



MISOT, s.r.o.
nám. Krále Jiřího z Poděbrad 507/6
350 02 Cheb
www.misot.net

jméno, příjmení	obor	adresa	telefon
RNDr. Oldřich Bušek	NATURA 2000	360 01 Karlovy Vary Pod Jelením skokem 5	728 607 751
Ing. Michal Hovorka	ovzduší	161 00 Praha 6 Jenečská 146/44	220 561 594
Tomáš Krejčí	grafická část, těžba, krajina	36001 Karlovy Vary, Majakovského 803/17	353 569 474
Gabriela Licková, Ph.D.	vedoucí týmu, těžba	35002 Cheb, Blanická 20	777 293 278
Lubomír Mareš	ovzduší	35002 Cheb Blanická 20	354 436 299
Ing. Radek Pelc	les, biologie, příroda	360 05 Karlovy Vary, Plešivecká 15	353 569 474
Ing. Tomáš Rozsival	akustika	166 29 Praha, Thákurova 7	224 312 419
Ing. Jitka Růžičková	zdravotní rizika	360 09 Karlovy Vary, Anglická 22	353 339 331

Oprávněná osoba ke zpracování dokumentací o hodnocení vlivu stavby, činnosti nebo technologie na životní prostředí (§ 5 odst. 3 a § 6 odst. 1 a příloha č. 3 zákona č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí) a ke zpracování posudků hodnotících vlivy stavby, činnosti a technologií na životní prostředí (§ 9 zákona č. 244/1992 Sb.) s číslem **osvědčení č. j.: 8779/1012/OPVŽP/97**, držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)

.....
Za autorský tým Gabriela Licková, Ph.D.

21.12.2007

OBSAH

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	5
A.1. Obchodní firma	5
A.2. IČ	5
A.3. Sídlo	5
A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele.....	5
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....	5
B.I. Základní údaje.....	6
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1	6
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru	6
B.I.3. Umístění záměru	6
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry.....	6
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí.....	8
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru	10
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	15
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	15
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	15
B.II. Údaje o vstupech.....	16
B.II.1. Půda	16
B.II.2. Voda	18
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	18
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu, potřeba souvisejících staveb	19
B.III. Údaje o výstupech	22
B.III.1. Ovzduší	22
B.III.2. Odpadní vody.....	26
B.III.3. Odpady	27
B.III.4. Ostatní - hluk, vibrace	27
B.III.5. Doplnující údaje	29
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	31
C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	31
C.2. Charakteristika současného stavu ŽP v dotčeném území	38
C.3. Celkové zhodnocení kvality ŽP v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	50
D. Komplexní charakteristika a hodnocení vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí	55
D.1. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a ŽP a hodnocení jejich velikostí a významnosti.....	55
D.1.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	56
D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima.....	57
D.1.3. Vlivy z hlediska hluku a vibrací	58
D.1.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody.....	58
D.1.5. Vlivy na půdu.....	59
D.1.6. Vlivy na horninové prostředí	59
D.1.7. Vlivy na přírodu.....	60

D.I.8.	Vlivy na krajinu	63
D.I.9.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	63
D.II.	Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	64
D.III.	Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech.....	65
D.IV.	Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů	66
D.V.	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	68
D.VI.	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	68
E.	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy) ..	68
F.	ZÁVĚR	70
G.	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	71
H.	PŘÍLOHA	73
	Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace.....	73
	Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění.....	73
	Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení.....	73
I.	LITERATURA A POUŽITÉ PODKLADY	74
	Seznam použité literatury	74
	Seznam použitých podkladů z internetu	74
	Seznam použitých zákonných norem a ČSN	74

Vysvětlení opakovaně používaných zkratek a odborných pojmů

BC.....	biocentrum
BK.....	biokoridor
BPEJ.....	bonitní půdně ekologické jednotky
ČBÚ.....	Český báňský úřad
ČIL.....	Český inspektorát lázní a zřidel
č.p.p.....	číslo pozemkové parcely
č.st.p.....	číslo stavební parcely
DoKP.....	dotčený krajinný prostor
DOSS.....	dotčené orgány státní správy
EMAS.....	Eco-Management and Audit Scheme (Systém řízení podniku a auditů z hlediska ochrany životního prostředí)
HČ.....	hornická činnost
HPV.....	hladina podzemní vody
HTÚ.....	hrubé terénní úpravy
CHLÚ.....	chráněné ložiskové území - stavební uzávěra
IP.....	interakční prvek
Kolektor.....	obecný název pro relativně propustnou horninu
Koncept.....	koncept ÚP VÚC KK
k.ú.....	katastrální území
LCA.....	posuzování životního cyklu výrobku
LEB.....	lokální erozivní báze
MKR.....	místo krajinného rázu
ML.....	mapový list
MÚSES.....	místní systém ekologické stability
MZd.....	Ministerstvo zdravotnictví ČR
NA.....	nákladní automobily
NÚP.....	návrh územního plánu
OBÚ.....	Obvodní báňský úřad
OP.....	ochranné pásmo
OZKO.....	oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
PLZ.....	přírodní léčivé zdroje
PUPFL.....	pozemky určené k plnění funkce lesa
POPD.....	plán otvírky, přípravy a dobývání
Rozval.....	hromada horniny uvolněné trhacími pracemi
Skrývkový poměr.....	podíl objemu skrývky ku objemu suroviny
ÚP VÚC KK	územní plán velkého územního celku Karlovarského kraje
ÚPD.....	územně plánovací dokumentace
ÚSES.....	územní systém ekologické stability
výsypka.....	deponie skrývkových a výklizových hmot vně lomu (vnější výsypka), uvnitř lomu ve vytěženém prostoru (vnitřní výsypka)
VN.....	vysoké napětí 28 kV
VOC.....	těkavé organické látky v ovzduší (volatile organic compound)
závodní lomu.....	vedoucí pracovník, jehož zodpovědnost a povinnosti při hornické činnosti jsou stanoveny horním zákonem
zóny.....	ochrana ložiska proti znemožnění jeho vydobytí - tři pásma uvnitř CHÚ ve vzdálenosti 350 m, 900 m a 1.200 m od hranice ZvlDP limitující výstavbu nesouvisející s dobýváním, za třetím pásmem nebude plánovaná výstavba nijak omezována; nezaměňovat se zónami CHKO Slavkovský les!
ZPF.....	zemědělský půdní fond
ZvlDP.....	Zvláštní dobývací prostor

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.1. Obchodní firma

K M K GRANIT, a.s.

A.2. IČ

46884556

A.3. Sídlo

Sídlo společnosti:

Jelínkova 1868

356 05 Sokolov

Kancelář:

Mírová 545

357 47 Krásno

tel.: (+420) 352 688 203

fax: (+420) 352 688 136

A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Mgr. Gabriela Licková, Ph.D.

Blanická 20

350 02 Cheb

tel.: (+420) 777 293 278

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

Úvodem bychom rádi seznámili veřejnost a dotčené orgány státní správy, že bylo uskutečněno setkání s místními obyvateli a jejich zástupci dne 1.11.2007, a to v rámci 8. jednání Zastupitelstva města Krásno, kde byl představen záměr "Změna Zvládnutého dobývacího prostoru Krásno I (Zvládnutý) a těžba". Vedoucí týmu zpracovatelů oznámení tohoto záměru G. Licková stručně prezentovala záměr pomocí počítačové projekce a dala otevřený prostor diskusi. Účastníci setkání se zapojili do diskuse aktivně, přičemž položené otázky zodpovídala jak zpracovatelka oznámení, tak i zástupci firmy provozující současný lom KMK GRANIT, a.s. - M. Kolbasa nebo P. Tatýrek (závodní lomu). Obyvatelé města Krásno měli zájem především o tyto informace:

- 1) Jaké jsou přesné podmínky výstavby, která by byla povolena v ochranných pásmech Zvládnutého?
- 2) Budou povoleny případné velké opravy objektů bydlení, které se dnes nacházejí v těchto ochranných pásmech?
- 3) Jaké jsou záruky, že společnost KMK GRANIT, a.s. vybuduje ochranný val, aby clonil od lomu především obec?
- 4) Budou s postupem těžby postupovat ochranná pásma?
- 5) Neovlivní těžba stávající vodní zdroj nebo povrchové objekty úpravní Krásno?

Všechny otázky byly zodpovězeny a vysvětleny na uvedeném jednání, což vedlo zastupitelstvo města Krásno k jednomyslnému rozhodnutí o vydání předběžného souhlasu se změnou Zvládnutého (viz Usnesení z 8. jednání na internetových stránkách http://www.mesto-krasno.cz/archiv/usneseni/usneseni_01_11_2007.pdf). Zpracovatelka oznámení tímto odpovědi zahrnuje rovněž do oznámení záměru v písemné podobě **jako samostatnou Přílohu č. 6** protože lze předpokládat, že o stejné informace budou mít zájem i další lidé, kteří neměli možnost zúčastnit se popsaného jednání.

B.I. Základní údaje**B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1 zák.č.100/2001 Sb.**Název záměru:

Změna Zvláštního dobývacího prostoru (ZvIDP) Krásno I a těžba

Zařazení:

Kategorie I, bod 2.3 Těžba nerostných surovin - změna dobývacího prostoru

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměruSoučasný stav:

Plošný rozsah ZvIDP:	18,7350 ha
Výškové ohraničení ZvIDP:	700 m n.m.
Roční objem těžby:	150.000 - 200.000 t
Plocha povolené těžby:	7 ha
Životnost:	25 let

Navrhovaný stav:

Plošný rozsah ZvIDP:	25,5490 ha
Výškové ohraničení ZvIDP:	bez výškového ohraničení
Roční objem těžby:	150.000 - 200.000 t
Plocha těžby:	16 ha
Životnost:	cca 129 let

B.I.3. Umístění záměru

Kraj:	Karlovarský
Okres:	Sokolov
Obec:	Krásno
Katastrální území:	Krásno

Záměr je umístěn v lese asi 1,5 km SZ od obce Krásno v CHKO Slavkovský les.

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

Hlavním cílem je pokračování těžby živcové žuly v jámovém lomu na základě výsledků podrobného geologického průzkumu prováděného v letech 2006-2007 a pokračujícího do dalších let.

Lom má výšku etáží 15 m. Šířka etáží je 7 až 16 m, v závěrném svahu pak už jen 3,0 m. Rostlá žula je nejprve rozrušena trhacími pracemi. Poté je surovina odebrána z rozvalu a převezena do úpravny umístěné přímo v prostoru lomu. Následný výrobek je expedován k odběratelům nákladními auty.

Úprava je prováděna v několika stupních (primární čelistový drtič, sekundární hrubý kuželový drtič a terciární jemný kuželový drtič). Konečný produkt, frakce < 5 mm, je deponován na zpevněné vyrovnané ploše v těsné blízkosti úpravnické linky. Těžba aktivně sleduje odbytové požadavky, takže skladování je pouze krátkodobé. Vybudováním nových staveb v dobývacím prostoru dojde ke zlepšení služeb poskytovaných technicko - administrativním zázemím a zlepšení kontroly výroby: v nejbližší době (v r.2008) bude zřízena laboratoř, zastřešený sklad pro uložení výrobku s požadovanou nižší vlhkostí, bude rozšířena manipulační technologická plocha a administrativní prostory. V dalších letech se plánuje doplnit systém úpravy např. o zdrobnění výrobku do frakce pod 5 mm aj.

