsledku kerných posuvů pohybuje mezi 50 – 75 m. Podloží středně až hrubě zrnitých kvádrových pískovců tvoří zelenavě šedé, velmi jemnozrné slinité pískovce s jílovito – kalcitovou mezerní hmotou.

V podloží křídového útvaru se vyskytují triasové sedimenty malé mocnosti, tvořící kryt permským sedimentům, které jsou v širším okolí Božanova zastoupeny jílovitými pískovci, jílovitými břidlicemi a slepenci červené jaloviny a vápnitými pískovci zechsteinu.

Kvartérní pokryv představují převážně svahové písčité hlíny a hlinité písky s balvany pevných pískovců, v bezprostředním nadloží ložiska se vyskytují i velmi jemnozrné eluviální písky. Nejsvrchnější pokryv při horní hraně lomu je tvořen humózními hlinitými písky značně proměnlivé mocnosti (0 – 1,7 m). V místech zvětralých skalních výchozů se místy vyskytuje balvanitá bloková suť.

Kvádrové pískovce jsou zřetelně postiženy kernými pohyby, kterými došlo převážně v období pleistocenu k posuvu dílčích, tektonicky separovaných bloků pískovcového masivu o 14 – 17 m ve směru SZ-JV a o 1 – 5 m ve směru SV – JZ. Blokovitost kvádrových pískovců je podmíněna základními systémy tektonických puklin.

Na ložisku lze rozeznat 3 základní puklinové systémy – pukliny L směru SZ-JV s mírným úklonem k JZ (četnost 0,7 – 0,8 m), které omezují přirozené bloky ve směru horizontálním a

pukliny S a Q směru SV-JZ a SZ-JV, které tvoří vertikální omezení bloků. Četnost puklin S je 1,9 – 2 m, puklin Q cca 1,3 m.

### ***Hydrogeologické poměry***

Zájmové území se vyznačuje jednoduchými hydrogeologickými poměry. Kvádrové pískovce, které jsou předmětem těžby jsou charakterizovány velmi dobrou puklinovou i průlinovou propustností (uváděný koeficient filtrace se pohybuje řádově  $10^{-4}$  m.s<sup>-1</sup>). Při geologickém průzkumu ložiska nebyla hladina podzemní vody průzkumnými vrty hloubky 25 – 82 m zastižena.

Úklon vrstev umožňuje přirozené odvodnění prostoru lomu a rychlý vsak srážkových vod do hlubších partií masivu, kde infiltrované atmosférické srážky odtékají po povrchu nepropustných podložních slínovců směrem k JZ, do centra pánve.

Ložisko se nachází vysoko nad místní erozní bází a těžbou pískovců k zásahu do hladiny podzemní vody nedochází. Na základě poznatků o hydrogeologických poměrech širšího okolí a dosavadních zkušeností s těžbou kvádrových pískovců v lomu lze konstatovat, že ani realizací plánovaného záměru, tj. pokračováním těžby nedojde k ovlivnění stávajících hydrogeologických poměrů území. Nadále bude docházet k rychlé infiltraci srážkové vody a k přirozenému odvodnění lomu samospádem. Vzhledem k morfologické pozici lomu nelze ani v budoucnu očekávat žádné přítoky vody ze zázemí lomu. V prostoru ložiska se nevyskytují žádné trvale zvodnělé tektonické zóny a poruchy, nebezpečí průvalů podzemních vod rovněž nehrozí.

## ***C.II.5. Flóra a fauna***

### ***Flóra***

Zájmové území má charakter lesní krajiny, širší okolí pak zemědělsko - lesní krajiny (kulturní). Celé území CHKO se vyznačuje výrazně změněnou druhovou skladbou lesů (ve prospěch smrku).

Podle Culka (členění použité pro Nadregionální a regionální ÚSES ČR, Společnost pro životní prostředí, Brno 1995) se oblast řadí do:

- biogeografické provincie středoevropských listnatých lesů,
- podprovincie hercynské,
- bioregionu Broumovského

Převážná část tohoto bioregionu leží v Polsku; na území ČR je prakticky totožný s geomorfologickým celkem Broumovská vrchovina a zaujímá zde plochu 536 km<sup>2</sup>. Broumovský bioregion je tvořen vrchovinou na sedimentech karbonu, permu, triasu a svrchnokřídových pískovcích rozčleněných do skalních měst.

Je dosti pestrý, s biotou 36. dubovo-bukového až 5. jedlovo-bukového vegetačního stupně. Potenciální vegetace je tvořena květnatými bučinami, na pískovcích reliktními bory, v údolích suťovými lesy, v nižší části též acidofilními doubravami.

Ve svrchnokřídových pískovcových skalních městech je charakteristické zastoupení alpinských a boreo-kontinentálních horských druhů. Ačkoliv převažuje vliv hercynské podprovincie, patrné je i ovlivnění sousední podprovincií pononskou. Méně typická část je tvořena plochou Broumovskou kotlinou s dubohabrovými háji. V bioregionu je dnes rovnoměrně zastoupena zemědělská půda, louky i kulturní smrčiny a bory, ojedinělé jsou reliktní bory se smrkem na svrchnokřídových pískovcích a zbytky bučin na svazích, tvořených permskými sedimenty a vulkanity.

Dle fytogeografického členění (BÚ ČSAV, členění V. Skalického a B. Slavíka – Květena ČSR, Academia 1988) je zájmové území přiřazeno k následujícím fytogeografickým jednotkám:

- fytogeografická oblast – *Mezofytikum*
- fytogeografický obvod – *Českomoravské mezofytikum*
- fytogeografický okres – *Sudetské mezihoří*
- fytogeografický podokres - *Broumovská kotlina*  
- *Broumovské stěny*

Fytogeografický *podokres Broumovská kotlina* odpovídá převážně vegetačnímu stupni suprakolinnímu (kopcovina) a převládají v ní mezofyty. Území je srážkově nedostatkové (kontinentální), reliéf krajiny je plochý, podklad živný i chudý. Představuje krajinu kulturní.

Fytogeografický *podokres Broumovské stěny* odpovídají vegetačnímu stupni submontánnímu (vrchovina), přibližně srážkově nedostatkovému (kontinentálnímu). Charakterizuje jej svažité reliéf krajiny, skalnatý a písčité podklad. Jedná se o lesní krajinu.

Podle Katalogu biotopů ČR (Chytrý et al. 2001) lze hodnocenou lokalitu charakterizovat zejména jednotkami :

- S1.2 - Štěrbinová vegetace silikátových skal a drolin,
- X9 - Lesní kultury s nepůvodními dřevinami,
- X10 - Paseky s podrostem původního lesa
- X11 - Paseky s nitrofilní vegetací

Část lesního pozemku, která bude plánovaným záměrem dotčena těsně nad horní hranou lomu je už z části odlesněna. Toto odlesnění bylo provedeno již před rokem 2002. Některé stromy zde jsou polámané nárazy větrů.

Podrobný floristický průzkum lokality byl zaměřen zejména na výskyt taxonů cévnatých rostlin, mechorostů a lišejníků i na celkové botanické zhodnocení lokality, dle požadavku správy CHKO Broumovsko.

V zájmovém území nad lomem se v podrostu kulturní smrčiny s přimíšeným bukem (*Fagus sylvatica*), břízou (*Betula pendula*) a modřínem (*Larix decidua*), při okraji lomu borovicí (*Pinus sylvestris*) nacházejí i mladé jeřáby (*Sorbus aucuparia*) či vrba (*Salix caprea*). V bylinném patře se střídají hlavně traviny metlička (*Avenella flexuosa*), třtina (*Calamagrostis epigeios*), lipnice (*Poa annua*) a na vlhčích místech (kolem stávající lesní cesty) ostřice (*Carex canescens*) a sítina (*Juncus effusus*) s maliníkem (*Rubus idaeus*) a vrbkou (*Epilobium angustifolium*). Z kapradin byl zaznamenán pouze druh *Dryopteris dilatata*.

Na skalkách se objevuje vřes (*Calluna vulgaris*), kolem lesní cesty další druhy nápadných rostlin jako je janovec (*Sarothamnus scoparius*), nitrofilní druhy – např. kopřiva (*Urtica dioica*), šťovíky (*Rumex acetosella*, *R. obtusifolius*). U cesty byl zaznamenán též výskyt chladnomilnější vrbiny hajní (*Lysimachia nemorum*). Žádná ze zaznamenaných rostlin však není v Černém a červeném seznamu rostlin (cf. Procházka 2001), tzn. nespadá do kategorie ohrožených/vyhynulých/nezvěstných.

Na lokalitě bylo nalezeno celkem 25 druhů cévnatých rostlin, 16 druhů mechorostů a 23 druhů lišejníků.

Na studovaném území se nebyl zjištěn výskyt žádného zástupce cévnatých rostlin, mechorostů či lišejníků spadajícího do kategorie ohrožených druhů.

Podrobná zpráva provedeného průzkumu je uvedena v příloze č. 10.

V dubnu 2006 byl na lokalitě proveden terénní průzkum zaměřený na syntaxonomické posouzení porostů dotčených plánovanou přeložkou lesní cesty nad lomem a na orientační lepidopterologické posouzení. Zpráva z tohoto průzkumu tvoří přílohu č. 11.

Části lesa, které budou uvažovanou přeložkou dotčeny jsou pokryty umělým lesním porostem s dominací smrku ztepilého (*Pice excelsa*). Stromy jsou v mýtném věku. V bylinném patře kyselých bučin zde dominují dva druhy – brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*) a metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*). Druhové složení bylinného patra v podrostu kulturní smrčiny je velice chudé.

Na hraně lomové stěny se vytváří náhradní společenství po vymýceném lesním porostu třídy Epidobietea angustifolii Tüxen et Preising in Tüxen1950 – společenstva lesních pasek, kde zde dominují metlička křivolaká a brusnice brusinka (*Vaccinium vitis-idaeeae*). Toto stanoviště vytváří podmínky pro existenci druhů skalního pískovcového města s typickými rostlinnými a živočišnými druhy.

### **Fauna**

Zoogeograficky patří zájmové území do českého úseku provincie listnatých lesů eurosibiřské podoblasti palearktické oblasti.

Z hlediska členění na faunistické okresy (Zelený, 1972) se CHKO Broumovsko nachází ve faunistických okresech Broumovská vrchovina a Broumovská kotlina.



Z hlediska výskytu živočichů je zájmové území pod významným vlivem NPR Broumovské stěny, do které zasahuje část DP Božanov I.

Z živočichů se v zájmové oblasti vyskytuje většina běžně známých druhů z naší fauny včetně lovné zvěře. Z drobných savců se vyskytuje veverka obecní, plch velký (*Glis glis*) a plšík lískový (*Muscadinus avellanarius*). Broumovské stěny obecně představují významnou lokalitu lovné zvěře, zvláště jelení a černé, jako je jelen evropský (*Cervus elaphus*) a prase divoké (*Sus scrofa*). Dále se zde objevuje srnec obecný (*Capreolus capreolus*), zajíc polní (*Lepus europaeus*), ježek (*Ernaceus europaeus*). Těžko přístupné rokly jsou ideálním útočištěm jezevce lesního (*Meles meles*) a lišky obecné (*Vulpes vulpes*) i pro kunovité šelmy – kuna lesní, lasice hranostaj, lasice kolčava, tchoř tmavý a pro drobné savce jako hraboše, myšice, rejsky.

Z významnějších druhů se v Broumovských stěnách vyskytují např. myšice temnopasá (*Apodemus agrarius*), rejsek horský (*Sorex alpinus*), plch velký (*Glis glis*).

V pískovcových osypech pod skalami se mohou vyskytovat lapací jamky mravkolva obecného (*Myrmeleon formicarius*).

Z výsledků orientačního lepidopterologického průzkumu provedeného v dubnu 2006 uvádíme níže uvedené výsledky. Zpráva je uvedena v příloze č. 11.

Na hraně lomové stěny se ve vymýceném lesním porostu vytvářejí podmínky pro existenci druhů skalního pískovcového města s typickými rostlinnými a živočišnými druhy.

Právě na toto stanoviště je vázán výskyt specifických motýlích druhů, které žijí na řasách a lišejnicích. V době terénního průzkumu byly zjištěny druhy vakonošů, které obývají extrémní stanoviště pískovcových skal, jejichž silné populace se vyskytují zejména ve vrcholových partiích pískovcového města Broumovských stěn. Jde o druhy *Dahlica triquetrella* (Hübner, 1813), *Dahlica lichenella* (Linnaeus, 1761), *Dahlica charlottae* (Meier, 1957). Dále byla prokázána bohatá populace dvou motýlích druhů *Eriocrania cicatricella* (Zetterstedt, 1839) a *Eriocrania semipurpurella* (Stephens, 1835), které představují druhy s vazbou na březové porosty skalního města.

Na základě poznatků získaných krátkodobým průzkumem v předjarním období je konstatováno, že biotop má poměrně nízkou přírodovědeckou hodnotu, avšak obrovský ekologický potenciál v případě rekonstrukce porostových poměrů ve směru k původním kyselým bučinám (cit. J. Vávra, 2006).

Protože zájmové území je součástí Ptačí oblasti Broumovsko, vyhlášené v rámci soustavy NATURA 2000, byl dle požadavku Správy CHKO Broumovsko a dle §45i zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny proveden průzkum lokality a posouzení vlivu plánovaného záměru na předměty ochrany Ptačí oblasti a Evropsky významné lokality Broumovské stěny. Podrobná zpráva z hodnocení je uvedena v příloze č. 12. Zde uvádíme pouze základní informace.