B.I.4.b. KUMULACE

Při zahlabování lomu by se mohla projevit kumulace odlesňování, skrývky a těžby. Souběh těchto činností je v kamenolomu Krásno pravidelným jevem. Jeho trvání je krátké - cca 1 až 3 měsíce, a souvisí s postupem skrývek a těžby. Může být prováděn jednou za rok až jednou za tři roky. Délka a frekvence tohoto jevu jsou nepřímo úměrné. Intenzivní skrývkové práce probíhají v těsném závěsu za odlesňováním; trhací práce, nakládka horniny z rozvalu a úprava probíhá nepřetržitě. Vzhledem ke krátkodobosti a frekvenci tohoto souběhu, dále s ohledem na skutečnost, že se jedná o současný stav, který se realizací záměru nezmění, považujeme kumulaci za přijatelnou a není nutné ji omezovat. Druhým kumulativním záměrem je úprava (drcení) vytěžené suroviny probíhající v prostoru stávajícího lomu. Tato kumulace je v kamenolomu Krásno každodenním jevem a je monitorována. Zvýšení kapacity úpravny se neplánuje. Plánem je především zlepšování kvality úpravy, s čím souvisí i pravidelná obměna strojů vyhovujících aktuálním předpisům a normám. Připomínáme, že tyto normy se neustále zpřísňují v souvislosti s vývojem a dostupností nejmodernějších technologií šetrných vůči všem složkám ŽP včetně lidských zdrojů. Vybudováním nových staveb tedy dojde ke zlepšení technologie a kontroly výroby, což mj. vyplývá i z oznamovatelem zavedených a certifikovaných systémů jakosti EN ISO 9001:2000 a environmentálního managementu ČSN EN ISO 14001:2005 pro těžbu, zpracování a prodej živců (včetně managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci OHSAS 18001:1999). Zmíněnými dvěma reálnými kumulacemi nedojde ke změně současného stavu.

Další kumulativní záměry se týkají především dopravy, protože vlastní těžba probíhá v lese, izolovaně od ostatních potenciálních lidských činností. Zdrojem informací o těchto záměrech jsou územní plány a databáze záměrů posuzovaných podle zákona č.100/2001 Sb. - z hlediska vlivu na životní prostředí.

V současné době je rozpracován návrh územního plánu (NÚP) města Krásno, který zakládá rozvoj rekreačního potenciálu území na historických památkách, rozhledně, turistických stezkách a cyklostezkách. Je kladen důraz na plochy bydlení v rodinných domech, ve městě je plánem rozvíjena občanská vybavenost, služby a výrobní areály - výroba drobná, zemědělská, výroba provozoven těžby, smíšené výrobní plochy. Do návrhu je zapracováno nové dopravní řešení v západní části města. Obě osady Dolní Hluboká a Háje jsou NÚP pouze stabilizovány. Zaniklá osada Milešov nebude obnovována. Z hlediska výroby je možné do kategorie významného průmyslového podniku zařadit v Krásně pouze současný kamenolom s úpravou (těžební průmysl), zatímco další výroba navržená územním plánem je především prvovýrobou zemědělskou, popř. drobnou výrobou související se službami turistickému ruchu nebo službami občanské vybavenosti. Z tohoto důvodu nepokládáme potenciální záměry, které budou realizovány v souladu s NÚP za kumulativní. Zemědělská činnost by se mohla projevit v kumulaci, pokud by se jednalo o intenzivní rostlinnou výrobu mající za následek v zimním období rozsáhlé lány bez vegetačního krytu - tj. zdroje prašnosti. Tato skutečnost však nenastane, protože meteorologické a geografické podmínky předurčují místo pro pastviny a extenzivní zemědělskou činnost.

Dalším blízkým městem, které je dotčeno přepravou produktu z kamenolomu, je Horní Slavkov, jehož územní plán obsahuje čtyři významnější průmyslové plochy včetně jejich plánovaného rozvoje - dvě na jihozápadním okraji, třetí na jižním okraji a čtvrtou na východním okraji města. Vzhledem k jejich rozmístění a s ohledem na malé možnosti zlepšení dopravní situace ve městě je nutné věnovat se případným záměrům podrobněji - v posledních dvou letech byly posouzeny dle zák.č.100/2001 Sb. tyto záměry:

1) Sběrný dvůr nebezpečných a ostatních odpadů s roční kapacitou 300 t ostatních odpadů a 10 t nebezpečných odpadů s umístěním v oploceném areálu Technických služeb. Zahájení a dokončení stavby se plánuje v prvním čtvrtletí r.2008. Množství odpadů 310 t/rok představuje 0,18% produkce kamenolomu, a proto tento záměr nepovažujeme za kumulativní.

2) Přístavba dvoulodní haly s administrativní budovou a výstavba uhelné kotelny se skladem uhlí. V tomto případě se jedná o rozšíření stávající strojírenské zakázkové kusové a malosériové výroby tlakových nádob a o postupné rozšiřování závodu v souvislosti se zaváděním nové technologicky náročnější výroby ve stávajícím areálu bývalého dolu Stannum. Záměr je v souladu s územním plánem a s potřebou kultivace prostředí obklopeného dožitými důlními objekty. Zahájení stavby v r.2007 a dokončení v r.2010. Náhrada nevyhovující kotelny je podložena rozptylovou studií. Protože se jedná o drobnou výrobu zvyšující svou současnou kapacitu o cca 14% a dnešní výroba se podílí na zatížení dopravy nepravidelně a nevýznamně, dále z důvodu, že kotelna představuje zlepšení současného stavu, provoz nehodnotíme jako kumulativní.

3) Obchodní centrum - novostavba s parkovištěm s nabídkou především potravinářského a drobného spotřebního zboží. Obchodní dům bude svou kapacitou odpovídat potřebám spádové oblasti města (počet parkovacích míst je 69) nehodnotíme ani tento záměr jako kumulativní.

4) Mlýnice v Horním Slavkově s plánovanou roční kapacitou 40.000 t. Kumulace s tímto záměrem byla zahrnuta do posouzení vlivů mlýnice na ŽP a byla shledána jako únosná. Jedná se o tři možné projevy kumulace. Prvním je prašnost, druhým je hluk a třetím je doprava. Omezení kumulace dvou zdrojů hluku a prachu je zajištěno vzdáleností, geomorfologií, vegetací a převládajícím západním směrem větrů, což potvrdila rozptylová a akustická studie. Nárůst zátěže z dopravy vyvolaný provozem mlýnice nepřekračuje hygienické limity hluku z dopravy pro denní ani noční dobu. Navíc, návoz většiny vstupní suroviny do mlýnice bude probíhat mimo dopravní špičky a nebude probíhat v noci. Jedná se tedy o kumulativní záměr, který je pro území únosný. Vzhledem k tomu, že se neplánuje zvýšit roční těžbu, pokládáme nadále kumulaci za únosnou.

5) 18.10.2007 bylo zahájeno územní řízení k výstavbě dvou skladovacích hal A a B. Žadatelem o vydání územního rozhodnutí (ÚR) je firma vyrábějící konstrukční díly z technické keramiky a umělé hmoty, zařízení a sloupcové vestavby pro chemické procesy, čistý vzduch a vodu. Jedná se o drobnou stávající výrobu. Tento záměr nepovažujeme vzhledem k druhu a kapacitě současné výroby za kumulativní.

Další kumulativní záměry nejsou k dnešnímu dni známy.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Potřeba záměru je dána hlavním předmětem činnosti těžební organizace KMK GRANIT, a.s. (těžba, zpracování a prodej živců). Organizace má bohaté zkušenosti s těžbou a úpravou živců, se zajišťováním jejich odbytu, s řešením střetů zájmů běžných při hornické činnosti. Jedná se o organizaci, která má silné a komplexně vybavené zázemí, z čehož vyplývá i reálná možnost a dostupnost kompenzačních opatření.

Potřeba záměru je dána postupným odtěžováním zásob v prostou současného lomu. Ve svrchních partiích ložiska je surovina nižší kvality. Její odbyt je možno zajistit pouze mícháním s kvalitnější surovinou z nižších partií. Dlouholeté zkušenosti těžební organizace a výsledky činnosti z hlediska minimalizace zatěžování životního prostředí nezavdávají příčinu měnit technologii těžby. Je tedy posuzováno rozšíření těžby metodami dobývání osvědčenými a řízenými systémy EN ISO 9001:2000, ČSN EN ISO 14001:2005 a OHSAS 18001:1999.

Podle ÚP VÚC Karlovarsko-sokolovské aglomerace se jedná o území určené pro těžbu. V rozpracované dokumentaci ÚP VÚC Karlovarského kraje - stupeň koncept, se jedná o prostor

chráněného ložiskového území (CHLÚ) a dva¹ dobývací prostory (DP). Zároveň tímto územím prochází hranice ochranného pásma ložiska peloidů (rašeliniště Čistá - Krásno). Dotčené území je konceptem dále hodnoceno v celkové syntéze, a to z hlediska krajinného rázu jako vyžadující střední ochranu (přiléhá k území s nízkou ochranou), a ve výsledné syntéze citlivosti území jako K22, což je středně kompromisní pro realizaci větších investičních záměrů². Zmíněné územně plánovací dokumentace neřeší střety zájmů těžby s jinými záměry.

V Návrhu územního plánu (NÚP) Krásna, část Odůvodnění z června 2007 je popsána současná situace - existence CHLÚ pro Sn-W rudy, DP pro Sn-W rudy a ZvlDP pro živec - ložisko Vysoký Kámen: *Dlouhodobě je připravováno zmenšení stávajícího CHLÚ Horní Slavkov - Krásno - Čistá. Plocha tohoto CHLÚ je 3.154 ha. V současné situaci již původní rozsah CHLÚ neplní svoji roli z důvodu některých ložisek vyňatých z evidence a výsledků nového geologického průzkumu. Stávající CHLÚ tak komplikuje rozvoj měst a obcí ležících v jeho území. Návrh na zmenšení CHLÚ Horní Slavkov - Krásno - Čistá respektuje současnou realitu ložisek Sn, W rud ve správě RD Příbram, s.p. i Geofondu s tím, že plocha je zmenšena o oblasti, kde ložiska byla buď vyňata z evidence nebo plochy CHLÚ konstruovány pouze na základě indicií. Zároveň CHLÚ již nebude chránit stávající ložisko Vysoký Kámen – živec, které má svůj dobývací prostor a jeho vlastník v souladu se zákonem zpracuje návrh na CHLÚ pro toto ložisko. Současný návrh na nové CHLÚ respektuje nově zjištěné zásoby získané při vrtném vyhledávacím průzkumu na ložisku Krásno – Horní Slavkov, které se nacházejí převážně v severovýchodní oblasti stávajícího dobývacího prostoru Krásno. Výchozím podkladem pro konstrukci nového CHLÚ je v zásadě současný dobývací prostor Krásno. Navržené zmenšené CHLÚ není zachyceno v ÚP. Tato problematika bude do ÚP Krásna zapracována až po provedení plánovaného zmenšení CHLÚ.*

Z textu NÚP vyplývá, že ochrana jakéhokoliv ložiska představuje významné omezení výstavby. **Tento střet zájmů - mezi rozvojem města Krásno a ochranou ložiska - by měl být vyřešen předkládaným záměrem.** Cílem záměru je totiž mj. **ověřit skutečný rozsah zásob živce** na základě ložiskové geologického průzkumu³. Průzkum bude podkladem pro uvolnění území dnes neúměrně chráněného a umožnění rozvoje bydlení ve městě. Rezervní plochy bydlení je však nutné i nadále omezovat třemi zónami⁴ navrženými oznamovatelem a podloženými několikaletým seismickým monitoringem. Důvodem je ochrana před hlukem a vibracemi vyvíjenými provozem kamenolomu. Hranice jednotlivých zón je od hranice ZvlDP vzdálena 350, 900 a 1.200 m. V první zóně nebude možné umístit žádnou stavbu, ve druhé a třetí zóně budou stavby přípustné, ale vyžadující speciální založení nebo konstrukci (ve třetí zóně budou nároky nižší).

Záměr je posuzován ve dvou variantách, a to:

- **NJ** - Nulová varianta představuje dokončení dnes povolené těžby za cca 25 let. Tuto variantu využíváme pro srovnání, protože představuje technologii a intenzitu využití území, které se nebudou měnit. Báze povolené těžby je 700 m n.m. Plošný rozsah ZvlDP je 18,7350 ha. Plocha povoleného konečného stavu lomu je 7 ha.