**Předmětem ochrany v Ptačí oblasti Broumovsko jsou:**

- **výr velký** (*Bubo bubo*)
- **sokol stěhovavý** (*Falco peregrinus*),

Počet druhu výra velkého v Ptačí oblasti Broumovsko je odhadován na 11 párů. V současné době je počet hnízdících párů sokola stěhovavého odhadován na 4 – 6. I když jsou známy případy hnízdění výra velkého v prostoru činného lomu, tento druh tu aktuálně nehnízdí. Ve zprávě je uváděno, že nejbližší hnízdiště se nachází ve vzdálenosti cca 500 m (Vrána in verb.). Proto posunutí hranice těžebního prostoru o cca 25 m významnou měrou neovlivní základní charakteristiky biotopu druhu a nebude mít za následek razantní změnu úrovně rušení.

Sokol stěhovavý vyhledává ke svému hnízdění skalní srázy a nepřístupná místa s dostatkem klidu většinou ve velkých lesních celcích. V Ptačí oblasti Broumovsko počet tohoto druhu mírně vzrůstá. V zájmové lokalitě a jejím okolí v současné době nehnízdí, a byl zde zastížen velmi výjimečně a krátkodobě (Vrána in verb.). Realizace záměru v plánovaném rozsahu nezpůsobí zvýšenou hladinu rušení, která by ohrožovala páry v citlivém období hnízdění.

Z dalších druhů ptactva se v širším okolí lokality může vyskytovat datel černý (*Dryocopus martius*), lejsek malý (*Ficedula parva*), kulíšek nejmenší (*glaucoideus passerinum*) a sýc rousný (*Aegolius funereus*), který dává přednost menším bučinám ve starých jehličnatých porostech. V obci Božanov zahnízdil i v tomto roce párek čápů černých (*Ciconia nigra*).

Ostatní zastížené ptačí druhy náleží mezi běžné v podhorských oblastech.

Dle požadavku SCHKO Broumovsko zaslaném ve vyjádření v rámci zjišťovacího řízení bylo v rámci dokumentace vypracováno posouzení dopadů možných změn koridorů šíření hluku směrem k hnízdišti předmětu ochrany SPA Broumovsko - sokola stěhovavého (*Falco peregrinus*). Posouzení je uvedeno v příloze č. 17.

## **C.II.6. Ekosystémy**

Z hlediska regionálního ÚSES se zájmové území nachází v rozsahu **regionálního biocentra Broumovské stěny**, které je přibližně vymezeno hranicemi národní přírodní rezervace Broumovské stěny.

Z hlediska lokálního ÚSES nejbližší přirozené **biokoridory** představuje údolnice Božanovského potoka, který protéká ve vzdálenosti cca 1 km severně od lomu Božanov a dále údolnice Studené a jejího pravostranného přítoku, které jsou evidovány jako botanická a zoologická lokalita a od zájmového území jsou vzdáleny min. 500 m (JV až V od lomu).

V biokoridoru Božanovského potoka je dále vymezena **botanická lokalita Louky u Božanova**, která představuje komplex svahových, místy zamokřených luk u myslivny „U Veverky“ (cca 1 km severně od lomu). Součástí této lokality je významná **přírodní lokalita Ducháčova louka**. Jedná se o zčásti zamokřenou, zčásti melioracemi vysoušenou rašelinnou louku s výskytem vzácných rostlin, zejména vstavačů a ocunů.

**Botanická a zoologická lokalita Studená Voda** vyčleněna v místním biokoridoru Studené a jejího pravostranného přítoku je charakterizována mokřadním společenstvím a fragmenty

bučin na zalesněných svazích. Má značný ornitologický význam - výskytem ptactva, na rybníčku hnízdění zákosinných druhů a bahňáků.

Přibližně 700 m SV od lomu Božanov je evidována plošně málo rozsáhlá **botanická a zoologická lokalita U Červené Hory**, s mokřadními společenství rákosu a vysokých ostřic a lesní kultury uprostřed rozsáhlých pozemků orné půdy.

*Při dopravě vytěžené suroviny do zpracovatelského centra, přes Martínkovice a dále po silnicí III/3027 a II/302 směrem na Broumov, bude dopravní trasa vést v blízkosti regionálního biocentra Hoprich č. 522, který se nachází při soutoku Stěnavy s Martínkovickým potokem a také podél biokoridoru regionálního významu (RK 754) který vede podél řeky Stěnavy.*

**Koeficient ekologické stability** pro katastrální území Božanov je cca 0,84, tzn. na horní hranici střední hodnoty. Jde tedy o středně využívaná území, v nichž jsou technické objekty v relativním souladu s dochovanými přírodními strukturami. Hodnota koeficientu ekologické stability je do značné míry ovlivněna rozsáhlými lesními plochami v Z a JZ části katastru, do které spadá i zájmová lokalita.

## **C.II.7. Ostatní charakteristiky**

### **Krajina**

Zájmové území je součástí Broumovska, které náleží ke krajinným oblastem vrchovinného typu, s převládajícím zastoupením harmonické kulturní krajiny a mozaikovitě rozptýlenými biocentry dochovaných přírodních hodnot.

Lokalita se nachází v horní části svahu výrazné terénní kvesty protáhlého pásma Broumovských stěn, které tvoří okraj křídové pánve v centrální části vnitrosudetské deprese. Je situována pod dílčím vrchem Lopota s nadm. výškou 715 m n.m.

Okolí lomu má charakter lesní krajiny, širší okolí – směrem do Broumovské kotliny pak krajiny zemědělsko – lesní. Území kolem lomu je členité, značně svažité a díky četným skalním výchozům a balvanům na povrchu terénu obtížně schůdné.

Svah v okolí lomu je strmý, s úklonem k SV, tj. do zemědělsky obhospodařované Broumovské kotliny v okolí protáhlé obce Božanov. Nadmořské výšky terénu v užším zájmovém území se pohybují kolem 565 – 655 m n.m, tj. s relativním převýšením 90 m.

Ložisko je v současnosti otevřeno stěnovým lomem se dvěma etážemi s výškou lomových stěn do 25 m a do 40 m. V rámci plánovaného záměru má dojít k dalšímu rozetážením ložiska. V prostoru současných odvalů vzniknou 4 pracoviště s výškou lomových stěn cca 6 m, na dalších dvou pracovištích výška lomových stěn nepřesáhne 15 m a 25 m.

Vzhledem ke svému situování v zalesněné krajině je lom zdaleka viditelný z výše položených míst Broumovské kotliny, zejména od obce Božanov a jejího okolí. Zásah do

krajiny je již velmi starého data. Již několik staletí je lom místně charakteristickou součástí krajiny a další těžba bude jeho pokračováním.

Kromě lesních porostů, které jsou ve smyslu zákona 114/1992 Sb. významným krajinným prvkem, se v místech uvažovaného rozšíření těžby nevyskytují žádné další významné krajinné prvky.

### ***Osídlení***

Lokalita je situována v neobydlené lesní krajině v jihozápadní části katastrálního území Božanov. Nejbližší osídlení se nachází v izolované osadě Červená Hora, ve vzdálenosti cca 700 m SV od lomu. Jedná se o několik obytných domů venkovského typu užívaných v současné době převážně jen k rekreačním účelům. Trvale je obydlen pouze jeden dům.

Cca 800 m S od lomu se nachází bývalá myslivna U Veverky, která je v současnosti rovněž využívána pouze rekreačně.

Samotná obec Božanov je z hlediska struktury osídlení charakterizovaná jako typická stará kolonizační obec se specifickou lánovou formou s chalupami a statky broumovského typu. Většinou nejde o soustředěnou zástavbu, ale o jednotlivé objekty nebo rozptýlené skupiny staveb v nevelké vzdálenosti od místní vodoteče – Božanovského potoka, promísené s novodobou zástavbou. Převažující je zástavba kolem místní komunikace souběžné s potokem, s rozšířením v centru obce, v místě křížení s kolmou cestou na sousední obec Martínkovice. V centru je situován kostel, obecní úřad, hřbitov a další významnější objekty.

Historickou dominantou a významnou kulturní památkou je hlavně barokní kostel sv. Maří Magdalény, barokní kamenné sousoší, starobylá brána ke hřbitovu a budova staré školy v centru obce.

V lomem dotčené části území se nevyskytují žádné budovy či jiné architektonické památky.

Mezi koncem obce a lomem je podél úpatí svahu zachována tradiční poutní cesta do cca 6 km vzdálených Vambeřic (dnes na polském území v Kladsku). U ní byla v 18. století založena drobná osada Studená Voda s výstavným hostincem (dnes rekreační zařízení).

Z hlediska hodnocení krajinného rázu (J. Brychtová, 2002) je obec Božanov navržena k prohlášení vesnickou památkovou zónou. V tomto elaborátu je lom u Božanova považován za rušivý prvek, jako velká a výrazně odkrytá část zalesněného svahu v cenné partii Broumovských stěn, v prostoru vysoké krajinářské hodnoty.

V územním plánu obce Božanov je území lomu charakterizováno jako specifická zóna – dobývací prostor, určena pro těžbu pískovce. Z hlediska funkčního využití jsou zde jako přípustné uváděny doprovodné stavby a objekty technického vybavení, příslušné plochy dopravy a odstavná stání, zeleň liniová a plošná a event. vodní plochy. Nepřípustné jsou stavby, které by byly v rozporu s charakterem a podmínkami činnosti v chráněném ložiskovém území (CHLÚ) a dobývacím prostorem (DP).

### ***C.III. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení***

Zájmové území z hlediska kvality životního prostředí charakterizují následující skutečnosti:

- záměr – pokračování těžby pískovce se týká lesní krajiny s původním lomem, ve kterém je těžba pískovce realizována již mnoho let (zmínky o těžbě nejméně od prvních desetiletí 18. století)
- území v okolí lomu patří mezi nejhodnotnější a nejzachovalejší v rámci celého Broumova
- koeficient ekologické stability (KES), který uvádí poměr lesní půdy+rybníky+ostatní vod.plochy+louky+pastviny+sady/zastavěné a zpevněné plochy+orná půda+chmelnice dosahuje v katastru obce Božanov hodnoty 0,84, což znamená střední hodnotu, tj. středně intenzivně využívané území, v nichž jsou technické objekty v relativním souladu s dochovanými přírodními strukturami
- v lomu je prováděna exploatace výhradního ložiska. Dodržení plánovaného postupu a objemu těžby spolu s dodržáním provozních předpisů podle POPD zaručuje, že nedojde ke zvýšení zátěže od stávající těžby
- zábor území a lesní půdy v případě rozšíření těžebního prostoru nepřekročí hranice NPR Broumovské stěny, resp. I. ochranné zóny CHKO
- kvalita ovzduší v JZ části CHKO, včetně okolí obou NPR (tedy i v zájmovém území) je na vysoké úrovni (stupeň I – tedy nejlepší z celkem 5 tříd). Lom představuje stacionární zdroj znečištění ovzduší střední kategorie. V blízkém ani širším okolí nejsou provozovány, ani nejsou plánovány záměry, které by zvyšovaly riziko znečištění ovzduší
- zájmové území náleží do CHOPAV Polická pánev, která představuje zásobárnu kvalitní podzemní pitné vody nadregionálního významu. Hladina podzemní vody je ve větší hloubce. Při těžbě není a ani nebude zastižena. Obzor podzemní vody není a ani nebude těžbou pískovce ovlivněn.

Při dodržení POPD, technologických postupů, báňských předpisů a vyhlášek, včetně bezpečnostních předpisů a dalších podmínek stanovených příslušnými orgány státní správy lze plánovaný záměr pokračování těžby výhradního ložiska pískovce v lomu Božanov hodnotit jako únosné zatížení životního prostředí dotčeného území.

## ČÁST D

### **KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

#### **D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti**

##### ***D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů***

Vlivy na obyvatelstvo závisí nejen na charakteru navrženého záměru, ale rovněž na jeho prostředí a vzdálenosti k lidským obydlím.

Z hlediska působení případných negativních vlivů na obyvatelstvo proto považujeme za příznivé situování lomu v lesní krajině, která zmírňuje a omezuje šíření doprovodných negativních vlivů (hluk, prašnost) těžební činnosti do širšího okolí.

Nejbližší zástavba - několik obydlí v osadě Červená Hora náležících k obci Božanov, se nachází ve vzdálenosti cca 700 m SV od lomu a je využívána převážně jen k rekreačním účelům. Budovy jsou od lomu odděleny souvislými lesními porosty. Těžba má pokračovat JZ směrem, tj. směrem od této zástavby.

Negativní vlivy produkované při exploatační činnosti působí především na samotné zaměstnance lomu. V lomu je pouze jednosměnný provoz s 8-mi hodinovou pracovní dobou.

Vzhledem k nízké četnosti dopravy spojené s těžbou (pouze osobní doprava zaměstnanců na a z pracoviště a v průměru 2 – 3 x týdně odvoz blokové suroviny nákladními vozidly do provozovny v Teplicích nad Metují) považujeme ovlivnění obyvatelstva podél přepravních tras za minimální.

Při realizaci záměru pokračování těžby pískovce dle nového POPD lze očekávat následující vlivy:

#### ***Hluk a vibrace***

Hlukem budou zatěžováni zejména samotní pracovníci v lomu.

Celková hladina hluku v lomu je dána hlučností používaných technických a dopravních zařízení, technologií těžby a zpracování suroviny.

Při těžbě v lomu bude hluk nadále produkován jednak při vrtání, při rozlamování a vyhraňování suroviny, při hydraulickém štípaní kamene a při práci dalších mechanismů používaných v lomu (bagr, rypadla – nakladače) a rovněž dopravními vozidly. Zdrojem občasných hlukových rázu jsou odstřely, které budou nadále plánovány 2 – 3 x denně.