¹ Bez specifikace, že jeden DP je ZvlDP, tj. zvláštní dobývací prostor

² Území je zde rozděleno do 5 kategorií s následující charakteristikou: K1 – území vysoce citlivé, legislativně chráněné, kde je realizace větších investičních záměrů vysoce problematická; K21, K22, K23 – jsou území středně citlivá, označovaná jako kompromisní, kde jejich citlivost klesá v uvedeném pořadí a realizace záměrů vyžaduje hledání odpovídajících kompromisních řešení; K3 – představuje území s nízkou citlivostí, označované jako „volné“, kde realizace záměrů vyvolává méně konfliktů se životním prostředím.

³ První stupeň - vyhledávací průzkum - je ke dni zpracování Oznámení dokončený. Rozložení průzkumu do několika etap je dáno finanční náročností vrtných prací.

⁴ Navrhované zóny budou zastupovat velkoplošnou ochranu ložiska proti znemožnění jeho vydobytí zajišťovanou CHLÚ. Tato tři pásma uvnitř CHÚ ve vzdálenosti 350 m, 900 m a 1.200 m od hranice ZvlDP limitují výstavbu nesouvisející s dobýváním, za třetím pásmem nebude plánovaná výstavba nijak omezována; **nezaměňovat se zónami CHKO Slavkovský les!**

- A]** - Těžba s bází na kótě 610 m n.m. předpokládá vytěžení volných bilančních prozkoumaných a vyhledaných zásob a ověření skutečného rozsahu bilančních zásob podrobným ložiskově - geologickým průzkumem. Plošný rozsah ZvlDP je 25,5490 ha. Plocha zabraná lomem je 16 ha. Hranice ZvlDP a těžby byla stanovena podle závěru první etapy uvedeného průzkumu. Životnost je 129 let. Pro variantu A] platí pravidlo⁵, že pokud životnost těžby překračuje 20 let, je nutné znovu celý záměr vyhodnotit v procesu EIA a upravit či stanovit nové podmínky na základě posunu v legislativě a aktuální situace v životním prostředí. Alternativu zajištění⁶ lomu za zmíněných 20 let neposuzujeme z důvodu stávajícího povolení hornické činnosti, které platí až do vytěžení zásob. Hlavním důvodem je ale fakt stálého a vyváženého odbytu těžené suroviny, která je zpracovávána v tradiční keramické a sklářské výrobě, využívána v chemickém, elektrotechnickém průmyslu aj., což zaručuje trvalý zájem o surovinu, resp. o upravený produkt - mletý živec - expedovaný z kamenolomu Krásno.

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

Tab.č.1. Hrubé údaje posuzovaných variant s roční těžbu 150 až 200.000 t

varianta	velikost ZvlDP [ha]	rozsah těžby [ha]	báze těžby [m n.m.]	životnost [let]
A	25,5490	16	610	129
N	18,7350	7	700	25

B.I.6.a. CHARAKTERISTIKA JEDNOTLIVÝCH KROKŮ

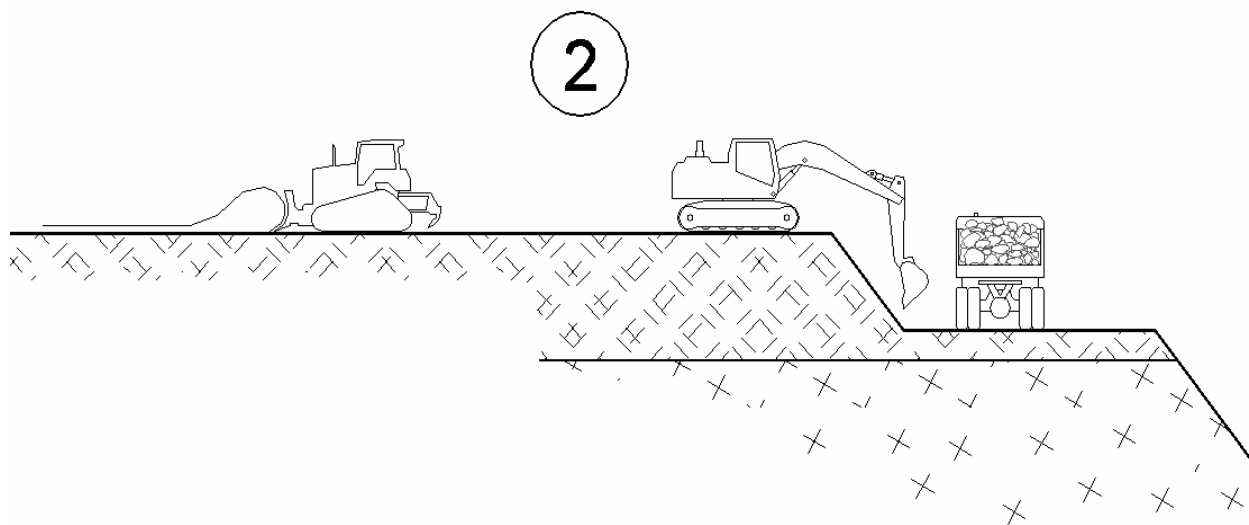
1. ODLESNĚNÍ – přípravné práce předcházející všem dalším aktivitám. Jedná se ve variantě A] o postupné pokácení převážně smrků - více než 83% a odstranění pařezů na ploše min. 11 ha. Stáří stromů se pohybuje od 37 do 80 let. Odlesnění provádí kvalifikovaná firma.



⁵ Podle stanoviska MŽP v procesu posuzování vlivu těžby na ŽP z hlediska doby trvání č.j. 3264a/OPVŽP/02 ze dne 12.7.2002: důrazné doporučení, aby doba, na kterou je souhlasné stanovisko vydáváno, nepřesahovala 20 let. V případě pokračování těžby je nezbytné znovu celý záměr vyhodnotit v procesu EIA a upravit či stanovit nové podmínky na základě posunu v legislativě a aktuální situace v životním prostředí.

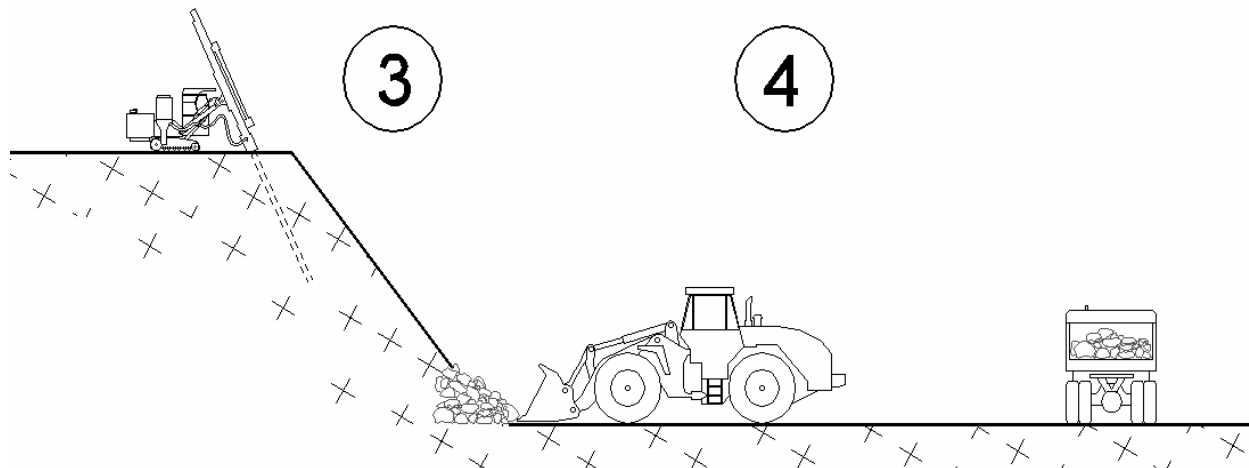
⁶ "Zajištění lomu" vyplývá z povinnosti dobývat vyhrazený nerost racionálně a chránit zásoby pro případné budoucí využití. Z tohoto důvodu by lom byl zajištěn a udržován k případné další těžbě podle vyhl.č.104/1988 Sb. v platném znění.

2. SKRÝVKOVÉ PRÁCE – první bude etapovitě sejmuta lesní hrabanka, která je deponována poblíž lomu uvnitř ZvlDP. Tato humusová vrstva bude zčásti použita pro bezpečnostní val, který bude rekultivován ještě v průběhu těžby, a to po dosažení konečné hranice lomu, resp. po vytvoření závěrného svahu lomu. Z větší části bude hrabanka využita až po ukončení těžby k rekultivaci lomu a prostoru po technologii. Následuje skrývka nadloží, které dosahuje mocnosti 1 – 1,5 m. Provádí se nakladačem (lopatovým rypadlem) a odváží se na odval umístěny ve ZvlDP. Skrývkové hmoty budou sloužit k vytvoření bezpečnostního valu a k rekultivaci. Skrývka nadloží musí být provedena v dostatečném předstihu tak, aby nadloží nebránilo dobývání ložiska a aby nebyl překročen povolený generální sklon svahu lomu. Celkový objem skrývek do dosažení konečné hranice lomu je cca 144 tis. m³. Skrývka bude prováděna po etapách v závislosti na aktuální potřebě těžby.

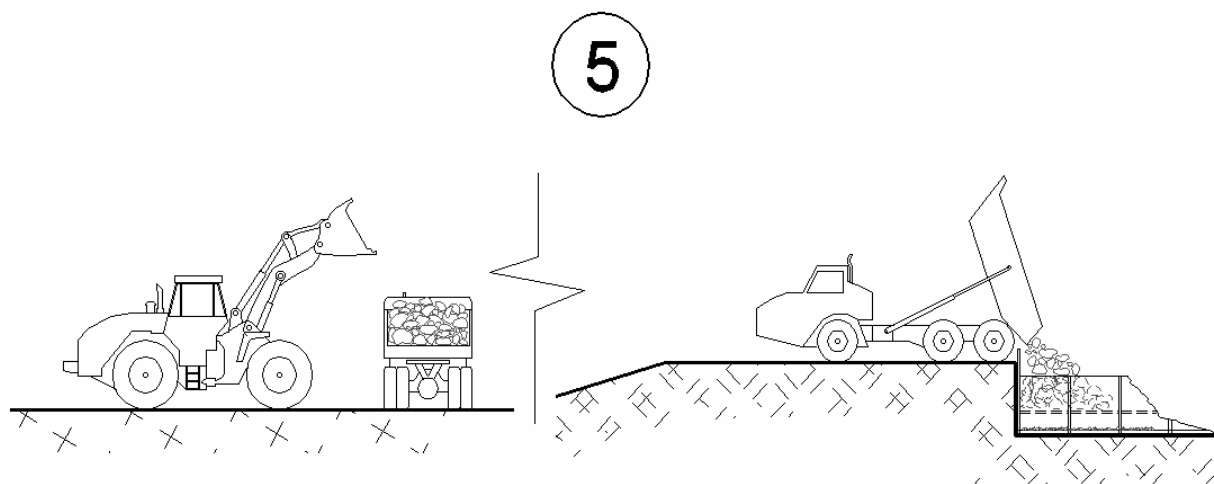


3. TRHACÍ PRÁCE – na ložisku je používána metoda clonového odstřelu. Do obnažené lávky se na jejím okraji navrtávají šikmé vrtý v šachovnicovém rozmístění. Vrtá se pod úhlem 70° do hloubky, která o 10% převyšuje výšku etáže. Do skupiny vrtů se umístí trhavina a následně dojde k odstřelu. Maximální množství trhaviny na jeden odstřel je 1.900 kg, což uvolní přibližně 6.000 t suroviny. Trhací práce se provádí 4x za měsíc.

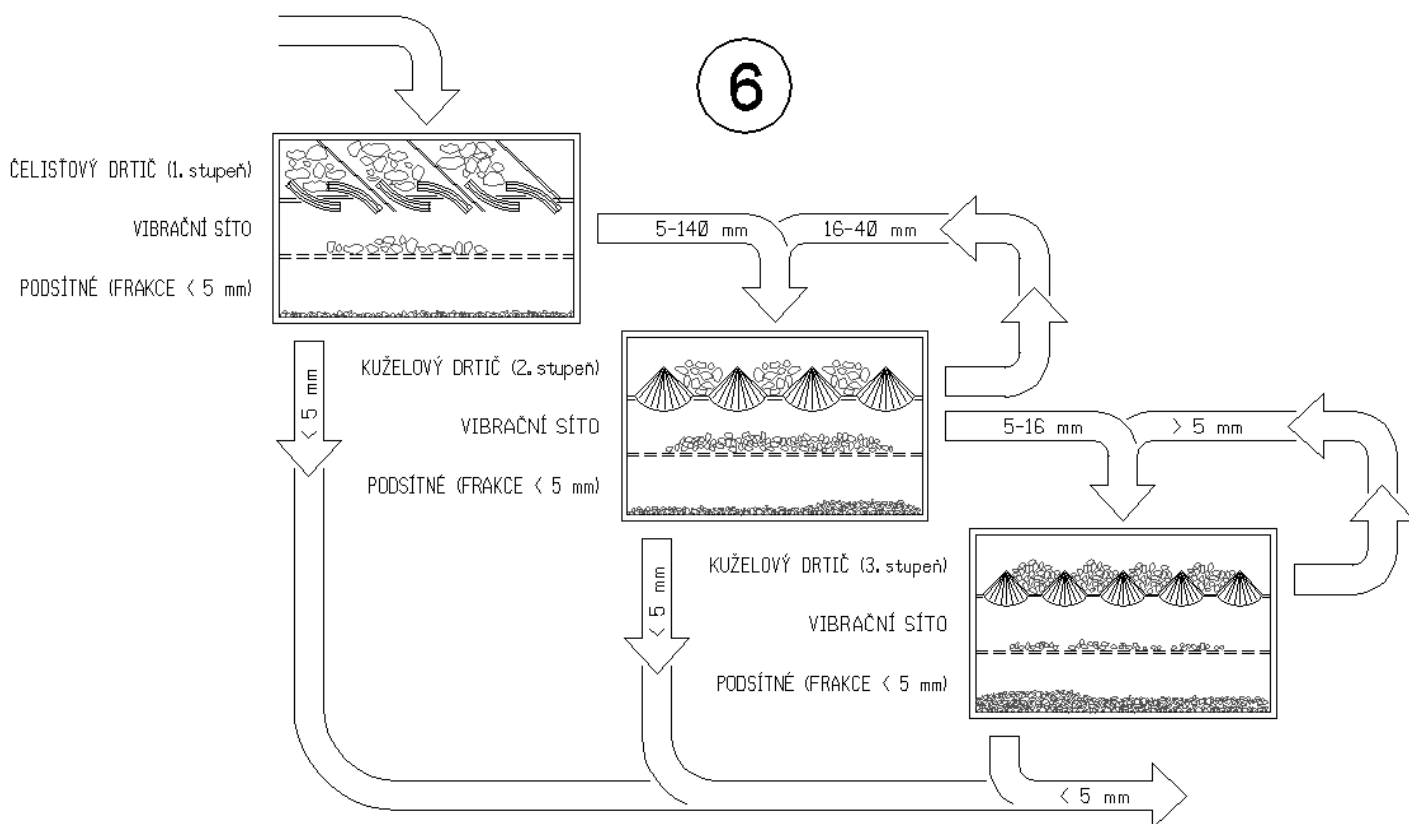
4. TĚŽBA Z ROZVALU – po rozrušení horniny trhavinou vzniká při patě etáže hromada (rozval). Z rozvalu je surovina přemístěna nakladačem na dempr, který ji dopraví do drtiče. V případě, že v rozvalu jsou příliš velké kusy horniny, jsou rozbíjeny hydraulickým kladivem na pásovém podvozku. Před clonovým odstřelem se stahuje technika z rozvalu do bezpečné vzdálenosti.



5. PŘEPRAVA VYTĚŽENÉ SUROVINY K ÚPRAVNĚ – tuto přepravu zajišťují speciální sklápěcí stroj (dempr), což je kloubové nákladní vozidlo, konstruované pro provoz v náročných podmínkách lomu. Přepravní vzdálenost od místa rozvalu do drtiče je v rozmezí 150 – 1.000 m.

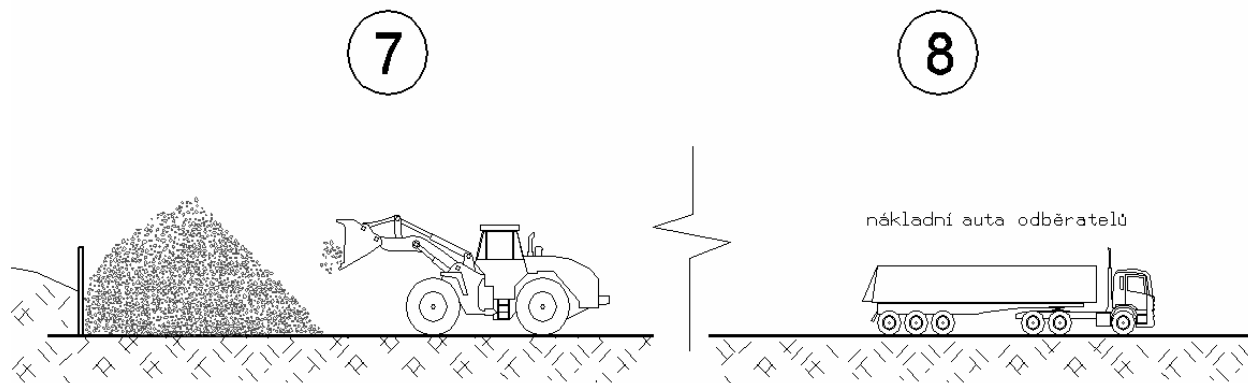


6. ÚPRAVA SUROVINY – probíhá tak, že dempr vysype surovinu do násypky primárního čelistového drtiče s vibračním podavačem. Po primární úpravě je podrcený materiál odváděn do násypky hrubého kuželového drtiče a poté do jemného kuželového drtiče, kde probíhá sekundární drcení na frakci < 5 mm.



7. SKLADOVÁNÍ – konečný produkt, frakce < 5 mm, je deponována na zpevněné vyrovnané ploše v těsné blízkosti úpravnické linky. Těžba sleduje odbytové požadavky, takže skladování je pouze krátkodobé.

8. EXPEDICE – nákladní automobily přijíždějí do prostoru lomu po účelové panelové komunikaci. Nakládka probíhá kolovým nakladačem na manipulační ploše v prostoru zemních skládek suroviny. Nakládána jsou pouze taková vozidla, která mohou korbu po naložení přikrýt plachtou, a tím omezit prašnost.



9. REKULTIVACE – po dotěžení zásob, dojde k ukončení rekultivace, která bude zahájena během těžby. Prvním krokem je ekotechnická rekultivace závěrných svahů (upravení sklonu jednotlivých etáží na 70°, o čištění od uvolněných kamenů, povezení mezistupňů o šířce 3 m vrstvou skrývkové zeminy o mocnosti 0,5 m). Do jednoho roku od ukončení ekotechnické rekultivace budou vodorovné plochy zalesněny a osázeny keři, biologická rekultivace bude ukončena do 5 let po provedení ekotechnické rekultivace. Postup sanace a rekultivace bude probíhat v souladu s plánem rekultivace, který bude schválen v rámci řízení o povolení hornické činnosti. Ve variantě N] bude po provedené rekultivaci na ploše ZvlDP Krásno-I následující stav: Těžbou nedotčena zalesněná plocha 8,7 ha; těžbou nedotčena ostatní plocha 1,0 ha; vodní plocha jezera v lomu 4,6 ha; plocha rybníčka 0,1 ha; zalesněná plocha 3,6 ha; cesty 0,6 ha; zastavěná plocha 0,1 ha. Ve variantě A] bude technická i biologická rekultivace probíhat obdobně. Zalesněná a vodní plocha bude samozřejmě větší. Stejně tak výměra cestní sítě. Sníží se výměra těžbou nedotčeného lesního prostu. Poměr les ku vodní ploše se bude téměř shodovat s variantou N].

B.I.6.b. SHRUTÍ
Současný stav - stěnový lom - nulová varianta N]:

Výšková hranice - dno lomu [m n.m.]:	715	
Hloubka lomu:	0 m (SV) až 60 m (JZ)	
Roční objem těžby:	150.000 - 200.000 t	
Plocha dotčená přímo:	11,0 ha	
z toho		
- lom (horní hrana těžby):	5,0 ha	725 (SV) - 775 (JZ) m n.m.
- odlesnění v předpolí těžby:	1,0 ha	(skrývka + ochranný val)
- odval:	1,0 ha	730 m n.m.
- technologie:	2,0 ha	
- rezerva pro technologii	2,0 ha	
Životnost:	25 let	

Povolený konečný stav lomu:

Výškové ohraničení (dno lomu):	700 m n.m.	
Hloubka lomu:	15 m (SV) až 75 m (JZ)	
Roční objem těžby:	150.000 - 200.000 t	
Plocha dotčená přímo:	18,5 ha	
z toho		
- lom (horní hrana těžby):	7,0 ha	725 (SV) - 775 (JZ) mn.m.
- odlesnění v předpolí těžby:	0,0 ha	
- odval:	1,0 ha	730 m n.m.
- technologie:	2,0 ha	(cesty, manipulační plochy, zázemí)
- rezerva pro technologii	8,5 ha	

Kombinovaný stěnový a jámový lom - varianty A]:

Varianta bude zahájena v r.2008. Zahlubování bude postupovat po 15 m za 1 až 5 let. Plošný zábor na povrchu bude po etapách - 3 ha vystačí zhruba na 3 roky těžby. Za 11 let (v r. 2019) by kamenolom mohl dosáhnout své konečné hranice v terénu. Těžební postup horních etáží však bude velmi pravděpodobně zpomalen. Důvodem je výskyt méně kvalitní suroviny v těchto partiích, kterou je nutné míchat s nerostem z nižších poloh (pro udržení jakosti výrobku expedovaného z úpravny). Postup skrývkové lávky, resp. první těžební etáže, tedy závisí na kvalitě právě těžené suroviny.

Roční objem těžby:	150.000 - 200.000 t
Životnost varianty:	cca 129 let

Navrhovaný konečný stav lomu:

Dno lomu [m n.m.]:	610	
Hloubka lomu:	110 m (SV) až 193 m (JZ)	
Plocha dotčená přímo:	25,0 ha	
z toho		
- lom (horní hrana těžby):	16,0 ha	720 (SV)-803 (JZ) m n.m.
- odlesnění v předpolí těžby:	0,0 ha	
- odval:	2,5 + 0,5 ha	730 m n.m.
- technologicko -manipul. plocha:	4,0 ha	(cesty, manipulační plochy, zázemí)
- rezerva pro technologii	2,0 ha	

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

Předpokládané zahájení skrývání na prostoru rozšíření je plánováno na rok 2008, ihned po schválení plánu otvírky, přípravy a dobývání (POPD). Životnost nulové varianty N] je 25 let a varianty A] je 129 let. K životnosti doplňujeme:

V reálné životnosti se odráží stupeň prozkoumanosti (zásoby prozkoumané, vyhledané, prognózní), těžební ztráty (zásoby vázané v závěrných svazích, ochranných pilířích, vliv greisenizace v okolí poruchových pásem), popř. přírůstek zásob - v rámci těžby bilančních zásob se může těžbou "přibrat" i část nebilančních nebo prognózních zásob. Stupeň prozkoumanosti se u každého nerostu projevuje různě, což je dáno vlivem technologie dobývání, charakterem horniny, báňsko - geologickými podmínkami. Může se tedy u každého ložiska, popř. v každé jeho části diametrálně lišit. V životnosti se samozřejmě projevuje i poptávka, resp. odbyt suroviny. Reálná životnost tak může být prodloužena nebo zkrácena až dvojnásobně oproti uvedenému číslu.

Pro variantu A] platí pravidlo⁷, že pokud dojde k prodloužení životnosti nad 20 let, je nutné znovu celý záměr vyhodnotit v procesu EIA a upravit či stanovit nové podmínky na základě posunu v legislativě a aktuální situace v životním prostředí.