Dle Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je hlukem každý zvuk, který může být škodlivý pro zdraví, nebo může být jinak nebezpečný.

Za hluk je považován zvuk nepříznivě ovlivňující pracovní nebo pobytovou pohodu člověka. Za nežádoucí se považuje hluk, který ruší klid, nepříjemným hlukem je zvuk, který obtěžuje nebo snižuje pracovní způsobilost, škodlivým hlukem je ten, který ohrožuje zdraví svými sluchovými nebo mimosluchovými účinky.

Škodlivost hluku pro člověka závisí na charakteru hluku (hladině akustického tlaku, kmitočtu), době jeho působení, na druhu práce - činnosti člověka (duševní nebo fyzická práce, jejich náročnost, potřeba soustředění, odpočinek) a rovněž na odolnosti organismu. Z hlediska délky trvání se hluk dělí na ustálený, proměnný a impulsní.

Dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, platného od 1. června 2006 má hygienický limit pro 8-mi hodinovou pracovní dobu (tzv. přípustný expoziční limit) ustáleného a proměnného hluku při práci, vyjádřený hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,8h}$  hodnotu 85 dB.

Vysoce impulsní hluk vzniká při trhacích pracích. Jeho účinek je nárazový, krátkodobý, i nadále se bude projevovat v závislosti na počtu odstřelů, tj. 2 – 3x denně.

V roce 2001 bylo v lomu provedeno měření hlukové zátěže a vibrací přenášených na ruce zaměstnanců pro potřeby objektivizace pracovních podmínek (měření pro účely kategorizace prací). Protokoly z měření jsou uvedeny v příloze č. 15 a 16.

Měření bylo provedeno při působení následujících zdrojů hluku - navrtávání pískovce vrtacími kladivky VK-15 a dělení bloků pomocí klínů a ručních kladiv, manipulace a přeprava pískovcových bloků pomocí následujících mechanismů - buldozer D 170, HANOMAG 70E, DH-411, nákl. automobil T 148 a jeřáb RDK-500.

Naměřená ekvivalentní hladina hluku  $L_{Aeq}$  pro jednotlivé činnosti prováděné v lomu se pohybovala od 76,9 do 106,6 db(A). Výsledné (vypočtené) hladiny expozice hluku normované pro běžnou dobu pracovního dne 8 hodin  $L_{ex, 8h}$  dosahovaly :

- a) 101,5 dB(A) při vrtání a dělení bloků, včetně přípravných prací a přestávky a
- b) 98,6 dB(A) při vrtání a dělení bloků viz a), v druhé směně obsluha pojízdných strojů

Na základě výsledků provedených měření a zhodnocení dalších faktorů pracovního prostředí byla podle zák. č. 252/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů činnost lamače blokové těžby zařazena mezi rizikové práce. Zároveň byly stanoveny rozsahy a termíny sledování faktorů pracovních podmínek a požadavky na provádění preventivních prohlídek osob, které vykonávají rizikové práce .

Dále jsme měli k dispozici výsledky z měření hlukové zátěže provedené v roce 1995, které uvádíme v příloze č. 13. Měření hluku bylo realizováno jednak přímo v lomu, jednak ve dvou vzdálenostech od lomu. Měření se provádělo při kombinaci různých zdrojů hluku v lomu (bagr DH-112, buldozer D170, nakladač UNC 200 a mobilní pojízdný drtič MPD 1000 x 700).

Hluková hladina  $L_A$  při současné činnosti strojů se pohybovala od 76,2 do 88,8 dB(A), hluk všech čtyř zdrojů dosahoval hodnoty  $L_{Aeq}$  89,6 dB(A).

$L_{Aeq}$  ve vzdálenosti cca 200 m od lomu dosahovala 42 dB(A) a u stavby č. p. 277 v obci Božanov, tj. ve vzdálenosti cca 1 km od lomu dosahovala hodnoty 36,7 dB(A). (Dle Nařízení č.148/2006 Sb. má hygienický limit v chráněném venkovním prostoru v denní době hodnotu  $L_{Aeq,T} = 50$  dB).

V závěru hodnocení je uvedeno, že provoz lomu neovlivňuje významně hladinu hluku nejbližších obydlí v obci Božanov.

Pro ochranu zaměstnanců proti emisím hluku v lomu se i nadále u vybraných činností počítá s používáním příslušných ochranných pomůcek (chrániče sluchu). Dále jsou zajištěny pravidelné preventivní lékařské prohlídky všech zaměstnanců.

Ke snížení rizika zvyšování emisí hluku přispívá i pravidelná a řádná údržba technického stavu používaných výrobních nářadí a zařízení.

Z hlediska hlukové zátěže obyvatel v okolí je příznivým momentem již zmíněna značná vzdálenost nejbližší zástavby (700 m a více), a také lesní porosty v okolí lomu. Je prokázáno, že zeleň o šířce okolo 40 m pohltí až 25 dB. Zeleň zároveň působí protihlukově i svými kořeny, které zabraňují rezonanci v půdě a přenosu chvění na stavby a inženýrské sítě.

Vzhledem k rozsahu plánovaného záměru, tj. ke stejnému objemu těžby a použití stejné technologie těžby a zpracování vytěženého kamene jako dosud, nedojde ke zvýšení současné úrovně hlukové zátěže pracovníků v lomu a ani ke zvýšení zátěže obyvatel v obci Božanov a podél dopravních tras.

K vzniku **vibrací** při exploatační činnosti dochází jednak při trhacích pracích, jednak některými pracovními nástroji, používanými při přípravě a dobývání ložiska (např. vrtné kladiva).

Při práci s vrtným kladivem jsou na ruce zaměstnance přenášeny vertikální vibrace. Jejich velikost je dána technickými parametry používaných pracovních nářadí. Pro snížení nepříznivých účinků vibrací a hluku se při práci s ručními pneumatickými kladivy nepředpokládá časové zatížení zaměstnanců delší než 4 hod. pracovní doby. V případě potřeby déletrvajících práce s pneumatickými kladivy budou obsluhy střídány častěji.

Přípustné expoziční limity vibrací přenášených na ruce jsou uvedeny v Nař. č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Přípustný expoziční limit celkových vertikálních a horizontálních vibrací přenášených na zaměstnance vyjádřený průměrnou váženou hladinou zrychlení vibrací  $L_{aw,8h}$  dosahuje 110 dB.

Jak již bylo zmíněno, bylo v lomu Božanov v roce 2001 provedeno i měření vibrací přenášených na ruce pracovníků při práci s některými pracovními nástroji, např. pneumatickým klínovacím kladivem, s vrtacím kladivem, pneumatickým sekáčem aj. Doba expozice vibrací pracovníka za směnu se pohybovala dle jednotlivých činností od 0,5 hod. do 2 hod.

Souhrnné vážené hladiny vibrací přenášených na ruce pracovníka po přepočtení na 8 hod. pracovní dobu dosahovaly:



- u pracovníka výroby zdících kamenů v lomu –  $L_{avw, 8h} = 134,5$  dB

- u lamače blokové těžby v lomu –  $L_{avw, 8h} = 138,0$  dB

Podrobné výsledky měření jsou uvedeny v protokolu v příloze č. 16.

Průvodním jevem trhacích prací je vznik povýbuchových zplodin, jejichž složení je závislé na druhu a typu použité trhaviny a může se odstřel od odstřelu lišit. V lomu budou i nadále používány trhací práce malého rozsahu, které jsou prováděny dle schváleného technologického postupu a budou realizovány pouze v pracovní době mezi 7 - 14 hod. Nadále se počítá s použitím těch typů trhavin, jejichž kyslíková bilance minimalizuje vznik výbuchových zplodin. Dosah emisí vznikajících při trhacích pracích je krátkodobý a malého rozsahu.

Vzhledem k umístění lomu není bezpečnost osob v obci Božanov při trhacích pracích ohrožena. Ochrana osob, kteří se případně mohou pohybovat v lese, je zajištěna stanovením bezpečnostního pásma označeného výstražními tabulemi, ustavením hlídek, které upozorňují na blížící se odstřel a rovněž zvukovými výstražnými signály.

### ***Imise prachu***

K imisím polétavého prachu do ovzduší a tedy i ovlivňování pracovníků v lomu bude docházet jednak při trhacích pracích, při odvrátání a rozhraňování suroviny, při hrubé kamenické výrobě prováděné v prostoru lomu (štípaní kostek, příprava polotovarů pro ušlechtilou kamenickou výrobu), a rovněž při plánovaném odtěžování odvalu, nakládání suroviny a při pohybu mobilních strojů a vozidel v prostoru lomu.

Emisemi poletavého prachu budou zatěžováni především zaměstnanci v lomu. Posouzení zdravotního rizika produkovaného prachu nebylo v lomu provedeno. Ovlivňování obyvatelstva emisemi prachu produkovanými při dopravě suroviny považujeme vzhledem k malému počtu pojezdů za nevýznamné.

Vzhledem k umístění lomu ve značné vzdálenosti od obydlí považujeme ***narušení faktoru pohody obyvatelstva*** za nevýznamné. Určité omezení se týká pouze volného pohybu osob v okolním lese, resp. ve vyznačeném bezpečnostním okruhu, v případě provádění trhacích prací.

### ***Sociálně ekonomické vlivy***

Hodnocený záměr *Pokračování těžby výhradního ložiska pískovce* v lomu Božanov znamená zajištění pracovních míst pro cca 6 - 13 zaměstnanců, převážně z Božanova a nejbližšího okolí, a rovněž několik dalších pracovních míst ve zpracovatelském centru v Teplicích nad Metují.

Neopomenutelný je rovněž finanční přínos do rozpočtu obce Božanov, který musí těžební společnost odvádět za využívání dobývacího prostoru a z vytěžené suroviny podle ustanovení zákona č. 44/1988 Sb.

## ***D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima***

Podle míry svého vlivu na kvalitu ovzduší jsou kamenolomy zařazeny mezi ***střední stacionární zdroje znečišťování*** ovzduší.

Dle Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, nesmí být na hranici pozemku kamenolomu překročen depoziční limit pro prašný spád  $12,5 \text{ g}\cdot\text{m}^{-2}$  za 1 měsíc.

Z charakteru plánovaného záměru vyplývá, že do ovzduší budou produkovány emise prachu a plynné zplodiny ze spalování pohonných hmot.

Vzhledem k plánovanému objemu těžby (ročně cca  $7 - 8000 \text{ m}^3$  suroviny, z toho do  $1500 \text{ m}^3$  blokového kamene), který nepřekročí současný objem těžby, lze konstatovat, že pokračováním těžby nedojde k navýšení prachových emisí uvolňovaných do ovzduší současnou těžbou, ani emisí produkovaných spalovacími motory těžebních a dopravních mechanismů.

Měření emisí produkovaných těžbou v lomu do ovzduší nebylo v posledních letech provedeno. Na množství prachových emisí lze usuzovat z měření provedených v roce 1995 a v roce 1999, jelikož objem těžby byly v té době přibližně na stejné úrovni jako v současnosti a rovněž technologie těžby se prakticky nezměnila.

V závěrech měření prašnosti provedeného v roce 1995 za běžného provozu v lomu a současném provozu pojízdného drtiče se konstatuje, že nebyla překročena tehdy platná hygienická norma daná hygienickým předpisem 51/1981.

Při měření provedeném v roce 1999 se koncentrace tuhých znečišťujících látek stanovena na 8 místech na hranici lomu a pohybovala se v rozsahu od  $< 1,0 \text{ mg}/\text{m}^3$  do  $2,1 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

Podrobné výsledky měření jsou prezentovány v příloze č. 13.

K významnějšímu zvýšení prašnosti by nemělo dojít ani v souvislosti s činností mobilní drtící linky, která bude v lomu využívána zhruba ve stejném rozsahu jako dosud (pronájem jednou ročně, na dobu od cca 14-ti dnů do max. 2 měsíců, v závislosti na množství nárůstu materiálu na odvalu). Pro maximální omezení prašnosti bude drcení prováděno v období zvýšených atmosférických srážek (na jaře nebo na podzim, případně v zimním období). S instalací stabilní drtící linky se neuvažuje.

Vzhledem k uvažovanému počtu výjezdů při dopravě suroviny a při přepravě zaměstnanců (stejně, jako v současné době, tj. nákladní automobily 2 – 3 x týdně, osobní automobily cca 4 pojezdy denně) nedojde k navýšení emisí polévatého prachu ani podél přepravních tras.

Při šíření emisí polévatého prachu do okolí se příznivě projeví respirační účinek okolního lesa, který významně zachytává prašný spád a omezuje tak intenzitu jeho šíření na větší vzdálenosti.

Příznivým momentem z hlediska šíření prachových emisí do zalidněných oblastí jsou rovněž převládající západní směry větrů (kvadrant SZ – JZ).

Pro posouzení vlivu emisí z provozu mobilních prostředků (emise výfukových plynů) souvisejících s těžbou pískovce v lomu Božanov byla do dokumentace zpracována studie, uvedena v příloze č. 18. Z výsledku studie vyplývá, že celkové množství emisí z provozu všech mobilních zdrojů souvisejících s těžbou, tj. osobních a nákladních vozidel i pracovních mechanismů nebude mít za následek zhoršení kvality ovzduší v okolí lomu ani v okolí komunikací využívaných k přepravě z lomu a do lomu.

Pro omezení emisí znečišťujících látek do ovzduší z výfukových plynů budou nadále prováděny pravidelné kontroly technického stavu jak motorových vozidel, tak pracovních strojů a zařízení spalujících pohonné hmoty.

Vznik výbuchových zplodin (zejména CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>) při provádění trhacích prací minimalizuje použití trhavin s kladnou kyslíkovou bilancí a přísné dodržování schváleného technologického postupu trhacích prací. Roční úhrnné hodnoty výbuchových zplodin budou zanedbatelné (předpokládáme řádově v kg znečišťujících látek).