Rekultivace, zvláště její technická část, bude probíhat postupně těžbou v místech, kde bude ložisko již hospodárně dotěženo. Ukončení rekultivace v celém vytěženém prostoru bude do 10 let od ukončení těžebních prací.

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: Karlovarský
Obec: Krásno

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Změnu dobývacího prostoru (změnu ZvlDP) a následující povolení hornické činnosti ve změněném dobývacím prostoru vydává OBÚ Sokolov.

⁷ Podle stanoviska MŽP v procesu posuzování vlivu těžby na ŽP z hlediska doby trvání č.j. 3264a/OPVŽP/02 ze dne 12.7.2002: důrazné doporučení, aby doba, na kterou je souhlasné stanovisko vydáváno, nepřesahovala 20 let. V případě pokračování těžby je nezbytné znovu celý záměr vyhodnotit v procesu EIA a upravit či stanovit nové podmínky na základě posunu v legislativě a aktuální situace v životním prostředí.

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

B.II.1.a. ZEMĚDĚLSKÁ PŮDA

Varianta N] - Současný ZvlDP zasahuje svou hranicí do pozemku k.ú. Krásno č.p.p. 3201/1. Jedná se o druh pozemku trvalý travní porost (TTP). Ochrana ZPF byla zajištěna už při stanovení DP č.46, v němž až do r.1993 provozovaly těžbu Rudné doly, s.p. Příbram, závod Stannum. Výměra TTP ležící uvnitř ZvlDP je 612 m². V této ploše byla na 325 m² sejmuta ornice a zřízen odval plus účelová komunikace kolem něj. V současné době je část pozemku vně komunikace zarostlá keři a vzrostlými stromy (ozelenění bylo provedeno v rámci plnění podmínky č.16 rozhodnutí o stanovení ZvlDP Krásno I ze dne 29.3.1993 pod č.j. 447/465/Ing.Bk/93). Při rozšíření těžby ani technologie nedojde k dalšímu záboru zemědělské půdy.

Varianta A] - V rámci rozšíření plochy určené k těžbě nedojde k záboru zemědělské půdy. Dotčeny jsou převážně⁸ pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL), popř. hospodárnice nebo komunikace. Vlastníky pozemků jsou ČR - správa Lesy České republiky, s.p., jeden pozemek spravuje Pozemkový fond ČR (parcela k.ú.Krásno č.p.3308/1), jeden pozemek je ve vlastnictví Města Krásno (parcela k.ú. Krásno č.p.3108/4 - příjezdová komunikace do lomu).

B.II.1.b. LESNÍ PŮDA

Varianta N] znamená oproti současnému stavu, kdy 8,5 ha plochy je odlesněno, další zábor 1,0 ha pro těžbu a 1,5 ha pro technologii. Zábor je povolený příslušným orgánem ochrany PUPFL a bude pro těžbu i pro technologii probíhat stejně - lesní půda bude sejmuta a uložena odděleně. Využita bude pro zalesnění bezpečnostního valu, rekultivaci kamenolomu a ostatních provozních ploch. Připomínáme, že k dotčení pozemků PUPFL těžbou vydal souhlas příslušný orgán státní správy již při stanovení DP č.46, v němž až do r.1993 provozovaly těžbu Rudné doly, s.p. Příbram, závod Stannum. Jednalo se o pozemky v k.ú. Krásno č.p.p. 1525, 3200, 3212, 3214/4, 3272/1, 3272/3, 3231.

Varianta A] představuje skrývku lesní půdy oproti variantě N] o 9,0 ha větší pro těžbu a asi o 2,0 ha větší pro technologii. Protože skrývka půdy pro umístění technologie závisí na využití rezervních ploch, posuzujeme v dalším textu především zábor těžbou, která bude zásadní. Uvažujeme tedy sejmutí hrabanky z plochy 10,0 ha. Další zábor pro technologii bude probíhat stejně jako je tomu u těžby.

Varianty se liší svou životností: A] 129, N] 25 let, což znamená pro půdu různou délku uložení na deponii. Vzhledem k postupnému záboru těžbou, k zahájení rekultivace během těžby a k tomu, že odlišovat dobu uložení půdy je důležité např. pro 1 rok a 20 let, ovšem ne pro 25 let a více⁹, pokládáme obě varianty z hlediska záboru lesní půdy za téměř shodné.

Půdotvorným substrátem je kvartérní pokryv - zvětralinový plášť (jílovitopísčité hlíny s úlomky matečné horniny a obecně vyšším podílem pelitické frakce v rulovém eluviu), které jsou lokálně částečně nebo zcela redeponované (zahliněné sutě, potoční sedimenty). Lokálně se vyskytují polohy rašeliny. Půdní poměry závisí na vodním režimu a antropogenních vlivech.

⁸ Pouze jeden pozemek dotčený rozšířením ZvlDP je ostatní plocha - neplodná půda (parcela k.ú. Krásno č.p. 3201/2 o výměře 2.797 m²).

⁹ Dlouhodobé - více než dva roky - uložení skryté půdy v deponii významně negativně ovlivňuje edafon v příčinné souvislosti se změnou fyzikálních vlastností (měrné hmotnosti, pórovitosti) včetně změny vodního a vzdušného režimu.

Porostní půda, která tvoří téměř 100% navrhovaného rozšíření těžby v rámci stanoveného ZvlDP (velmi malý podíl záboru tvoří lesní cesta), je půda využívaná přímo k lesní produkci, skutečně zalesněná nebo jen dočasně odlesněná s úmyslem opětovné obnovy lesního porostu. Veškerá porostní půda na celku musí být zařazena do jednotek prostorového rozdělení lesa.

Skrytá humusová vrstva z ploch PUPFL bude dočasně deponována. Uložené množství lesní hrabanky bude využito v rámci lesnické rekultivace v jednotlivých etapách. Při rekultivaci bude hrabanka zpětně rozprostírána na upravené horizontální plochy rekultivovaných etází v průměrné mocnosti cca 0,2 m.

<u>Bilance humusové vrstvy</u>	
plocha dotčená skrývkou	102.000 m ²
mocnost humusové vrstvy	0,2 m

množství humusové vrstvy	20.400 m ³

B.II.1.c. POTENCIÁLNÍ PŮDNÍ EROZE

Záměr změny morfoloii krajiny a hydrologické poměry, což může vést ke změně stavu potenciální eroze. Potenciální erozi¹⁰ půdy E_{po} regionálně zhodnotil Stehlík, O. (1970)^{11,12}. Intenzitu projevu eroze ovlivňuje geologický podklad především svou různou schopností svedení povrchově odtékajících srážkových vod, což se projevuje různou erozní odolností hornin. Půdotvorný substrát zájmového území patří do skupiny hornin odolných. Erozi ovlivňuje i svažitost a expozice pozemků¹³. Záměr se nachází ve středně sklonitém území (7-12°) se SV expozicí. Průměrné převýšení činí cca 60 m na délce 360 m, tj. průměrná svažitost 17%. Předpokládáme nepříznivý koeficient sklonových podmínek. Pedologické a klimatické podmínky zahrnující i vegetační kryt jsou relativně příznivé. Potenciální eroze půdy vyjádřená proudící vodou v setinách mm/rok je v okolí zájmového území podle Stehlíkovy klasifikace¹⁴ druhého - v SV až JZ sousedství, a čtvrtého stupně v severozápadním sousedství. V zájmovém území vně současného lomu hodnotíme potenciální erozi půdy stupněm 3, tj. 0,51-1,00 mm/rok.

¹⁰ Erozní odolnost hornin je možné vyjádřit koeficientem geologického podkladu a horniny lze rozdělit do čtyř skupin: Horniny velmi odolné (0,7 - 0,8) např. facie proluviálních sedimentů, pískovce různého genetického původu; Horniny odolné (0,9 - 1,0) např. dolomity, slepence, granodiority; Horniny středně odolné (1,1 - 1,2) např. vápence, ruly, břidlice; Horniny málo odolné (1,3 - 1,5) např. facie glaciáluviálních sedimenty, flyšová facie, spraše, svory, fylity, naváté a přesypové písky, jíly různého genetického původu a další.

¹¹ Geografická rajonizace eroze půdy v ČR. Metodika zpracování. Studia geographica 13,1970; Potenciální eroze půdy v ČR. Mapa 1:500.000. Brno: Geografický ústav ČSAV,1973 (ÚHÚL Brandýs nad Labem)

¹² Stehlík, O. použil rovnici $E_{po} = D \times G \times P \times S$, kde D je koeficient klimatických podmínek, G je koeficient geologických podmínek, P je koeficient pedologických podmínek a S je koeficient sklonových podmínek.

¹³ Vliv expozice svahu na průběh eroze je významný: větší oslunění jižních a západních svahů působí v zimě rychlé tání sněhu, tím i větší povrchový odtok, vymrzání vegetace a zvyšování intenzity eroze. V létě tyto svahy intenzivněji vysychají, rychleji se rozkládají organické látky a na nepropustných půdách rychleji usychá vegetace, což zvětšuje intenzitu eroze.

¹⁴ 1.stupeň 0 - 0,10; 2.stupeň 0,11 - 0,50; 3.stupeň 0,51 - 1,0; 4.stupeň 1,1 - 5,00; 5.stupeň 5,1 - 10; 6.stupeň větší než 10

B.II.2. Voda

B.II.2.a. UŽITKOVÁ A PITNÁ VODA

Varianty N], A] se shodují v intenzitě využití území, která bude totožná se současným stavem: Zdrojem vody (ne pitné) pro sociální zařízení v lomu je studna 10 m hluboká. Odčerpané a spotřebované množství vody bylo v r.2006 v I.čtvrtletí (Q) 80 m³, ve II.Q 124 m³, ve III.Q 140 m³ a ve IV.Q 156 m³. U tohoto zdroje se projevuje vlivem zahlubování lomu snížení vydatnosti, protože je dotován příjmovou vodou.

Pitná voda je dovážena v plastových lahvích nebo kanystrech. Množství pitné vody¹⁵ činí 0,06 m³/den/1 zaměstnanec. Zdrojem vody pro technologii, mj. k mlžení, je důlní voda v množství cca 3.000 až 4.000 m³/rok.

B.II.2.b. PŘÍTOKY DO LOMU

U variant N], A] se liší hloubkový zábor: A] 610 m, N] 700 m, který bude mít jistě za následek různý objem přítoku do lomu. Objem čerpané vody se ve variantě A] bude postupně zvyšovat až na cca 15.000 m³/rok. K upřesnění přítoku je nutné ověření hydraulické funkce zlomů, především zlomů subparalelních se zlomem Vysokého Kamene, které procházejí ložiskem a budou otevřeny plánovaným výrubem, dále ověření stupně porušení žulového masívu v JZ předpolí plánovaného výrubu kamenolomu Krásno a detekce případných hydraulicky aktivních zlomů, podrobně viz Příloha č.7.

Předpokládaný základní vodní režim při plánovaném rozšíření těžby ve variantě A] a po jejím ukončení je následující: srážky na zvětšenou plochu výrubu a epizodický mělký puklinový oběh podzemní vody v jeho okolí budou přednostně infiltrovat do oživovaného (oživení trhacími pracemi) puklinového systému žulového masívu podloží ložiska. Určitým provozním problémem by mohl být přítok z hlubších partií zlomů, zejména zlomů subparalelních se zlomem Vysokého Kamene, které jsou v současné době nejvýraznějšími tektonickými strukturami v lomové stěně. Zvýšené přítoky v období srážkových maxim budou stejně jako dosud řešeny odčerpáváním z vodní jímky ve dně lomu a přes retenční (požární) nádrž budou vypouštěny do občasného povrchového toku. Stejně budou řešeny i případné přítoky podzemní vody hlubšího oběhu do výrubu.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Varianty N], A] se shodují v intenzitě využití území, která bude přibližně shodná se současným stavem:

B.II.3.a. ELEKTRICKÁ ENERGIE

Stávající přípojka bude dostatečná i pro plánované rozšíření, neboť nedojde ke zvýšení dlouhodobého průměru objemu těžby. Nejvyšší spotřebu elektrické energie má úpravnická linka. Další energetické nároky má administrativní zázemí, kde jsou pouze běžné kancelářské spotřebiče. Odběr elektrické energie je a bude vstup trvalý. Příkon úpravnické linky je 180 kW a technicko-administrativní zázemí, spolu s venkovním osvětlením má příkon 30 kW. Trafostanice pro lom je dimenzována na maximální příkon 400 kW.