Plánovaným záměrem tedy nedojde v zájmové oblasti k žádnému ovlivnění klimatu.

### ***D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky***

Vzhledem k charakteru a k rozsahu záměru nedojde ke zvýšení současné hlukové situace ani v lomu a jeho okolí, ani podél dopravních tras.

Jak bylo zmíněno výše, šíření hlukových emisí směrem od lomu do značné míry omezuje souvislý, vzrostlý lesní porost v širokém okolí lokality. Značná vzdálenost k obydlím je zárukou, že obyvatelé obce nebudou obtěžováni hlukem produkovaným při těžbě pískovce.

Co se týče ovlivnění celkové hlukové situace na dopravních trasách, z údajů o intenzitě dopravy v roce 2000, které jsou k dispozici pro silnici III/3025 v úseku Martínkovice - Broumov vyplývá, že přeprava blokové suroviny z lomu se na této intenzitě podílí necelým 1%, což lze považovat prakticky za zanedbatelné.

V samotné obci Božanov je intenzita dopravy malá – nižší než 30 vozidel /hod., tzn. že obyvatelstvo není ohroženo nadměrným hlukem z pozemní dopravy.

Další možné fyzikální vlivy jako zápach a záření nebudou při realizaci těžebního záměru produkovány.

#### ***D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody***

Při geologickém průzkumu ložiska provedeném v letech 1977 – 78 nebyla žádným ze svislých průzkumných vrtů (hloubky 25 – 81,6 m) ani šikmými vrty (max. délky 105 m) hladina podzemní vody zastižena.

Z lomu odtékají a i při další těžbě budou nadále odtékat jen vody srážkové.

Těžené kvádrové pískovce se vyznačují velmi dobrou puklinovou i průlinovou propustností a úklonem vrstev, které umožňují rychlý vsak srážkových vod do hlubších partií podloží, tedy i přirozené odvodnění prostoru lomu.

V ložiskovém prostoru se dosud nevyskytly žádné zvodnělé tektonické poruchy. Na základě zkušeností s dosavadní těžbou kvádrových pískovců ve stávajícím lomu a z poznatků o hydrogeologických poměrech širšího okolí lze uvést, že ani v budoucnu nelze v lomovém prostoru očekávat žádné obtíže a i v případě přívalových dešťů bude docházet k rychlému vsaku vody a gravitačnímu odvodnění těžebny.

Realizace těžebního záměru není spojená s žádným odběrem podzemní vody.

V lomu nejsou produkovány žádné odpadní vody, které by mohly případně znečistit horninové prostředí.

V zájmovém území a jeho okolí se nenacházejí žádné zdroje pitné vody ani prameny minerálních vod, které by mohli být plánovaným záměrem dotčeny. Nejbližší – ve vzdálenosti cca 1 km SZ od lomu - se nachází jímací zdroj vody pro obec Božanov – Pramenní štola Božanov, která plánovaným záměrem v žádném případě dotčena nebude.

Celá lokalita je situována v CHOPAV Polická pánev, proto musejí být i nadále dodržována opatření pro minimalizaci rizika případného úniku ropných látek a likvidaci zbytků výbušnin, které by mohly vést ke znečištění horninového prostředí a k šíření znečištění prostřednictvím infiltrovaných srážkových vod.

Z hlediska znečišťování zplodinami z trhavin by se teoreticky mohlo jednat o znečištění ve vodě rozpustným dusičnanem draselným, který je obsažen v trhavinách. Trhavy jsou uskladněny ve schváleném, technicky zajištěném skladu trhavin a při dodržování bezpečnostních předpisů a schváleného technologického postupu trhacích prací je přítomnost vyššího množství dusičnanu draselného v těžebním prostoru nepravděpodobná. S výbušninami a nevybuchlými náložemi mohou manipulovat pouze oprávněné osoby, které podléhají pravidelnému dozoru Obvodního báňského úřadu v Trutnově.

Vzhledem k umístění ložiska a k jeho hydrogeologickým poměrům nedojde těžbou v lomu k žádnému ovlivnění povrchových vod. Pouze při dopravě suroviny, kdy jsou přepravní trasy (silnice) místy vedeny podél vodotečí nebo je i protínají, nelze riziko znečištění, zejména z úniku ropných látek při havárii vozidel, nikdy zcela vyloučit. Preventivná opatření pro zamezení havárií a povinnosti v případě jejich vzniku podrobně řeší havarijní plán lomu.

### ***D.I.5. Vlivy na půdu***

Realizací záměru, tj. pokračováním těžby jihozápadním směrem a přeložkou stávající lesní cesty dojde k zásahu do lesního pozemku parc. číslo 1994/1.

Plánovanou těžbou po současnou lesní cestu by došlo k celkovému záboru cca 5 063 m<sup>2</sup> lesní půdy, jehož podstatná část spadá do DP Božanov I, menší část se nachází i v DP Božanov. Bude požádáno o dočasné vynětí této části pozemku z PFL.

Současný lom Božanov má parc. č. - 1994/2 s rozlohou 27 827 m<sup>2</sup> a je vedený jako ostatní plocha.

Plocha plánované přeložky lesní cesty, kterou je podmíněna realizace záměru, představuje cca 800 m<sup>2</sup>. Přeložka bude, stejně jako stávající cesta, nezpevněná a nadále zůstane součástí lesa.

Vzhledem k malé mocnosti půdního pokryvu, špatné přístupnosti předpolí lomu a zvýšené rizikovitosti při práci na horní lomové hraně nejsou při současné těžbě prováděny skrývkové práce. Na půdotvorném pískovcovém substrátu je vyvinuta pouze mělká vrstva lesního humusovitého horizontu písčitého nebo hlinitopísčitého charakteru se zabořenými pískovcovými kameny a balvany. Veškerá skrývka, tj. lesní humózní vrstva, písek s balvany, případně navětralý rozpadavý pískovec jsou spolu s nevyhovujícím lomovým materiálem ukládány na odval. Se skrývkovými pracemi se při další těžbě uvažuje jen v případě dosažení příznivých podmínek pro jejich provádění. V tom případě bude kulturní vrstva půdy z odlesňované plochy pro rekultivační účely deponována na místě předem určeném místě.

Na pozemky, které jsou již dnes dočasně vyňaty z PFL je vyhotoven plán sanace a rekultivace, který zpracoval Lesoprojekt s.r.o. Hradec Králové. V případě dalšího dočasného odnětí pozemků z PFL v souvislosti s plánovaným pokračováním těžby bude zpracován nový plán rekultivace pro celé zájmové území lomu Božanov.

Co se týče případné kontaminace půdy, nebudou při exploataci ložiska a při zpracování suroviny v lomu používány technologie, které by mohly vést ke znečištění půd škodlivými látkami. Jak již bylo zmíněno, není možné zcela vyloučit nahodilou kontaminaci např. ropnými produkty v případě havárie v lomu nebo na přepravních trasách.

### ***D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje***

Záměr je založen na využívání horninového prostředí a nerostných zdrojů.

Na ložisku Božanov je schváleno celkem 1 559 000 m<sup>3</sup> zásob. Podle výkazu Geo V3-01 dosahovaly k 31.12.2005 geologické zásoby pískovce na ložisku celkem 1 430 670 m<sup>3</sup> suroviny, z toho 1 324 670 m<sup>3</sup> činily zásoby vytěžitelné.

POPD počítá s vytěžením a zpracováním 780 000 m<sup>3</sup> suroviny. Toto množství představuje zásoby na ploše omezené hranicí stávající lesní cesty nad lomem a dále zahrnuje zpracování

150 000 m<sup>3</sup> suroviny deponované na vnitřním a vnějším odvalu. Dotěžení uvedeného množství zásob se předpokládá okolo roku 2130.

POPD počítá se 100% výrubnosti nerostu a předpokládá bezodpadový provoz. Hranice ložiska byly stanoveny uměle a územní rozsah technologicky vhodné suroviny není pro svou rozlehlost přesně specifikován. Vyčíslení konečného stavu zásob před ukončením těžebních prací proto není možné provést. Teoreticky lze uvažovat, že po odtěžení plánovaných 630 000 m<sup>3</sup> suroviny v r. 2130 (tj. množství mimo materiál na odvalech), zůstanou na vymezeném ložisku zásoby o objemu cca 800 670 m<sup>3</sup>.

Protože výhradní ložisko těžných kvádrových pískovců a stanovený DP Božanov I zasahuje do zájmů chráněných zvláštními předpisy (I. zóna ochrany CHKO Broumovsko, NPR Broumovské stěny, CHOPAV Polická pánev, oblasti soustavy NATURA 2000) POPD v případě realizace záměru počítá s přehodnocením zásob na ložisku Božanov tak, že geologické zásoby nad přeloženou cestou budou vyčísleny a následně odepsány a geologické zásoby v 11-ti m ochranném pilíři pod přeloženou cestou budou vyčísleny a převedeny do bilančních vázaných zásob. Odpisem zásob v části DP, který se nachází v I. ochranné zóně, tj. jejich vynětím z evidence zásob se znemožní jejich další vydobytí, což je z hlediska ochrany přírody v hodnocené oblasti pozitivní moment.

#### ***D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy***

V souvislosti s realizací záměru by v rámci DP Božanov a DP Božanov I mělo dojít k záboru celkem cca 5 063 m<sup>3</sup> lesních pozemků. Zároveň bude nevyhnutné kácení vzrostlých stromů, téměř výhradně vysazených smrků v mytném věku. Má-li pokračovat těžba tak, jak je uvažováno v POPD, nelze tento zásah omezit.

Negativní vliv záměru na faunu a flóru se tedy projeví v části plochy nad hranou současného lomu, na které se uvažuje s rozšířením těžebního prostoru. Časové ovlivnění bude postupné, závislé na postupu těžby. To při plánovaném objemu těžby 7 000 - 8000 m<sup>3</sup> suroviny za rok představuje ve stávající lomové stěně průměrný roční postup cca o 1,3 m a po zřízení těžebních pracovišť v prostoru stávajícího vnitřního odvalu průměrný roční postup nepřesáhne 0,8 m.

Odlesňování spojené s plánovanou těžbou bude prováděno postupně, dle postupu exploatačních prací a vždy po dohodě se správcem lesa tak, aby negativní vliv na faunu byl co možno nejmenší. Již v současné době je část lesního prostoru těsně nad lomem bez stromového porostu (odlesnění bylo realizováno většinou před rokem 2001). Dle terénního průzkumu je třeba v sousedním prostoru počítat s postupným vykácením cca 110 stromů. Již dnes je zde území prosvětleno a proto sušší než zbytek prostou výše nad lomem. Nacházejí se zde běžné hospodářské dřeviny, tj. druhy, které se v blízkosti lomu s největší pravděpodobností udrží i nadále. A navíc je jejich přítomnost hojná na mnoha dalších podobných biotopech v blízkém i širším okolí zájmového prostoru.

Další nevyhnutný zásah do lesního porostu si vyžádá přeložka stávající lesní cesty, jejíž realizací je celý záměr podmíněn. Přeložka lesní cesty má mít délku kolem 230 m a zabere plochu o velikosti cca 800 m<sup>2</sup>. V tomto prostoru bude třeba odstranit kolem 60 stromů. Jak vyplývá z výsledků provedeného hodnocení botanických specialistů, charakter biotopu nové lesní cesty bude v krátkém časovém horizontu shodný s vegetací mechorostů a lišejníků v podmínkách současné těžby,

Při zásazích do porostů v území zabraného těžbou lze zajistit maximální šetrnost ke všem významným a vzácným druhům flóry a fauny. V případě potřeby lze rovněž zajistit přemístění těch jedinců, u nichž by se to ukázalo nezbytné.

Protože zájmové území se nachází v Ptačí oblasti Broumovsko a dotýká se Evropsky významné lokality Broumovské stěny, vliv záměru na tyto oblasti soustavy NATURA 2000 byl zpracován osobou autorizovanou dle §45i zákona č. 114/1992 Sb. Hodnocení je uvedeno v příloze č. 12 a 17, stručné závěry jsou prezentovány v následující kapitole D.I.8.

V případě výskytu některých chráněných druhů ptáků je možno jejich hnízdění příznivě ovlivnit ponecháním strmých těžebních stěn v neupraveném stavu, případně vytvořením skalních výklenků. Ty by mohly pro některé druhy ptáků sloužit jako hnízdiště, pozorovatelný či odpočivná místa. Těžební organizace počítá se s tím, že úprava závěrných svahů lomu po skončení těžby bude provedena s ohledem na požadavky správy CHKO.

Po definitivním ukončení těžby se předpokládá, že s výjimkou upravených skalních stěn dojde k zalesnění ostatních pozemků a jejich zpětnému převedení do pozemků sloužících k plnění funkcí lesa.

Již v roce 2000 byl zpracován plán lesnické rekultivace, zatím pouze pozemku dočasně vyňatého z PLF pro těžbu v současném kamenolomu (pozemek parc. č. 1994/7). V případě pokračování těžby na dalších pozemcích, které budou dočasně vyňaty z PFL bude zpracován nový plán rekultivace těžebního prostoru.

Dosud zpracovaný plán řeší způsob lesnické rekultivace zájmového území, včetně určení druhové skladby a prostorového uspořádání dřevin vhodných pro zájmové území. Řeší též způsob zalesňování a následnou péči o nově vysázené kultury.

V rámci technické a biologické rekultivace budou dřevinami osazeny jak plochy jednotlivých těžebních stupňů, tak dolní plošiny lomu. Nezalesněny zůstanou pouze skalní stěny jednotlivých stupňů. K zalesnění je doporučeno použít pouze domácí dřeviny (smrk ztepilý, javor klen, borovice lesní, modřín evropský, na skalní stupně bříza bradavičnatá).