B.II.3.b. VÝBUŠNINY

Výbušniny, které jsou nutné k rozrušování rostlé horniny při těžbě, jsou dováženy k jednotlivým odpalům ze skladu dodavatele a hned spotřebovány, nedochází tu k jejich skladování. Používání výbušnin je vstup trvalý, avšak nárazový a nepravidelný. Na trhací práce malého i velkého rozsahu byl vypracován technologický postup a generální projekt CO. Trhací

¹⁵ Potřeba vody vychází z vyhlášky č. 9 z roku 1973 a Komentáře k této vyhlášce z roku 1975.

práce jsou povoleny OBÚ Sokolov (povolení hornické činnosti a trhacích prací č.j. 2308/531.1/Ing.Ma/01 ze dne 23.10.2001). Toto povolení platí do vytěžení zásob v současném těžebním prostoru. Na plochu rozšíření bude požádáno o nové povolení.

B.II.3.c. POHONNÉ HMOTY A PROVOZNÍ NÁPLNĚ

Provoz lomu vyžaduje trvalé zajištění pohonných hmot pro mechanizaci provádějící skrývku, těžbu, nakládání a přepravu. Veškeré stroje jsou poháněny vznětovými motory. Nafta pro pohon mechanizace je skladována ve dvou mobilních zásobnících pohonných hmot, které byly vybudovány v roce 2005 a 2006 na základě stavebního povolení č.j. 520/0555/05/VB ze dne 14.6.2005 a na základě ohlášení OBÚ Sokolov. Objem jednoho mobilního plastového zásobníku je 5.000 l. Zásobník má zabudovanou signalizaci pro případ úniku pohonných hmot. Aktivním ochranným opatřením pro případ úniku PHM jsou zdvojené stěny s objemem meziprostoru 110% objemu zásobníku.

Doplňování PHM ze zásobníků probíhá vždy na vyhrazeném místě v prostoru expedice a v lomu, tzn. že veškeré mechanizmy se v případě potřeby doplnění PHM přesunují k zásobníku, kde je zajištěno, že nedochází k úkapům ropných látek a kontaminaci půdy nebo podzemní vody. Objem zásobníků 10.000 l je množství, které vystačí při průměrném provozu na 4 – 8 dnů pro všechny stroje. Doplnění zásobníku zajišťuje automobilová cisterna provozovaná firmou Jiří Křeček - obchod s pohonnými hmotami a ostatními ropnými produkty, Staré náměstí 136, Sokolov. Výměna provozních náplní provádí dle potřeby značkový servis v souladu s podmínkami provozu danými výrobcem.

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu, potřeba souvisejících staveb

Varianty N], A] se shodují v intenzitě využití území:

Intenzita dopravy nevzroste - bude zachován stávající průměrný roční objem těžby (175 kt). Vytěžená surovina je z prostoru lomu přepravována nákladními automobily (NA). Z prostoru lomu na místo napojení účelové komunikace na silnici II/209 jede každý NA tutéž trasu 2x, a to jednou prázdný a jednou naložený. V dalších úsecích platí obecné pravidlo, a to snaha všech přepravců minimalizovat jízdy nevytížených vozidel, např. náklad živce směřující do Polska je v opačném směru vystřídán nákladem soli putujícím do ČR. Zatížení popisovaných dopravních alternativ je znázorněno v obrazové části - v Příloze č.1.

Největší dopravní zatížení je v úseku panelové účelové komunikace, která spojuje prostor lomu se silnicí II. třídy č. 209 (vyústění je při okraji obce Krásno). Tento úsek je 1,1 km dlouhý. Při objemu upravené suroviny \varnothing 175 kt/rok projede v tomto úseku denně 18 NA s 27 t upravené suroviny (hotových výrobků). Z vyústění na silnici II/209 je provoz rozdělen do 2 hlavních směrů, severního a jižního. Popisovány jsou pouze reálně využívané trasy.

B.II.4.a. AUTOMOBILOVÁ DOPRAVA - SEVERNÍ TRASA

Severní trasa (z panelové cesty vlevo) vede po silnici II/209 přes Horní Slavkov, Loket nad Ohří a Nové Sedlo k železniční stanici Chodov. Z Chodova je dále surovina přepravována po železnici k hlavním odběratelům do Polska a Německa. Průměrné množství přepravovaných výrobků je na tomto úseku přibližně 100 tis. t/rok. V přepočtu na NA se jedná o 3.704 vozidel se surovinou za rok, což je průměrně 11 nákladních automobilů denně (nakládka probíhá i v neděli). Délka tohoto úseku je 17,5 km.

U Nového Sedla je napojení na silnici I. třídy č. 6. Vzdálenost mezi napojením účelové panelové cesty v obci Krásno a křižovatkou silnic II/209 s I/6 je přibližně 12 km. Z místa této křižovatky je možné pokračovat po silnici I/6 na severovýchod (směr Karlovy Vary) nebo jihozápad (směr Sokolov, Cheb). Silnici I/6 ve směru Karlovy Vary využívají vozidla zásobující pravidelné odběratele v množství cca 27 tis. t/rok. Nepravidelné zakázky po této trase jsou

odhadovány na max. 5 tis. t/rok. Přeprava po silnici I/6 je v zimním období po dobu 4 měsíců zvýšená asi 2,5 x oproti zbývajícím částem roku (zvýšený počet vozidel představují NA, které za špatné sjízdnosti musí vyloučit jižní trasu).

K výše uvedenému množství do překladiště v Chodově je tedy nutno přičíst 1.185 vozidel se surovinou za rok, tj. cca 3 NA za den.

B.II.4.b. AUTOMOBILOVÁ DOPRAVA - JIŽNÍ TRASA

Jižní trasa (z panelové cesty vpravo) je vedena do obce Krásno, na vyústění silnice II/209, což je úsek o délce necelý kilometr. Na jižním okraji Krásna se napojuje na silnici II. třídy č.208, odkud pokračuje jihovýchodním směrem (vlevo) do Bečova nad Teplou. Úsek Krásno (konec účelové panelové cesty) – Bečov n/T. je dlouhý 5km a je tudy přepravováno průměrné množství 43 tis.t /rok, 1593 vyjádřeno v počtu vozidel se surovinou za rok (6,6 vozidel denně jedním směrem při 240 pracovních dnech). U Bečova, na silnici I/20 se dopravní trasy dále dělí na východ (směr Bochoř) a jihovýchod (směr Plzeň). Úsek Krásno – Čistá (II/208) – Podstrání (II/210) – napojení na I/6 u Sokolova měří asi 17 km. Tato trasa však není přepravou výrobku vůbec dotčena z důvodů obtížné sjízdnosti pro NA.

B.II.4.c. ŽELEZNICE

V největší míře je (a bude) využívána silnice II/209. Hlavním důvodem preference této trasy je navazující železniční přeprava. Surovina je navážena na překladiště železniční stanice Chodov, což je nejbližší možné místo (železniční stanice v Horním Slavkově a trat¹⁶ do Lokte je mimo provoz, dříve využívané složiště v Bečově¹⁷ nad Teplou nedostačuje svou kapacitou). Větší množství přepravy po železnici není možné, což je zapříčiněno především nezájmem příjemců.

B.II.4.d. SHRNUTÍ

Problematiku vztahu životního prostředí a dopravy samozřejmě nelze zužovat do hodnocení jednotlivých tras, protože zatímco zhodnocení jejich vlivů na životní prostředí se odehrává na místní regionální úrovni, zůstává nedotčena podstatná otázka, a to koncepce a udržitelnost dalšího rozvoje dopravy, tedy úroveň strategická - nadregionální, celorepubliková, mezinárodní. Kterými směry se bude dále rozvoj dopravy ubírat je předmětem již dlouhodobé výměny názorů širokého spektra odborníků a současná diskuse je teprve v začátcích. Jedno je však jisté - pro stávající energetickou náročnost provozu, emisní parametry vozidel a expanzi individuální automobilové dopravy nejsou přírodní zdroje dostatečné. A tato skutečnost je v rámci hodnocení vlivů na životní prostředí jednotlivých staveb jen těžko postižitelná. Právě z těchto důvodů je možné hodnotit řešení dopravy s 55% podílem železnice jako optimální.

Pro výběr trasy obecně je rozhodující délka trasy, technický stav vozovek v trase, počet sídelních útvarů zatížených průjezdem, zvláště na silnicích III. třídy, které jsou zpravidla

¹⁶ Situace se zdá být v poslední době nakloněná k případné obnově trati. V nedávné době proběhlo jednání za účasti Správy železniční dopravní cesty (správce infrastruktury) na MěÚ v Horním Slavkově. Zastupitelstvo města má zájem o obnovu osobní i nákladní dopravy. V současné době je dokončována studie, zda obnovit či nikoliv (důležitým předpokladem obnovy je marketingový průzkum mezi místními firmami a zákazníky ČD).

¹⁷ Kapacita manipulační koleje Bečov n. Teplou je omezena - u koleje č.5 je pozemek a budovy v majetku Lesní společnosti Bečov, s.r.o., která tu jako jediná manipuluje, i příjezd ke koleji č.5 je pouze přes její pozemek. Pro opětovné využití složiště v Bečově jsou dvě velmi omezené možnosti: 1) vyjednat přístup přes soukromý pozemek ke koleji č.5, kde má zmíněná lesní společnost manipulační sklad - muselo by se tedy jednat pouze o jednotlivé, nepravidelné zásilky; 2) využívat prostor mezi staniční budovou a skladištěm, kde je však místo jen pro 1 vůz. Rozdělení automobilové přepravy živce z Krásna ke dvěma železničním stanicím do Chodova a Bečova je tedy nereálné.

v horším technickém stavu nebo nevyhovují svým provedením, neboť podle silničního zákona jsou určeny ke vzájemnému spojení obcí, zatímco silnice II. třídy slouží pro dopravu mezi okresy a I. třída je určena zejména pro dálkovou a mezistátní dopravu. Neméně důležitou roli hraje počet automobilů, a to jak extrémně nízký, tak i extrémně vysoký, který je na hranici únosnosti daného území. Z tohoto pohledu je používání silnice druhé třídy, jehož intenzita se plánovaným záměrem nezvýší, úměrné.

Silniční zákon č. 13/1997 v platném znění, § 38, odst. 2): má-li se při velké stavbě nebo při rozsáhlých těžebních pracích nebo terénních úpravách vyžadujících stavební povolení, popřípadě schválení podle zvláštních předpisů používat silnice nebo místní komunikace v rozsahu nebo způsobem, jemuž neodpovídá stavební stav nebo dopravně technický stav těchto pozemních komunikací, musí být objednatelům díla a na jeho náklad zajištěny potřebné úpravy dotčené komunikace, popřípadě vybudování objížďky odpovídající předpokládanému provozu, a to v dohodě s vlastníkem silnice nebo místní komunikace. Z tohoto pohledu nemá používání silnice druhé třídy, jehož intenzita se plánovaným záměrem nezvýší, žádné nároky.

Variantní doprava přes Plzeňský kraj: Stav silniční sítě v Plzeňském kraji je stále poměrně špatný (zanedbaný), s vysokým vnitřním dluhem, který se nedaří snižovat a naopak se prohlubuje. Dosud problematické financování neumožňuje dlouhodobé plánování oprav, neboť finanční prostředky jsou zatím přidělovány ze Státního fondu dopravní infrastruktury ČR i na silnice, které jsou v majetku kraje. V současné době ještě nedochází k přerozdělování daňových výnosů tak, aby měl kraj dostatek vlastních finančních prostředků na opravy, údržbu a výstavbu nových komunikací. Z tohoto pohledu se jeví jako praktické řešení dnešní využívání silnice druhé třídy v Karlovarském kraji s hlavním cílem železnicí.