Je plánováno, že i pozemek trvale vyňatý z PFL, který tvoří podstatnou část současného lomu bude po provedení rekultivace zpětně převeden do pozemků sloužících k plnění funkcí lesa.

Provedením lesnické rekultivace bude negativní vliv způsobený nevyhnutným kácením stromů podstatně redukován. Je zřejmé, že obnovením lesních porostů dojde postupně i k přirozenému rozšíření původní flóry a fauny na tyto dočasně odlesněné plochy.

Záměr je navržen tak, aby nedocházelo k zásahům za hranice dobývacích prostorů, k zásahu do I. zóny ochrany CHKO, ani k zásahu do NPR Broumovské stěny (s výjimkou nutné přeložky lesní cesty). Vlastní těžbou pískovce tedy nedojde k zásahu do *regionálního biocentra Broumovské stěny*, jehož hranice jsou přibližně vymezeny hranicemi národní přírodní rezervace.

Nejbližší prvky lokálního ÚSES jsou vyčleněny v dostatečné vzdálenosti mimo zájmovou oblast (500 m až 1 km) a k jejich ohrožení pokračováním těžby nedojde.

V celkovém úhrnu je možno vlivy na faunu, flóru a ekosystémy vyvolané plánovaným záměrem považovat v území za únosné.

### ***D.I.7.I. Vlivy na oblasti soustavy NATURA 2000 – Evropsky významná lokalita Broumovské stěny, Ptačí oblast Broumovsko***

#### ***Stanoviště***

Plánované rozšíření prostoru pro účely pokračování lomové těžby pískovce nezasahuje do evropsky významné lokality (EVL) Broumovské stěny. Negativní vliv záboru plochy stanoviště lze proto vyloučit.

Protože segmenty s vymapovanými stanovišti, které jsou předmětem ochrany EVL Broumovské stěny jsou vzdáleny více než 50m od plánovaného rozšíření těžebního prostoru, lze vyloučit i negativní působení kontaminace prostředí prachem.

V dalším uvádíme stručné závěry z posudků specializovaných expertů.

Přeložka lesní cesty je plánována tak, že některými svými částmi zasahuje do EVL, stávající cesta zasahuje do segmentů s charakterem stanoviště 8220 *Chasmofytická vegetace silikátových skalnatých svahů* a 9110 *Bučiny asociace Luzulo-Fagetum*.

#### ***Stanoviště 8220 Chasmofytická vegetace silikátových skalnatých svahů***

Tento typ se vyskytuje v potenciálně dotčených částech ve fragmentech, které tvoří minoritní součást mozaiky s nepřírodním biotopem kulturní smrčiny, v jednom případě se stanovištěm 9110. Rozsah záboru plochy těchto mozaik se pohybuje v takovém rozsahu, že *lze vyloučit negativní ovlivnění předmětu ochrany*.

#### ***Stanoviště 9110 Bučiny asociace Luzulo-Fagetum***

Toto stanoviště se vyskytuje v místě současné lesní svážnice. Ovlivnění jejím obnovením a napojením na nově plánovanou svážnici je v takovém měřítku, že *lze vyloučit negativní ovlivnění tohoto stanoviště v rámci EVL Broumovské stěny*.

V blízkosti lomu se taktéž nacházejí kvalitní segmenty stanoviště 9130 *Bučiny asociace Asperulo-Fagetum*. Rozšíření lomu je však plánováno jiným směrem a proto lze negativní ovlivnění tohoto stanoviště vyloučit.



## **Druhy ptáků**

### ***Výr velký***

Početnost tohoto druhu na území Ptačí oblasti kolísá kolem deseti hnízdních párů, podle aktuální situace v každém roce. Nejbližší hnízdiště se nachází ve vzdálenosti cca 500 m (Vrána *in verb.*). Posunutí hranice prostoru pro účely těžby o cca 25 m proto významnou měrou neovlivní základní charakteristiky biotopu druhu ani nedojde k razantní změně úrovně rušení.

Plánovaný záměr *neovlivní významně negativně stav populace výra velkého v Ptačí oblasti Broumovsko.*

### ***Sokol stěhovavý***

Na dotčené lokalitě ani v jejím okolí v současné době nehnízdí, byl zde zastížen jen výjimečně a krátkodobě (Vrána *in verb.*). Pokračování těžby v rozsahu, v jakém je plánováno tedy nezpůsobí zvýšenou hladinu rušení, která by ohrožovala páry v citlivém období hnízdění. Kromě posouzení vlivu záměru na Ptačí oblast Broumovsko (příloha č. 12) bylo na základě výsledků zjišťovacího řízení do dokumentace zapracováno i stanovisko k problematice vlivu potenciálního rozšíření lomu a nově zavedených strojních metod na kvalitativní charakteristiky hnízdiště sokola stěhovavého (příloha č. 17). *Z obou hodnocení vyplývá, že realizaci plánovaného záměru nedojde k významnému negativnímu ovlivnění předmětu ochrany Ptačí oblasti Broumovsko.*

### ***Možnosti vyloučení nepříznivých vlivů***

Pro vyloučení potenciálně negativního vlivu záměru na výra velkého je doporučeno minimalizovat činnosti v lomu v období obsazování hnízdních teritorií tj. v od 1. ledna do 31. března běžného roku.

Dle zjištěných informací je již při současné těžbě činnost v lomu vzhledem k nepříznivým klimatickým poměrům v tomto období značně omezována.

### ***Vyhodnocení možných kumulativních vlivů***

V blízkosti lokality není plánován záměr, který by vedl ke kumulaci negativních faktorů.

Faktor rušení by však mohl být násoben snahami o větší turistické využití širšího okolí lokality, proto takovéto aktivity nelze doporučit.

### ***Závěry a doporučení***

Hodnocený záměr *nebude mít významný negativní vliv* na předměty ochrany lokalit NATURA 2000.

Pro zlepšení podmínek biotopu resp. zvýšení nabídky hnízdních příležitostí pro ptáky by bylo vhodné počítat do budoucna s úpravami lomu po ukončení těžby. V rámci zajištění lomu zpracovatel speciálního posudku doporučuje v lomové stěně vytvořit několik skalních terásěk a výklenků v dostatečné výšce. Ty by umožnily následné využití volné skalní stěny k hnízdění ptačími druhy, jež jsou předmětem ochrany ptačí oblasti.

### ***D.I.8. Vlivy na krajinu***

Krajina v širším zájmovém území má vysokou estetickou hodnotu, s poměrně vysokým stupněm stability.

Lom Božanov se nachází v lesní krajině, s četnými skalními výchozy a balvany na povrchu. V lesním porostu s výrazně změněnou původní skladbou mají v současné době dominantní podíl vysázené smrky. Les je obecně ze zákona významným krajinným prvkem, který je třeba v souladu se zákonem chránit i využívat.

Z hlediska krajinného rázu lze konstatovat, že současný kamenolom v zalesněném strmém svahu Broumovských stěn je zejména pohledově rušivým prvkem, avšak plánovaný záměr již nebude mít na stávající krajinný ráz další výraznější negativní vliv. Protože se jedná o pokračování těžby v po staletí provozovaném lomu (těžba pískovce je provozována již nejméně tři století), je zájmová oblast těžbou pískovce již poznamenána a stala se charakteristickou součástí krajiny a tradiční činností v ní. To se týče hlavně vizuálních vjemů při dálkových pohledech, kdy lom je zdaleka vidět z otevřeného území, tj. směrem z Broumovské kotliny.

V územním plánu obce Božanov je lom charakterizován jako plocha specifického určení - Dobývací prostor. Přes své odlehlé umístění je v územním plánu uveden jako nevhodný a nepřirozený zásah do urbanistické struktury (s touto charakterizací zpracovatelé dokumentace EIA nesouhlasí. Autor ÚP je zřejmě příliš odtržen od reálných poměrů ve zdejších prostředí).

Z hlediska funkčního využití této lokality jsou v ÚPD jako přípustné uváděny – doprovodné plochy a objekty technického vybavení, příslušné plochy dopravy a odstavná stání, zeleň liniová a plošná a vodní plochy; jako nepřípustné jsou všechny stavby, které jsou v rozporu s charakterem a podmínkami činnosti v CHLÚ – DP (to jsou však podmínky stanovené horním zákonem).

Konečný vzhled terénu po ukončení těžby by měla představovat skalní stěna, rozdělená stupni o šířce cca 3 – 9 m. Výsledkem bude stupňovitá skalní stěna - až 6 stupňů ohraničených skalními stěnami o výšce od 6 do 25 m. Sklon stěn se předpokládá v průměru kolem 75°. V okolí lomu bude zachován původní terén. Konečná úprava závěrných svahů bude provedena s přihlédnutím k požadavkům správy CHKO tak, aby oblast bývalé těžby co nejméně narušovala esteticky vzhled krajiny a umožnila co nejlepší začlenění kamenolomu do okolní krajiny. Nejspodnější část bude tvořit plato lomu, které bude spolu s jednotlivými stupni lesnický rekultivováno a začleněno zpět k pozemkům PFL.

### ***D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky***

Záměr má být realizován v lesní krajině, mimo obydlené oblasti, v území již poznamenaném dávnou a stále trvajícím těžbou pískovce jako stavebního kamene.

V obci Božanov je Památkovým ústavem evidováno několik nemovitých kulturních památek (areál kostela sv. Maří Magdalény, kamenné sousoší, brána hřbitova, několik domů a statků tzv. broumovského typu). Jejich ohrožení záměrem, vzhledem k velké vzdálenosti od oblasti těžby, nepřichází v úvahu. Naopak, již tradičně je božanovský pískovec používán k opravě místních staveb a historických památek, a to nejen v oblasti Broumova, ale i v jiných částech České republiky, včetně např. Karlova mostu v Praze. Využití přírodních materiálů, jakým je i božanovský pískovec a zejména jeho využití v exteriérech může pozitivně ovlivňovat a dotvářet estetický vzhled památkových objektů obcí a krajiny.

Rovněž tak není reálné ohrožení dalšího hmotného majetku, protože v blízkém okolí lokality se nenacházejí žádné obytné či jiné stavební objekty. Nejbližší zástavba je v osadě Červená Hora ve vzdálenosti cca 700 m SV od lomu a od lokality je oddělena rozsáhlými lesními porosty.

Rovněž evidovaná archeologická lokalita „Raubschloss“, která se nachází ve vzdálenosti cca 200 m jihovýchodně od lomu není v kolizi s plánovaným záměrem. Pánské sídlo „Raubschloss“ zaniklo na přelomu 13. a 14. století válečnou událostí. Dle vyjádření archeologického oddělení Muzea východních Čech v Hradci Králové je do trasy plánovaného postupu těžebních prací situováno bojiště, resp. pozice oblehatelů s logicky očekávanými pozůstatky militarií. Oznamovatel záměru proto bude muset splnit podmínky, které si v souvislosti s touto skutečností stanovil archeologický ústav ve svém vyjádření k hodnocenému záměru (viz příl.31).

Záměrem nebude ohrožena stávající, rekreačně využívána zástavba v osadě Studená voda při staré Vambeřické poutní cestě.

## **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Hodnocený záměr - pokračování těžby výhradního ložiska pískovce v lomu Božanov - nebude spojeno s produkcí žádných nových druhů vlivů na životní prostředí, jelikož znamená pokračování již dlouholeté těžby této nerostné suroviny v dané lokalitě. Vzhledem k plánovanému způsobu a objemu těžby nebude realizace záměru spojena se zvýšením intenzity vlivů, které jsou produkovány v souvislosti se současnou těžbou.

Realizace záměru je cestou k dalšímu získávání kvádrových pískovců - kvalitní suroviny pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu, za kterou není v České republice v současnosti náhrada.

Lom Božanov se nachází v II. zóně ochrany CHKO Broumovsko, v těsné blízkosti NPR Broumovské stěny. Realizace záměru je spojena se zábořem lesní půdy a to jednak v prostoru uvažovaného postupu těžby, jednak v souvislosti s přeložkou stávající lesní cesty, kterou je záměr podmíněn. Současná lesní cesta kopíruje hranici NPR Broumovské stěny. Plánována přeložka lesní cesty (posunutí cca o 11 – 25 m JZ směrem) a činnosti spojené s její realizací (nutné odlesnění) bude znamenat zásah do NPR Broumovské stěny, resp. do její okrajové části, která se nachází v DP Božanov I a dotkne se tedy i oblasti Natura 2000. Vlastní těžbou hranice NPR Broumovské stěny, tedy ani hranice I. ochranné zóny CHKO překročeny nebudou.

Zřejmě nejvýraznějším vnějším projevem těžby ložiska již dnes je změna reliéfu krajiny v místě těžby. Realizace záměru se na jeho další změně již nebude významněji negativně podílet. Naopak, v rámci záměru dojde k dalšímu rozetáží současných dvou těžebních stěn a zároveň i k postupnému odtěží stávajících odvalů v prostoru lomu. Rozetáží ložiska umožní provést po skončení těžby efektivnější lesnickou rekultivaci a zmírnit tak celkový negativní vliv existence lomu na ráz okolní krajiny. Zároveň umožní účinnější zpětné začlenění těžbou dotčeného prostoru do lesní krajiny.

Současně se zábořem lesní půdy a nevyhnutným odlesněním dojde k zásahu do fauny a flóry, která se na tomto území vyskytuje. Tento zásah ale nebude mít významný negativní dopad na přírodní stanoviště a společenstva rostlin a živočichů v zájmové oblasti.