B.II.4.e. POTŘEBA SOUVISEJÍCÍCH STAVEB

Nové stavby související s přepravou výrobku nejsou potřebné. Plánovány jsou nové stavby související s úpravou. Jejich výstavba by byla realizována i v případě nulové varianty N]. Bude se jednat o stavby jednoduché - tzn. konstrukčně, materiálově a na dobu výstavby méně náročné. Stavby budou dočasné - jejich životnost skončí s dotěžením. Jejich vybudováním v dobývacím prostoru dojde ke zlepšení služeb poskytovaných technicko - administrativním zázemím a zlepšení kontroly výroby - bude zřízena laboratoř, zastřešený sklad pro uložení výrobku s požadovanou nižší vlhkostí, bude rozšířena manipulační technologická plocha a administrativní prostory, plánuje se do budoucna doplnit další stupeň třídění a průběžně modernizovat úpravnickou linku.

B.III. Údaje o výstupech


B.III.1. Ovzduší

Varianty N], A] se shodují v intenzitě využití území, která bude totožná se současným stavem:

B.III.1.a. KAMENOLOM - BODOVÉ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ

Z bodových zdrojů znečištění připadají v úvahu jednotlivé těžební mechanizmy. Konkrétně to bude pásové rypadlo, kolový nakladač, pásová vrtací souprava. Ačkoliv se všechny uvedené stroje pohybují, jsou zahrnuty mezi bodové zdroje znečištění. Důvodem je jejich poměrně malý akční rádius. Celkem na lomu pracuje 6 strojů: 1 dempr, 1 nákladní automobil, 2 kolové nakladače (1 pro těžbu a 1 pro expedici), 1 rypadlo a 1 vrtací souprava.

Tab.č.2. Přehled spotřeby motorové nafty důlní mechanizací

popis bodového zdroje	výkon [kW]	objem nádrže [l]	spotřeba [l/mth]
rypadlo CAT 322C 	120	300	11,06
nakladač CAT 972 G II 	198	400	15,89
dempr CAT 725 	209	310	7,26
vrtací souprava BPI 115MC 	125	350	18,80

Opatření týkající se hygienicky nejrizikovějších složek výfukových emisí u mobilních nesilničních vozidel, resp. u jejich motorů, jsou dány Směrnicí 2004/26/ES ze dne 21.4.2004. Tato směrnice limituje i životnost emisních vlastností. Směrnice limituje produkci škodlivin u používaných strojů v kamenolomu následovně:

Tab.č.3. Limity emisí dle Směrnice 2004/26/ES ze dne 21.4.2004 pro motory výroby 2005 - 2009 (kategorie H od 1.7.2005; kategorie I od 1.1.2006); Doba životnosti emisních vlastností u vznětových motorů je 8.000 hodin

stroj	Kategorie: netto výkon motoru	Oxid uhelnatý	Součet uhlovodíků a oxidů dusíku	Částice
	P [kW]	CO [g/kWh]	HC + NO _x [g/kWh]	PT [g/kWh]
nakladač CAT 972 G II	H: $30 \leq P \leq 560$	3,5	4,0	0,2
dempr CAT 725				
rypadlo CAT 322C	I: $75 \leq P < 130$	5,0	4,0	0,3
vrtací souprava BPI 115MC				

Dalším bodovým zdrojem znečištění je technologická linka, která produkuje především tuhé znečišťující látky (TZL). Střední hodnota koncentrace prachu v bezprostřední blízkosti technologické linky byla v roce 2005 2,4 mg/m³. Měření je prováděno každoročně laboratoří imisních a emisních měření Výzkumného ústavu pro hnědé uhlí, a.s., která je oprávněna MŽP k autorizovanému měření. Jedná se o současný střední stacionární zdroj (úprava kameniva - zdroj ostatní). Zdroj energie pro technologickou linku je elektřina, čímž je omezena produkce výfukových plynů v tomto místě. Průběh drcení: dempr nebo nákladní auto vysype surovinu do násypky primárního čelistového drtiče DCJ900/600 s vibračním podavačem. Po primární úpravě je podrcený materiál je odváděn do násypky hrubého kuželového drtiče HP 200 a jemného kuželového drtiče KDC33FP, kde probíhá sekundární drcení na frakci < 5 mm. Vzniklý produkt se přesune na skladovací plochu, odkud je nakládán a expedován. Systém odprašení - omezení primární prašnosti, je založen na vzduchovodním několikasupňovém tlakovém mlžení. Omezení sekundární prašnosti je zajištěno kropením manipulační plochy a technologické linky. Účinnost několikasupňového vzduchovodního mlžení je 88%. Koncentrace prachu je 2,40 mg/m³.

B.III.1.b. KAMENOLOM - LINIOVÉ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ

Liniové zdroje znečištění jsou pojezdy nákladních automobilů po lomu, ale vzhledem k tomu, že se na malém prostoru mění často průběh jejich trasy, je tento negativní jev zařaditelný spíše do plošného zdroje.

B.III.1.c. KAMENOLOM - PLOŠNÝ ZDROJ

Při těžbě dochází k časovému nebo prostorovému překrývání jednotlivých kategorií zdrojů znečištění ovzduší. Posuzujeme-li jednotlivé činnosti záměru v kontextu, hodnotíme je jako jeden celek - plošný zdroj znečištění. Nejzávažnějším negativním faktorem tohoto zdroje je zvýšená koncentrace suspendovaných částic v ovzduší. Tento efekt se úměrně zmenšuje se zvyšující se vlhkostí a nižší teplotou vzduchu. Kamenolom je spolu s technologickou linkou středním zdrojem znečišťování, pro který NV č.615/2006 Sb. - příloha č.1, část II, bod 3.6, stanovuje technickou podmínku provozu: "Vnášení TZL do ovzduší je třeba snižovat a vyloučit v maximální míře, která je prakticky dosažitelná, tj. na všech místech a při operacích, kde dochází k emisím TZL do ovzduší a s ohledem na technické možnosti, používat dle povahy procesu vodní clony, skrápění, odprašovací nebo mlžící zařízení." S ohledem na převládající směr větrů Z (23,9%), na lesní bariéru a na umístění sousedních měst a obcí, je spad znečišťujících látek původem z kamenolomu v obydleném zastavěném území Krásna nebo Horního Slavkova minimální, což dokazuje i rozptylová studie pořizená za účelem modelace souběhu kamenolomu s mlýnicí - viz Příloha č. 8

B.III.1.d. EXPEDICE - LINIOVÝ ZDROJ

Liniovým zdrojem znečištění je pohyb nákladních vozidel po příjezdové účelové komunikaci a následně po státní silniční síti. Hlavní zodpovědnost samotných odběratelů, případně přepravníků spočívá v plnění stanovených měrných emisí. Provozovatel lomu se podílí na eliminaci nepříznivých vlivů liniového znečištění tak, že nakládka vozidla je pouze pod podmínkou možnosti překrytí korby plachtou. Dalším opatřením je pravidelné kropení účelové komunikace a manipulační plochy vodou v době sucha. Protože vozový park předkladatele záměru je průběžně obměňován, předpokládáme, že nákladní automobily budou v době realizace záměru splňovat předepsané hodnoty EURO 4. Celkový počet jízd nákladních automobilů s užitečnou hmotností 27 t k převozu upravené suroviny (výrobku) v množství 175.000 t za rok je 6.481, tzn. průměrně 18 NA denně (cesta jedním směrem). Tyto automobily musí nutně využít účelovou komunikaci z lomu k okraji obce Krásno, s vyústěním na silnici II/209. Dále hlavní osa liniového znečištění ovzduší způsobeného převozem výrobku směřuje přes Horní Slavkov a Loket do překladiště - k železniční stanici Chodov. Pro výpočet zátěže jedné tuny přepravené upravené suroviny na vzdálenost 1 km využijeme údaje z Tab.č.5, přičemž víme, že spotřeba paliva pro přepravu 27 t nákladu po silnicích je průměrně 0,35 l/km.:
 $NO_x \Rightarrow 0,35 \text{ l/km} \cdot 13 \text{ g/l} : 27 \text{ t} = 0,168 \text{ g } NO_x/\text{t.km}$; 0,0129 g CO/t.km; 0,002 g PM; 0,0005 g HC.

Tab.č.4. Porovnání emisních norem EURO 3 až 5 (g/kWh)

Zákonné požadavky na hodnoty					
norma	rok	NO _x	g/kWh PM	g/kWh HC	g/kWh CO
Euro 3	2001	5,0	0,10	0,66	2,1
Euro 4	2006	3,5	0,02	0,46	1,5
Euro 5	2009	2,0	0,02	0,46	1,5

Tab.č.5. Produkce emisí u nákladních vozidel značky Volvo (g/l)

Typické hodnoty, založené na certifikovaném měření, pro všechny Volvo motory, s EU certifikovanými motory [g/l paliva]						
Předpis	r.	Volvo od r.	NO _x g/l	PM g/l	HC g/l	CO g/l
Euro 3, D6, 180-220	2001	2000	18	0.35	1.3	2.6
Euro 3, D6, 250	2001	2000	18	0.25	1.3	2.6
Euro 3, D7, 250	2001	2000	18	0.25	0.4	2.3
Euro 3, D7, 290-310	2001	2000	18	0.30	0.4	2.3
Euro 3, D9, 260	2001	2001	18	0.30	0.8	2.3
Euro 3, D9, 300	2001	2001	18	0.35	0.8	2.3
Euro 3, D9, 340-380	2001	2001	19	0.30	0.8	2.4
Euro 3, D12, 340-420	2001	2000	19	0.25	0.8	2.4
Euro 3, D12, 460	2001	2001	20	0.35	0.4	2.5
Euro 3, D12, 500	2001	2001	20	0.30	0.4	2.5
Euro 3, D16, 550	2001	2003	17	0,25	0,8	2,7
Euro 3, D16, 610	2001	2003	17	0,25	0,8	3,9
Euro 4	2006	2005	13	0,10	0,04	1,0
Euro 5	2009	2005	7	0,10	0,00	1,2

Tab.č.6. Emisní faktory skleníkových plynů pro motorovou naftu v přepočtu na výhřevnost (Máca, 2005)

měrná emise	N ₂ O	CO ₂	CH ₄
		3 kg/TJ	73,33 t/TJ
výhřevnost 41.832 kJ/kg =>	0,125496 g/kg	3,0675406 kg/kg	0,2087417 g/kg
objem. hmotnost 840 kg/m ³ =>	0,10545882 g/l	2,5777652 kg/l	0,1754132 g/l

B.III.1.e. ZÁVĚR

Rozptylová studie, která zohlednila souběh kamenolomu a mletí živců, uvádí **celkový hmotnostní tok PM₁₀ 0,685 g.s⁻¹ z kamenolomu při 12 provozních hodinách za den**. Model je proveden pro nejnepříznivější stav a veškeré tuhé znečišťující látky kategorizuje jako PM₁₀. Z uvedených hodnot maximální hodinové a průměrné roční imisní zátěže je zřejmé, že během provozu nejsou překračovány imisní limity. Vypočtená maxima hodinové koncentrace u NO₂ činí 1,9% limitu. V žádném referenčním bodě není překročen krátkodobý imisní limit dusíku 200 µg.m⁻³. Příspěvky k ročním průměrným hodnotám dosahují maximálně 0,17% a v žádném bodě nedosahují limitu 40 µg.m⁻³. Maxima hodinové koncentrace C_xH_y jsou v bezprostřední blízkosti tras, absolutní maximum 4,35 µg.m⁻³ bylo vypočteno v referenčním bodě 1226, což je v úseku panelové účelové komunikace vedoucí z lomu. Vypočtená maxima osmihodinové imisní koncentrace CO dosahují 1,9% limitu, v žádném referenčním bodě není překročen krátkodobý limit 10 mg.m⁻³. Výsledné hodnoty ročních průměrných koncentrací benzenu dosahují 0,03% imisního limitu. Nejvyšší denní hodnoty doplňkové zátěže prašných částic dosahují 175,2 % imisního limitu přímo v kamenolomu (bod č.1 101) s epizodní dobou překročení < 1 hod./rok. Na hranici nejbližších obytných oblastí dosahují vypočtené denní koncentrace max. 14,33 µg.m⁻³. Průměrné roční koncentrace dosahují absolutního maxima 5,78 µg.m⁻³ v kamenolomu. **Jedna tuna upravené suroviny je přepravou na vzdálenost 1 km zatížena produkcí 0,168 g NO_x; 0,0129 g CO; 0,002 g PM; 0,0005 g HC**. Na závěr uvádíme porovnání typů nákladní dopravy v přepočtu efektivity přepravy a produkce škodlivin. Převažující železniční doprava živců (55%) je nesporným přínosem, protože přeprava jedné tuny upravené suroviny na vzdálenost jednoho kilometru zatěžuje několikařádově ovzduší méně než automobily.