Rozsah většiny vlivů nepřesáhne hranice dobývacího prostoru a jeho nejbližšího okolí.

V širokém okolí lokality není prováděn ani plánován záměr, který by vyvolal synergické působení vlivů v území.

Realizace záměru s sebou nepřináší možnost přeshraničních vlivů.

### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Z hlediska rizika ohrožení životního prostředí při exploatační činnosti v lomu Božanov připadá teoreticky v úvahu možnost vzniku sesuvu, požáru, havarijní únik ropných látek a nelze vyloučit ani případné ohrožení osob pádem do lomu.

#### **♦ vznik sesuvů**

Při vzniku sesuvu může dojít k ohrožení pracovníků v lomu, případně nepovoláných osob vniknuvších do prostoru lomu.

K uvolnění a případnému zřícení bloků horniny může dojít zejména v místech výraznějšího tektonického porušení skalního masivu, zejména v SZ části stávajícího lomu. Rozetážením ložiska, tzn. snížením výšky stěny a snížením úhlu sklonu stěny v této části lomu lze riziko možného sesuvu podstatně snížit.

V rámci prevence proti vzniku sesuvů bude lomová stěna průběžně očišťována od nebezpečných převisů a volných kusů kamene. Před zahájením prací bude prováděna prohlídka stavu lomových stěn a přilehlých partií určeným pracovníkem. V případě rizika vzniku sesuvu skalní stěny, rubaniny nebo materiálu na odvalu bude ohrožené místo ohraženo proti vstupem nepovoláných osob a hrozící nebezpečí bude technicky zajištěno, resp. neprodleně odstraněno.

#### **♦ vznik požáru**

Ke vzniku požáru může dojít při závadě na mechanismech používaných k těžbě suroviny, případně nakládacích a přepravných mechanismech. Příčinou vzniku mohou být rovněž zkratky nebo technické závady na elektroinstalaci.

Proti případnému vzniku požáru je lom vybaven dostatečným počtem hasících přístrojů.

Povinnosti zaměstnanců, vedoucích, bezpečnostního a směnového technika, úkoly požární hlídky a dalších pracovníků přímo nezúčastněných na likvidaci případné havárie nebo jiných nestandardních stavech řeší havarijní plán, který je podle platných báňských předpisů součástí provozní dokumentace.

#### **♦ riziku úniku ropných látek**

Pro pohon mechanismů a nákladních vozidel jsou využívány pohonné hmoty a hydraulické a mazací oleje na bázi ropných produktů.

K úniku pohonných hmot do horninového prostředí může dojít jednak v lomu při jejich skladování nebo při tankování pohonných hmot, nebo při poškození palivových nádrží a mazacích systémů mechanismů a vozidel (např. při nárazu na kámen) používaných při práci v lomu nebo při přepravě suroviny a hotových výrobků.

Pro omezení tohoto rizika se do budoucna počítá, že u vybraných strojů budou při práci v lomu přednostně využívány ekologická maziva a provozní náplně. Bude dáována přednost elektrickému pohonu strojů před pohonem vznětovými motory.

Preventivní ochranou proti případnému úniku nebo úkapům pohonných hmot z nádrže slouží záchytná vana. Pro primární zachycení případných úniků ropných látek je lom vybaven vhodným sorpčním materiálem.

Preventivním opatřením je udržování mechanismů a vozidel v dobrém technickém stavu a zajištění jejich pravidelných kontrol.

V případě havarijního úniku ropných produktů v lomu bezprostřední ohrožení kvality podzemní vody vzhledem k hloubce hladiny nehrozí. K šíření kontaminace ze znečištěného horninového prostředí by mohlo dojít prostřednictvím srážkových vod, které rychle vsakují do hlubších partií horninového prostředí a po nepropustném podloží proudí směrem do centra Polické pánve.

Havarijní plán podrobně specifikuje systém opatření ke snížení rizika havarijních úniků ropných látek (pravidelné kontroly a údržba technického stavu mechanismů, instalace záchytných van pod odstavené mechanismy, způsob manipulace s ropnými produkty apod.) i opatření pro minimalizaci škodlivých následků případné havárie. Součástí plánu je rovněž plán vyrozumění zainteresovaných osob a institucí v případě havárie a systém kontroly.

◆ *riziko pádu do lomu*

Pro zajištění bezpečnosti návštěvníků lesa proti případnému pádu do lomu je již dnes provedeno lanové ohrazení lomu. Stejným způsobem bude prostor lomu zajištěn i po ukončení těžby a provedení likvidačních prací. Po dohodě s pracovníky správy CHKO je možné provést případný jiný druh zajištění kolem lomu.

#### **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

Základní opatření k eliminaci, případně k minimalizaci nepříznivých vlivů při těžební činnosti jsou řešena v POPD.

Na základní práce v lomu jsou zpracovány technologické postupy, které respektují bezpečnostní i další legislativní předpisy (např. předpisy ČBÚ).

Preventivní opatření proti vzniku závažných provozních havárií, které by mohly mít negativní vliv na životní prostředí, případně zdraví lidí a opatření na minimalizaci negativních dopadů v případě jejich vzniku řeší již zpracované havarijní plány (opatření proti úniku ropných látek, proti vzniku požáru, proti vzniku úrazu).

Vnitřní předpisy řeší rovněž nakládání a způsob likvidace odpadů, které vznikají při provozování lomu.

V dobývacím prostoru nejsou stanoveny ochranné pilíře, avšak pro zajištění lesní cesty nad horní hranou lomu byla na základě posouzení stability lomové stěny stanovena bezpečná vzdálenost od horní lomové hrany na 11 m.

Protože část ověřených zásob, pro kterou byl stanoven DP Božanov I se nachází v NPR Broumovské stěny a zároveň i v I. ochranné zóně CHKO Broumovsko, plán OPD předpokládá přehodnocení zásob na ložisku tak, že geologické zásoby výhradního ložiska pískovce nad přeloženou cestou budou vyčísleny a následně bude podán návrh na jejich odpis a geologické zásoby pod přeloženou cestou a v jejím 11ti m ochranném pásmu budou rovněž vyčísleny a převedeny do bilančních zásob vázaných. Tím bude proveden vstřícný krok, který zajistí trvalou ochranu přírody a životního prostředí tím, že zamezí pokračování těžby ve zmíněném území v budoucnosti.

Přípravu, otvírku a dobývání ložiska je třeba provádět v souladu s podmínkami a vyjádřeními všech dotčených orgánů a organizací.

Hlavní opatření pro prevenci, eliminaci nebo minimalizaci nepříznivých vlivů záměru na jednotlivé složky životního prostředí jsou následující:

#### ***Vlivy na ovzduší, emise hluku a seizmické účinky***

1. Provoz těžebních mechanismů a dopravy bude prováděn pouze v denní době, těžiště trhacích prací a nákladní dopravy bude realizováno v pracovních dnech v době mezi 6 (7) – 14 (15) hod.
2. Provoz mobilní drtící linky bude směřován do období zvýšených atmosférických srážek (jaro, podzim)
3. Nadále bude prováděna pravidelná kontrola a údržba technického stavu používaných mechanismů a nákladních automobilů, které musí splňovat imisní limity škodlivin produkovaných do ovzduší spalováním pohonných hmot. Udržování dobrého technického stavu je důležité rovněž pro minimalizaci hlučnosti používaných stojů a zařízení.
4. Pro bezpečný průběh trhacích prací musí organizace dodržovat schválený technologický postup trhacích prací malého rozsahu. V případě výjimečné potřeby použití trhacích prací velkého rozsahu, který POPD v budoucnu zcela nevyklučuje, bude zpracována dokumentace trhacích prací velkého rozsahu, která bude předložena ke schválení OBÚ. Po schválení musí být důsledně dodržována.

#### ***Vlivy na horninové prostředí a vodu***

Pro zamezení případného znečištění horninového prostředí ropnými produkty budou realizována následující opatření:

1. Veškeré mechanismy budou z hlediska zamezení možných úkapů ropných látek pravidelně kontrolovány a udržovány v dobrém technickém stavu.
2. Pod odstavenými mechanismy budou v místech možného rizika úniků či úkapů ropných produktů instalovány plechové nebo plastové záchytné vany; stejným způsobem bude zajišťována ochrana před úniky z nádrže pro skladování nafty pro provoz mechanismů používaných v lomu.
3. Manipulace s ropnými látkami bude prováděna pouze na vymezeném místě.
4. Případné přebytky ropných produktů budou skladovány ve skladu vhodně zajištěném proti nežádoucímu vniknutí.
5. Pohonné hmoty do nákladních automobilů budou doplňovány mimo prostor lomu pouze ke přímé spotřebě.
6. Pracoviště bude i nadále vybaveno sorpčním materiálem pro zachycení případných úniků ropných látek.
7. Likvidaci vyjetých olejů a dalších nebezpečných odpadů řeší havarijní plán.

Havarijní plán dále podrobně řeší opatření pro minimalizaci negativních dopadů v případě havarijních úniků ropných látek a následná opatření k odstranění škodlivých účinků havárie.

Kontrolní systém vychází ze skutečnosti, že pracoviště podléhá dozoru státní báňské správy a řídí se báňskými předpisy.

Protože celá zájmová oblast se nachází v CHOPAV Polická pánev, budou v rámci preventivních opatření patřičně poučeni i řidiči vozidel převážejících surovinu, výrobky či jiný materiál.

### ***Vlivy na půdu a morfologii území***

1. V případě pokračování těžby kvádrového pískovce dle nového POPD bude požádáno o dočasné vynětí zájmové části území z PFL a bude zpracován nový plán sanace a rekultivace na celé území těžby. Do tohoto plánu budou zapracovány požadavky příslušných orgánů státní správy, zejména správy CHKO Broumovsko.
2. Pro minimalizaci zásahu do lesní půdy bude odlesňování prováděno postupně, v závislosti na postupu exploatační činnosti a tak, aby části vyňatého pozemku mohly co nejdéle sloužit svému původnímu účelu. Odlesnění bude prováděno po dohodě s Lesní správou.
3. Dle zpracovaného plánu bude po ukončení těžby provedena lesnická rekultivace jednotlivých stupňů a základního plata lomu v celém těžbou zasaženém prostoru.
4. Stěny lomu budou upraveny s přihlédnutím k požadavkům CHKO (strmé skalní stěny nebo jejich zasutování).



### ***Vlivy na obyvatelstvo***

Pro minimalizaci případných nepříznivých vlivů těžební činnosti na obyvatelstvo jsou nebo budou provedena následující opatření:

1. Na základní práce jsou zpracovány technologické postupy, které budou důsledně dodržovány.
2. Proti vzniku možného sesuvu skalní stěny bude lomová stěna nadále průběžně očišťována od nebezpečných převisů a volných kusů kamene. Před zahájením dalších prací bude stav lomových stěn prohlížen určeným pracovníkem a v případě nebezpečí vzniku sesuvu skalní stěny nebo odvalového materiálu bude ohrožené místo ohrazeno proti vstupu nepovolaných osob až do doby odstranění tohoto rizika.
3. Je schválen technologický postup trhacích prací malého rozsahu, který bude důsledně dodržován. Ten řeší rovněž způsob zneškodnění případné nevybuchlé nálože. V případě výjimečné nutnosti použití trhacích prací velkého rozsahu bude zpracována samostatná dokumentace trhacích prací velkého rozsahu, která bude předložena ke schválení OBÚ.
4. Zajištění bezpečnosti osob mimo vlastní lom v době provádění trhacích prací řeší rovněž technologický postup trhacích prací a bezpečnostní předpisy. K ochraně před rozletem kamenů je vymezen bezpečnostní okruh, který bude před každým odstřelem vyklizen. Proti vstupu osob na ohrožené území budou rozestavěné bezpečnostní hlídky. Odstřely jsou ohlašovány zvukovými výstražnými signály.
5. Je zpracován traumatologický plán, který specifikuje základní opatření při vzniku úrazů.
6. Nadále budou prováděna pravidelná lékařská vyšetření všech pracovníků v lomu, v rozsahu a četnosti dle zařazení do příslušné kategorie prací.

*Pro zajištění bezpečnosti lidí v prostoru lomu a jeho okolí po ukončení exploatačních prací jsou plánována následující opatření:*

1. Stěny v lomu budou upraveny tak, aby se zamezilo jejich sesutí.
2. Proti případnému pádu lidí do lomu bude, stejně jako dosud, provedeno lanové oplocení nebo jiný druh zajištění v souladu s příslušnou vyhláškou ČBÚ, případně s přihlédnutím k požadavkům Správy CHKO.

### ***Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy***

1. V okolí lomu zůstane zachován přirozený vegetační kryt.
2. Poškození a vyhubení rostlinných a živočišných druhů a jejich biotopu není reálné.
3. Odlesňování bude prováděno postupně.
4. Pro rekultivaci určených ploch budou využity lesní dřeviny, jejichž druhová skladba a prostorové uspořádání bude odpovídat přirozenému prostředí.

5. Návrh rekultivace bude korigován s orgánem ochrany přírody a krajiny.
6. Těžební prostor i stěny lomu budou po skončení těžby upraveny s přihlédnutím k požadavkům správy CHKO, tak aby umožnily vznik vhodných podmínek pro biotu dané oblasti.

Před ukončením činnosti v lomu je organizace povinna vypracovat plán jeho zajištění nebo likvidace dle požadavků, které stanoví ČBÚ obecně závazným právním předpisem.

Pro likvidaci nepředvídaných důlních škod vyvolaných těžební činností vytváří těžební organizace rezervní finanční fond. Zákonná rezerva bude sloužit jednak na vypořádání neočekávaných důlních škod, jednak na sanaci těžbou dotčeného území a jeho následnou rekultivaci. V roce 2005 bylo provedeno nové stanovení tvorby fondu na sanace a rekultivace, které zohledňuje změněné technicko – ekonomické podmínky.

## **D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Prognózování vlivů plánovaného záměru – **Lom Božanov – pokračování těžby výhradního ložiska pískovce dle nového POPD** - na životní prostředí bylo provedeno na základě odborného hodnocení stávajícího stavu, analýzy předpokládaných vlivů a odhadů i odborných znalostí a zkušeností zpracovatelů dokumentace EIA a přizvaných expertů.

Výchozími podklady při zpracování E.I.A. byl POPD ložiska, zpracovaný společností Granit Lipnice s.r.o. a také POPD – lom Božanov, zpracovaný předchozí těžební organizací - a.s. Českomoravský průmysl kamene, dále závěrečná zpráva geologického průzkumu ložiska pískovce Božanov, ÚPD obce Božanov a informace poskytnuté oznamovatelem záměru. Mnoho materiálů a údajů týkajících se zejména různých aspektů životního prostředí v CHKO Broumovsko nám poskytla Správa CHKO. Značné množství informací bylo získáno rovněž z materiálů zveřejněných na internetu.

Další informace byly získány z archivních písemných i mapových podkladů, z platné legislativy, norem a odborné literatury.

Zpracovatelé dokumentace a spolupracující specialisté prováděli v první řadě vlastní terénní šetření, které bylo hlavním výchozím podkladem pro hodnocení.

Seznam použité literatury a dalších podkladů je uveden v závěru dokumentace.

## **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

V průběhu zpracování dokumentace se nevyskytly žádné závažné nedostatky ve vstupních informacích a datech, které by bránily vypracování dokumentace EIA. Přesto jsme se potýkali s absencí některých aktuálnějších informací, ke kterým patří např. informace o emisích prachu produkovaných těžební činnosti v lomu (k dispozici byly informace z měření z let 1995 a 1999) a dále z měření hluku, které bylo provedeno naposled v roce 2001. Protože ale současný i plánovaný objem těžby nebude vyšší, než objem těžby v době těchto měření a rovněž technologie těžby a zpracování pískovce v lomu bude v blízké budoucnosti stejná, lze tyto výsledky při hodnocení vlivu záměru aplikovat.

Rovněž jsme neměli k dispozici informace o seizmických účincích trhacích prací. I když měření seizmických účinků bylo dle sdělení oznamovatele záměru před rokem 2000 v lomu provedeno, jeho výsledky se nepodařilo dohledat. V lomu jsou prováděny pouze trhací práce malého rozsahu, postupuje se dle schváleného technologického postupu trhacích prací a vzhledem ke vzdálenosti nejbližších staveb (cca 700 m od lomu) a k existenci rozsáhlých lesních porostů v oddělovacím prostoru riziko poškození staveb účinkem trhacích prací není reálné.

## ČÁST E

### POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

#### **1.) aktivní varianta**

- znamená realizaci hodnoceného záměru, tj. pokračování v těžbě ložiska pískovce dle nového POPD.

##### klady:

- šetrnější způsob těžby
- ekonomické využití výhradního ložiska
- dlouhodobé uspokojení poptávky po kvalitním pískovci
- dlouhodobé zajištění pracovních příležitostí pro občany z okolí
- rozetážování ložiska, které umožní po skončení těžby morfologicky vhodnou úpravu prostoru těžby a účinnější lesnickou rekultivaci, což může časem výrazně snížit nepříznivý estetický efekt lomu v krajině
- příznivý dopad přehodnocení zásob na ložisku pro ochranu životního prostředí (geologické zásoby nad přeloženou cestou budou vyčísleny a následně odepsány, geologické zásoby v 11-ti m ochranném pilíři pod přeloženou cestou budou vyčísleny a převedeny do bilančních vázaných zásob).

##### zápory:

- nutný zábor lesní půdy
- nutnost přeložky stávající lesní cesty o 11 - 25 m do I. zóny odstupňované ochrany CHKO a odlesnění
- posun oblasti těžby blíže k hranici I. ochranné zóny CHKO a k NPR Broumovské stěny
- déletrvající působení nepřímých vlivů těžby (hluk, prašnost)

#### **2.) aktivní nulová varianta**

znamená pokračování těžby do skončení platnosti současného povolení (tj. do roku 2009) a následné zajištění ložiska (musí být dle platných předpisů provedeno v případě dočasného přerušení těžebních prací na dobu delší než půl roku). Dále musí být zpracován plán zajištění lomu, stanovena opatření pro zajištění bezpečnosti a ochrany majetku. Zajištění musí být provedeno tak, aby bylo možné dobývání ložiska obnovit.

Tato varianta je aktuální v případě, že do doby skončení platnosti současného POPD nedojde k dohodě mezi oznamovatelem záměru a příslušnými orgány státní zprávy. Do roku 2009 by došlo k odtěžení max. 32 000 m<sup>3</sup> suroviny, z toho cca 6 000 m<sup>3</sup> blokového pískovce.

klady:

- menší zábor lesní půdy
- kratší časový rozsah působení nepřímých vlivů těžby

zápory:

- nebude možné rozetážování ložiska, které je podmínkou šetrnější těžby
- lesnická rekultivace po ukončení těžby bude provedena pouze na dvou stávajících plošinách
- neekonomické využití ložiska
- po ukončení těžby ztráta zaměstnání pro pracovníky v lomu i ve zpracovatelském centru v Teplicích nad Metují
- absence kvalitního pískovce na trhu (může se negativně projevit zejména při opravě historických staveb)
- poptávka po surovině zůstane neuspokojena a bude obtížné (je-li vůbec možné) najít surovinu s obdobnými vlastnostmi

**3.) pasivní nulová varianta**

Znamená variantu bez činnosti. Z ustanovení zákona č. 61/1988 (horní zákon), ve znění pozdějších změn vyplývá, že varianta bez činnosti není možná. Ložiska se stanoveným dobývacím prostorem jsou buď v režimu realizace těžebních nebo likvidačních prací, nebo v režimu zajištění. Oznamovatel záměru by tedy musel provést likvidaci provozu, případně předložit OBÚ projekt jeho jiného využití. Jelikož jiné využití lomu nepřichází v úvahu, jednalo by se zcela jistě o činnost likvidační. Likvidaci lomu povoluje OBÚ na základě zpracovaného plánu likvidace, který předkládá těžební společnost. I po skončení těžební činnosti zde lom ale zůstane.

klady:

- nedojde k dalšímu záboru lesní půdy
- přestanou působit nepřímé vlivy těžby

zápory:

- stejné jako u varianty 2.

## ČÁST F

### ZÁVĚR

Předkládaná dokumentace hodnotí vliv záměru - pokračování těžby kvádrových pískovců na výhradním ložisku Božanov dle nového POPD - na životní prostředí.

Hodnocení vlivu záměru na životní prostředí je provedeno dle zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů a přílohy č. 4 k tomuto zákonu. Z pohledu zák. č. 100/2001 Sb. a z hlediska plánovaného objemu těžby se sice jedná o podlimitní těžbu (ročně cca 7 000 – 8 000 m<sup>3</sup> suroviny), záměr se ale nachází v území chráněném zvláštními předpisy - II. zóna odstupňované ochrany přírody CHKO Broumovsko, v těsné blízkosti I. zóny odstupňované ochrany CHKO a NPR Broumovské stěny, Evropsky významné lokality Broumovské stěny, v Ptačí oblasti Broumovsko a CHOPAV Polická pánev. Oba dobývací prostory spadají do regionálního biocentra Broumovské stěny. Z výše uvedených důvodů bylo zpracováno posouzení vlivu záměru na životní prostředí, včetně posouzení dle §45i zák. č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, tj. posouzení vlivu záměru na území Natura 2000 (evropsky významnou lokalitu, ptačí oblast).

Záměr má být realizován v činném lomu, který je využíván již několik staletí. Jeho cílem je hospodárné využívání ložiska při dodržení zásad báňské technologie, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu a s vyloučením nebo minimalizací nepříznivých vlivů na životní prostředí.

Těžba nerostných surovin je vždy vázána na místo vzniku ložiska, které je geneticky vázáno na určité geologické prostředí, bez možnosti přemístění na jiné místo, kde by neexistovaly střety zájmů.

Těžba pískovce v lomu Božanov má svou dlouholetou tradici a charakteristický krajinný prvek, který těžbou vznikl, se na celkovém rázu krajiny podílí již mnoho let. Negativní vlivy spojené s těžební činností jsou jen lokálního dosahu a lze je celkově považovat za nízké.

Po zhodnocení všech vlivů na životní prostředí, při splnění podmínek, které stanoví orgány ochrany přírody a další zainteresované orgány státní správy a při dodržení opatření na minimalizaci nepříznivých vlivů považujeme aktivní variantu těžby výhradního ložiska pískovce v lomu Božanov za ekologicky přijatelnou.

## ČÁST G

### **VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Záměr reprezentuje pokračování těžby těžba výhradního ložiska kvádrových pískovců dle nového POPD. Plánována těžební činnost navazuje na prostor stávajícího lomu, který je v činnosti několik set let a přepokládá rozšíření těžby jihozápadním směrem.

Těžbou se získává kvalitní surovina pro hrubou i ušlechtilou kamenickou výrobu. Plánována je těžba celkem 7 000 – 8 000 m<sup>3</sup> suroviny ročně, z toho do 1 500 m<sup>3</sup> blokového kamene. Do celkového ročního objemu těžby je zahrnuto rovněž množství materiálu na stávajících odvalech, s jehož postupným odtěžováním a zhodnocováním nový POPD počítá.

Celkem se uvažuje s vytěžením cca 780 000 m<sup>3</sup> nové suroviny a s odtěžením a zpracováním cca 150 000 m<sup>3</sup> deponované suroviny. Dotěžení těchto zásob se uvažuje kolem roku 2130.

Rozšíření těžebního prostoru je nutné taktéž pro rozetážíování ložiska, které umožní šetrnější způsob těžby. Na ložisku, které je v současnosti otevřeno stěnovým lomem se dvěma etážemi bude postupně otevřeno 6 pracovišť, na kterých budou prováděny těžební práce a rozebírání odvalů. Dojde tak k vytvoření 6-ti stěn o výšce od 6 do 25 m. Pracoviště č. 3 až 6 se budou nacházet v prostoru současné deponie a postup prací zde bude závislý na rozebírání a zhodnocování deponovaného materiálu.

V blízké budoucnosti bude těžba realizována s využitím současného technického vybavení lomu. S rozvojem nových technologií v oblasti těžby a zpracování nerostných surovin se do budoucna dá předpokládat využití nových metod, které budou šetrnější k životnímu prostředí a umožní lepší využití suroviny. Vzhledem k delšímu časovému období, pro který je POPD zpracován, nelze vývoj technologií v oblasti těžby a zpracování nerostných surovin zcela postihnout a specifikovat. Použití nových technologií bude závislé na mnoha faktorech jako jsou geologické poměry, bezpečnost práce, energetické zdroje, zatížení životního prostředí a další. Za současného stavu je uvažováno, že primární výlom suroviny bude prováděn buď pomocí trhacích prací nebo za pomoci nově zavedených strojních metod, založených na principu řezání.

V prostoru lomu je prováděno vyhraňování suroviny na bloky pro ušlechtilou kamenickou výrobu a zpracování suroviny na hrubé kamenické výrobky. Ušlechtilá kamenická výroba je prováděna ve zpracovatelském centru v Teplicích nad Metují, kam je surovina odvážena 2 – 3x týdně.

Těžba, která v současnosti probíhá v DP Božanov zasáhne po realizaci záměru i do DP Božanov I, kterým prochází hranice I. ochranné zóny CHKO Broumovsko. Tato hranice ale exploatační činností překročena nebude a těžba, tak jako dosud, bude realizována pouze na území II. ochranné zóny. Záměr si vyžádá zábor cca 0,5 ha lesní půdy a přeložku stávající

lesní cesty, která zabere plochu cca 800 m<sup>2</sup>. Přeložka stávající lesní cesty je spojena se zásahem do okrajové části I. ochranné zóny CHKO, NPR a regionálního biocentra Broumovské stěny.

I když si realizace záměru vyžádá nevyhnutný zábor lesní půdy, jak vyplývá z výsledků hodnocení specialistů a z textu dokumentace EIA, realizací záměru nedojde k ohrožení nebo zániku rostlinných či živočišných druhů, které se v zájmovém území vyskytují. Nacházejí se zde společenstva běžná na mnoha dalších podobných biotopech v blízkém i širším okolí zájmové lokality.

Rostlinná a živočišná společenstva budou dotčena pouze v místech rozšíření těžebního prostoru a přeložky stávající lesní cesty, tudíž i zásah do ekosystémů bude omezen pouze na prostorově malé plochy. Funkce stávajících ekosystémů zůstane zachována.

Z hlediska biotopu lze konstatovat, že disponuje vysokým ekologickým potenciálem v případě rekonstrukce porostových poměrů ve směru k původním kyselým bučinám.

Hodnocený záměr nebude mít významný negativní vliv na předměty ochrany lokalit NATURA 2000. Záměr počítá při těžbě suroviny s využitím méně hlučných, nevybušných technologií, které jsou výhodnější nejen z hlediska efektivity těžby, ale i šetrnější k životnímu prostředí. Rozšíření těžebního prostoru je plánováno především jihovýchodním směrem k protisvalu, kde se nepředpokládá výrazné odkrytí volného prostoru. Na základě těchto skutečností i dalších údajů uvedených ve speciálních posudcích v přílohové části dokumentace lze konstatovat, že záměrem nedojde k negativnímu ovlivnění stanovišť, které jsou předmětem ochrany EVL Broumovské stěny ani k významnému ovlivnění chráněných ptačích druhů a jejich hnízdišť.

Oba dobývací prostory a tedy i lom se nacházejí v regionálním biocentru Broumovské stěny. K zásahu do NPR Broumovské stěny a do I. zóny CHKO vlastní těžbou nedojde, do okrajové části zasáhne pouze plánována přeložka lesní cesty. Ovlivnění lokálních biokoridorů a biocenter vyčleněných v širším okolí zájmového území není vzhledem k jejich vzdálenosti reálné.

Jelikož pokračování těžby bude probíhat v již mnoho let fungujícím lomu, ke změně reliéfu krajiny v důsledku existence lomu došlo již v dávné minulosti. Pokračování těžby k podstatné změně reliéfu krajiny již nepovede.

Vzhledem k hydrologickým a hydrogeologickým poměrům ložiska a širšího okolí realizací záměru nedojde k ohrožení režimu podzemních ani povrchových vod.

Úprava závěrných svahu lomu po ukončení exploatační činnosti bude prováděna s přihlédnutím k požadavkům správy CHKO. Budou provedeny sanační a rekultivační práce, v rámci kterých dojde k zalesnění jednotlivých stupňů a základní plošiny lomu. Na rekultivovaných plochách dojde postupně k obnovení ekosystému lesa. Vzrostlé stromy časem zlepší estetický dojem, zejména při dálkových pohledech na tuto část krajiny.

Dalším provozem lomu nedojde ke zvýšení zdravotního rizika obyvatel.



Nezanedbatelným sociálně – ekonomickým přínosem je dlouhodobé zajištění několika pracovních míst pro místní obyvatele a rovněž finanční přínos z povinných úhrad do rozpočtu obce Božanov, který může být využit pro další rozvoj obce a zvýšení životní úrovně jejího obyvatelstva.

*Vlivy záměru na životní prostředí a obyvatelstvo je možno stručně shrnout takto:*

<b>Oblast ovlivnění</b>	<b>Způsob ovlivnění</b>
Obyvatelstvo	zachování pracovních míst, příspěvek do rozpočtu obce, ovlivnění druhotnými vlivy (hluk, prach, vibrace) pouze v prostoru lomu, v době odstřelů omezení volného vstupu do bezpečnostního okruhu
Ovzduší a klima	vliv emisí (prach, emise z činností spalovacích motorů) bude omezen převážně na oblast lomu, tzn. mimo obytné území a celkově nebude nijak závažný; celkové množství emisí z dopravy a pracovních mechanismů nepovede ke zhoršení kvality ovzduší
Hluková situace	ke zvýšení stávající hlukové zátěže nedojde, šíření hluku z lomu do okolí je zmírněno rozsáhlým souvislým lesním porostem
Povrchové a podzemní vody	nebudou těžbou ovlivněny
Půda	dojde k dočasnému vynětí pozemku z PFL (cca 0,5ha), kontaminace půdy nenastane
Horninové prostředí a přírodní zdroje	záměr je určen k využití místní nerostné suroviny - výhradního ložiska kvádrových pískovců
Fauna a flóra a ekosystémy	realizace záměru bude vyžadovat mýcení nepůvodních lesních porostů, rovněž tak přeložka lesní cesty bude spojena s kácením stromů v nevelkém rozsahu, po ukončení těžby bude provedena lesnická rekultivace, která umožní částečnou obnovu původní flóry a fauny
Krajina	lom zde existuje mnoho let, krajinný vzhled již lomem ovlivněný je, zhoršení celkového vzhledu krajiny nepředpokládáme
Hmotný majetek a kulturní památky	realizace záměru nebude mít žádný vliv na hmotný majetek a kulturní památky
Zdravotní rizika	záměr nepřináší žádná zdravotní rizika pro obyvatelstvo, s výjimkou rizika daného charakterem některých pracovních činností v lomu
Zájmy chráněné podle zvláštních předpisů	realizace přeložky stávající lesní cesty bude znamenat její posunutí cca 11 – 25 m za hranici I. ochranné zóny CHKO, cesta bude nezpevněna a nebude znamenat významnější zásah do přírodního prostředí, současná těžba již probíhá ve II. zóně ochrany CHKO, vlastní těžbou nedojde k zásahu do I. zóny CHKO ani do NPR

	Broumovské stěny, resp. do oblasti Natura 2000 – Evropsky významné lokality, realizací záměru nebudou významně negativně ovlivněny chráněné druhy v Ptačí oblasti Broumovsko ani chráněná stanoviště v Evropsky významné lokalitě Broumovské stěny, ovlivnění množství a kvality vody v CHOPAV Polická pánev nehrozí
--	--

*Datum zpracování dokumentace:* listopad 2006

*Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatelů dokumentace:*

**RNDr. Anna Gardavská**

*bydliště:* 267 17 Mořina 183,

*tel.:* 234 654 223

**RNDr. Jan Marek, CSc.**

***držitel autorizace MŽP č. 2714/406/OPV/93 (Zák.100/2001 Sb.)***

*bydliště:* Korandova 8, 147 00 Praha 4,

*tel.:* 234 654 224

### ***Seznam použité literatury a jiných podkladů:***

- Plán otvírky. přípravy a dobývání výhradního ložiska Božanov, L. Branda, Granit Lipnice, s.r.o. Dolní Město, 2005
- Plán otvírky. přípravy a dobývání – lom Božanov, J. Vojtěch, Českomoravský průmysl kamene a.s., Hradec Králové, 2000
- POPD – lom Božanov – Hodnocení vlivu záměru na lokality soustavy Natura 2000, O. Volf, 2006
- Posouzení vlivu případného rozšíření kamenolomu Božanov na vegetaci, Zd. Soldán, J. Zelinková, Univerzita Karlova v Praze, Př.F – katedra botaniky, 2006
- Božanov – lom – výsledek krátkodobé exkurze, J. Vávra, Praha, 2006
- Závěrečná zpráva – Božanov, surovina – dekorační kámen – pískovec, K. Návrátová, Geindustria, Praha, 1978
- Protokol o autorizovaném měření emisí, Lom Božanov, CETA – VÚOS a.s., Pardubice – Rybitví, 1999
- Protokol o měření vibrací – lom Božanov, kamenická provozovna Teplice n. Metují, Krajská hygienická stanice Hradec Králové, 2001
- Protokol o měření – hladina akustického tlaku – hluk v pracovním prostředí- pískovcový lom Božanov u Broumova, kamenická výroba Teplice nad Metují, Okresní hygienická stanice Náchod, 2001
- Rozhodnutí o zařazení prací do kategorií, Krajská hygienická stanice Hradec Králové, 2003
- Měření hluku a prašnosti, Lom Božanov, okr. Náchod, V. Štochl, METREX, spol. s r.o. Praha 5, 1995
- Lesnická rekultivace kamenolomu Božanov, O. Stejskal, Lesoprojekt Hradec Králové, 2000
- Nerostný surovinový potenciál CHKO Broumovsko a limity jeho využití, J. Spudil, GET s.r.o., Praha 2002
- Regionální surovinová studie okresu Náchod, Z. Knotek, V. Horných, J. Hýsek a kol., GMS, a.s. Praha, 1992
- Územní plán obce Božanov, P. Tománek, A – Projekt, Pardubice, 2002
- Hodnocení území chráněné krajinné oblasti z hlediska krajinného rázu, 2. část, J. Brychtová, Praha, 2002
- Koncept plánu místních SES – Božanov, Martínkovice, Z. Baladová, V. Kulová, P. Novotný, Atelier sadové a krajinné tvorby, fy Baladová – Kulová, Pardubice, 1995
- Plán péče o CHKO Broumovsko na období 2003 – 2012, kol. autorů, Správa CHKO Broumovsko, Police nad Metují
- ÚP VÚC Adrpašsko – Broumovsko – návrh, A. Koutová a kol., SURPMO, as., Projektové středisko Hradec králové, 2005

- Koncepce ÚP VÚC Adrpašsko – Broumovsko - Koncepce doplňku dokumentace o vyhodnocení vlivů na životní prostředí dle zák. č.244/1994 Sb., VI. Plachý, E. Kaplanová, EMPLA, spol. s.r.o. Hradec králové, 2005
- Broumovsko – Profil území, Radka Vlachová – zpráva na internetu
- Ušlechtilé a sochařské kameny České republiky, V. Rybářik, 1994
- Broumovsko, Interpretace kulturního a historického dědictví na Broumovsku, M. Bergmann, M. Burian, J. Jeřábková, Broumov, 2003
- Ochrana přírodního prostředí při průzkumech a těžbě stavebních nerostných surovin, Sborník ze semináře, Geoindustria Praha, 1974
- CHKO Broumovsko – dokument ze serveru Správy ochrany přírody
- Natura 2000 - dokument ze serveru Správy ochrany přírody
- Legislativní, hygienické a bezpečnostní předpisy související se zadanou problematikou
- Topografické, geologické a vodohospodářské mapové podklady z archivu SG Geotechnika - základní mapa ČSR M 1: 25 000, list 04-341 Martínkovice; M 1: 10 000, list 04-34-06 a list 04-34-01; základní vodohospodářská mapa ČSR, M 1:50 000, list 04-34 Martínkovice, mapa chráněných území přírody ČSR, M 1: 100 000, list 04-3 Náchod; základní geologická mapa ČSSR, M 1: 25 000, list 04-341 Martínkovice
- Atlas životního prostředí a zdraví obyvatelstva ČSFR, vydaný Geografickým ústavem ČSAV v roce 1992
- Atlas podnebí ČSR, vydaný HMÚ Praha v roce 1958
- další odborná literatura, atlasy rostlin a živočichů

## ČÁST H

### **PŘÍLOHY:**

#### ***Mapové přílohy a fotodokumentace:***

1. Přehledná situace, M 1 : 100 000
2. Situace zájmového území, M 1 : 10 000
3. Mapa lomu, M 1 : 2 000
4. Přehledná mapa lomu se zákresem parcel, M 1 : 2 000
5. Mapa prvků ÚSES
6. Mapa zonace CHKO Broumovsko, M 1 : 50 000
7. Mapa CHOPAV Polická pánev se zákresem PHO vodních zdrojů, M 1 : 50 000
8. Orientační grafické znázornění Ptačí oblasti Broumovsko
9. Fotodokumentace

#### ***Práce specialistů a protokoly provedených měření:***

10. Posouzení vlivu případného rozšíření kamenolomu Božanov na vegetaci
11. Božanov – výsledek terénního šetření
12. POPD – lom Božanov – Hodnocení vlivu záměru na lokality soustavy Natura 2000
13. Měření hluku a prašnosti – LOM BOŽANOV, okr. Náchod
14. Protokol o autorizovaném měření emisí
15. Protokol o měření vibrací
16. Protokol o měření č. 24/46/01/P – hladina akustického tlaku – hluk v pracovním prostředí
17. Doplněk k hodnocení vlivů záměru na lokality soustavy Natura 2000 – komentář k stanovisku Správy CHKO Broumovsko – zjišťovací řízení záměru
18. Bilance plošných zdrojů emisí z provozu plánovaného rozšíření kamenolomu Božanov

#### ***Vyjádření orgánů státní správy a dalších zainteresovaných stran:***

19. Vyjádření Správy CHKO Broumovsko k plánované činnosti v lomu Božanov
20. Stanovisko Správy CHKO Broumovsko dle § 45i zák. č. 114/92 Sb. k POPD – lom Božanov
21. Vyjádření Městského úřadu Broumov, odbor ŽP k POPD
22. Vyjádření Obecního úřadu Božanov k plánované hornické činnosti v lomu Božanov
23. Vyjádření Lesů České republiky, s.p. – Lesní správa Dvůr Králové nad Labem k POPD a plánované přeložce lesní cesty
24. Vyjádření archeologického oddělení MPÚ – ÚOP v Pardubicích
25. Stanovisko Krajské hygienické stanice Královehradeckého kraje k POPD lomu Božanov
26. Stanovisko společnosti First export import Praha s.r.o. k POPD – lom Božanov

#### ***Vyjádření orgánů státní správy a dalších zainteresovaných stran:***

27. Vyjádření Správy CHKO Broumovsko k plánované činnosti v lomu Božanov
28. Stanovisko Správy CHKO Broumovsko dle § 45i zák. č. 114/92 Sb. k POPD – lom Božanov
29. Vyjádření Městského úřadu Broumov, odbor ŽP k POPD

30. Vyjádření Obecního úřadu Božanov k plánované hornické činnosti v lomu Božanov
31. Vyjádření Lesů České republiky, s.p. – Lesní správa Dvůr Králové nad Labem k POPD a plánované přeložce lesní cesty
32. Vyjádření archeologického oddělení MPÚ – ÚOP v Pardubicích
33. Stanovisko Krajské hygienické stanice Královéhradeckého kraje k POPD lomu Božanov
34. Stanovisko společnosti First export import Praha s.r.o. k POPD – lom Božanov

***Vyjádření dotčených správních úřadů a územních samosprávních celků k oznámení:***

35. Závěr zjišťovacího řízení – Krajský úřad Královéhradeckého kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství
36. Královéhradecký kraj, Odbor životního prostředí a zemědělství – vyjádření k předloženému záměru
37. Stanovisko Správy CHKO Broumovsko
38. Stanovisko České inspekce životního prostředí, Oblastní inspektorát Hradec Králové
39. Stanovisko České společnosti ornitologické
40. Muzeum východních Čech v Hradci Králové – odborné vyjádření archeologického oddělení
41. Stanovisko Krajské hygienické stanice Královéhradeckého kraje se sídlem v Hradci Králové
42. Vyjádření Obvodního báňského úřadu v Trutnově