Tab.č.7. Měrná emisní náročnost základních druhů nákladní dopravy v ČR v roce 2005 [tkm/1kg emise]; převzato ze Zprávy o ŽP v ČR za rok 2006

Druh emise	Silniční	Motorová železnice	Elektrická železnice	Vodní
	<i>tkm/1 kg</i>			
CO ₂	8	14	36	54
CO	440	2 189	339 602	8 192
NO _x	814	1 274	20 220	4 771
VOC	1 913	9 215	299 774	32 261
SO ₂	264921	415 385	20 892	811 000
Tuhé (PM)	12 318	16 893	267 137	50 687,5
PAU	5457 889	19 416 360	5 316 587 800	20 500 000

Pozn. : PAU u motorové dopravy = rok 2003. Měrná emisní náročnost jednotlivých druhů dopravy v ČR v roce 2005 vychází z definitivních údajů o emisích. Zdroj: výpočty CENIA na základe dat CDV Brno, ČSÚ a a.s. ČEZ

B.III.2. Odpadní vody

Varianty N], A] se shodují v intenzitě využití území, která bude totožná se současným stavem. Rovněž monitoring bude nadále probíhat.:

B.III.2.a. KANALIZACE

Odpadní vody vznikající provozem technicko-administrativního zajištění lomu jsou odváděny do biologické ČOV a po dvoustupňovém čištění jsou vypouštěny do místní občasné vodoteče. Vlastní ČOV, typ Biocleaner BC 4, byla vybudována v roce 2004 na základě povolení č.j.ŽP-80/04 Fe ze dne 5.4.2004. ČOV je tvořena válcovou vodotěsnou plastovou jímkou s instalovanou technologickou vestavbou. Jímku tvoří dno, plášť a samostatné odnímatelné zastropení zelené barvy. Plášť jímkou je vyztužen vertikálními vnějšími výztuhami, které společně s vnitřní technologickou vestavbou zajišťují mimořádnou tuhost celé konstrukce. Pohon ČOV zajišťuje membránové vzduchové dmychadlo s minimální spotřebou elektrické energie (0,085 kWh). Vzdálenost umístění dmychadla od ČOV je max. 10 m.

Čistírna odpadních vod (ČOV) je zařízení, zajišťující vyčištění odpadních splaškových vod na takovou kvalitu, že je možné tyto vyčištěné odpadní vody vypouštět do vodoteče, dešťové kanalizace, vsakovat do podloží, popř. je možné použít vodu na závlivku. Jedná se o podzemní objekt umístěný v blízkosti objektu v travnaté ploše. Splaškové vody jsou do ČOV přiváděny gravitační splaškovou kanalizací. Jakost vypouštěné vody je na výstupu z ČOV kontrolována 4x ročně. Jiné odpadní vody se při realizaci ani provozu záměru neprodukují.

B.III.2.b. POVRCHOVÉ A PODPOVRCHOVÉ ODVODNĚNÍ LOMU

Dešťové srážky budou odváděny do retenční nádrže v nejnižším místě lomu. Důlní voda bude z lomu přečerpávána do sedimentační nádrže, odkud přirozeným přepadem odtéká do místní vodoteče. Čerpání důlních vod je povoleno Krajským úřadem Karlovarského kraje rozhodnutím č.j.3322/ZZ/05 v množství 4000 m³/rok. 75% důlních vod je používáno ke zkráplění a mlžení v technologii. Těžební organizace je povinna pravidelně sledovat kvalitu vypouštěné důlní vody. Odebírané vzorky vody jsou předávány k rozboru do nezávislé laboratoře.

Tab.č.8. Výsledky rozboru důlní vody za rok 2005

	průměr	maximum
NL	6,35 mg/l	13 mg/l
NEL	0,055 mg/l	0,072 mg/l
pH	6,21	6,31

U variant N], A] se liší hloubkový zábor: A] 610 m, N] 700 m, který bude mít jistě za následek různý objem vypouštěných důlních vod. Předpokládaný objem při maximálním snížení báze těžby (550 m n.m.) činí 15.000 m³. Objem využívaných důlních vod se tedy sníží na 20%.

Zájmová občasná vodoteč, do níž bude důlní voda po odsazení vypouštěna, vede k severu přes zlom Vysokého Kamene, prochází nadloží rozsáhlých uranových dobývek se zvýšenou predispozicí k infiltraci a případný zbylý povrchový odtok je odváděn Puškařovskou stokou resp. Stříbrným potokem, který pod Horním Slavkovem ústí do potoka Stoka.

Po ukončení trhacích prací a těžby dojde k rychlé kolmataci puklinového systému eluviálním jílem a ve dně výrubu vznikne „bezodtoké“ jezírko, jehož hladina bude kromě výparu především regulována odtokem po dosud puklinově aktivních úsecích žul výrubu, především případných zlomech. Podzemní odtok vody infiltrující ve výrubu kamenolomu během plánovaného rozšíření těžby i po jeho ukončení bude, tak jako dosud, směřovat k SV a přes zlom Vysokého Kamene dotovat propojený systém uranových a rudných dolů, který je štolou Barbora přes čistírnu důlních vod odvodňován do potoka Stoka pod Horním Slavkovem.

B.III.3. Odpady

Varianty N], A] se shodují v intenzitě využití území, která bude totožná se současným stavem. Rovněž kategorizace odpadů a každoroční hlášení o produkci a nakládání s odpady bude nadále probíhat v souladu s aktuální legislativou.

Při administrativním zajištění provozu lomu vznikají běžné komunální odpady, které jsou tříděny do kontejnerů na papír, plast, sklo a ostatní. Nebezpečné odpady vznikající běžným provozem kanceláře, jako jsou akumulátorové monočlánky nebo náplně do tiskáren a kopírovacích zařízení, jsou sbírány odděleně od komunálního a tříděného odpadu a odváženy do příslušné sběrný těchto druhů odpadů. Samostatně odstraňovány oprávněnou osobou jsou vyjeté motorové oleje a jiné kapaliny z provozu těžební mechanizace. Provozovatel lomu je organizací oprávněnou k nakládání s nebezpečným odpadem. Manipulace s ropnými látkami a provozními kapalinami viz str.18.

Za odpad nejsou považovány nadložní skryvkové zeminy, výklizové polohy uvnitř ložiska ap., neboť se jedná o přírodní materiály, které budou využity k sanaci lomu. Nakládání s odpady z těžby se řídí mj. Směrnicí č. 2006/21/ES ze dne 15.3.2006.

Hlášení oznamovatele o produkci a nakládání s odpady za rok 2006 viz Příloha č. 9, z níž uvádíme:

Tab.č.9. *Produkce odpadů kamenolomem za rok 2006*

Kód odpadu	N/O	Název	Kód nakládání	Oprávněná osoba, která odpad převzala	Celkem [t]
13 05 03	N	Kaly z lapáků nečistot	A00/AN3	ELIOD servis, s.r.o.	0,23
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	A00/AN3	ELIOD servis, s.r.o.	0,05
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	A00/AN3	ELIOD servis, s.r.o.	0,25
15 02 02	N	Absorpční činidla, filtrační materiály	A00/AN3	ELIOD servis, s.r.o.	0,25
17 02 03	O	Plasty	A00/AN3	ELIOD servis, s.r.o.	5,15
20 03 01	O	Směsný komunální odpad	A00/AN3	A.S.A., spol.s.r.o.	4,80
17 05 03	N	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	A00/AN3	ELIOD servis, s.r.o.	0,50

Nakládání s odpady z těžby se navíc řídí Směrnicí č. 2006/21/ES ze dne 15.3.2006, která se soustředí především na prevenci a minimalizaci nebezpečných odpadů a havarijních stavů. V čl.9 této směrnice je konstatováno, že na neznečištěnou zeminu by se měl vztahovat pouze omezený soubor požadavků a členské státy od nich mohou upustit. Ve své podstatě se směrnice snaží podchytit především nebezpečné odpady související s těžbou a úpravou např. azbestu, uhlí, ropy a plynu, radioaktivních nerostů, rud (vztahuje se k nakládání s rmutem, s kalem z odkališť - plavených popílkových nebo struskových, na provoz odvalů s hořlavými hmotami, s hlušinou z těžby rtuti, s haldovinou při těžbě radioaktivních nerostů apod.). Tento druh odpadů místní těžba ani úprava neprodukuje.

B.III.4. Ostatní - hluk, vibrace

Varianty N], A] se shodují v intenzitě využití území, která bude totožná se současným stavem. Rovněž monitoring bude probíhat i nadále.

Pro posouzení vlivu navrhované zástavby na vydobytí ložiska trhacími pracemi, a vůbec na možnosti těžby, byly pro variantu A] stanoveny vzdálenosti od změněné hranice dobývacího

prostoru. Vznikly tak tři zóny¹⁸, jejichž charakteristika je uvedena níže a jejich účelem je, **aby nedocházelo ke ztížení vydobytí ložiska a zároveň aby bylo vyloučeno dnešní nadměrné omezení¹⁹ potenciální výstavby**, která nesouvisí s dobýváním. Tyto zóny nebyly "načmárány", ale jejich hranice je určena třemi odborníky nezávisle na sobě. Vycházejí z posouzení seismických účinků trhacích prací. Za oznamovatele tento výpočet prováděl závodní lomu Ing. P. Tatýrek a technický vedoucí odstřelů. Současně byl proveden výpočet seismických účinků Ústavem struktury a mechaniky hornin AV ČR, Ing. Milanem Brožem, Ph.D. Výsledky zmíněných dvou posouzení jsou totožné a opatření se shodují i s nezávislým posouzením vypracovaným pro Karlovarský krajský úřad, odbor ŽP, nezávislým soudním znalcem v oboru hornictví Ing. Františkem Frausem, CSc.

Charakteristika jednotlivých zón (mapa zón viz Příloha č.6):

Zóna 1 350 m od hranice dobývacího prostoru společnost KMK GRANIT, a.s. nemůže vydat kladné vyjádření k výstavbě.

Zóna 2 350 až 900 m od hranice dobývacího prostoru bude toto omezení: Pro výstavbu objektů stavby bude stanovena minimální třída odolnosti objektů D, tabulka č. 9 ČSN 73 00 40 a třída významu objektů II, tabulka č. 2 a č.3 ČSN 73 00 31, a to s přihlédnutím k tomu, že podloží staveb je tvořeno skalními horninami, jejichž vliv a reakce na stavební objekty při zatížení technickou seismicitou jsou řešeny dle ČSN 73 00 40. Tato podmínka musí platit po celou dobu životnosti budoucích objektů.

Zóna 3 900 až 1200 m od hranice dobývacího prostoru bude toto omezení: Pro výstavbu objektů stavby bude stanovena minimální třída odolnosti objektů C, tabulka č. 9 ČSN 73 00 40 a třída významu objektů II, tabulka č. 2 a č.3 ČSN 73 00 31, a to s přihlédnutím k tomu, že podloží staveb je tvořeno skalními horninami, jejichž vliv a reakce na stavební objekty při zatížení technickou seismicitou jsou řešeny dle ČSN 73 00 40. Tato podmínka musí platit po celou dobu životnosti budoucích objektů.

Za třetím pásmem již nebude výstavba nijak limitována.

B.III.4.a. HLUK

Hluková zátěž je největší při provádění odstřelů rostlé horniny. Taktéž největší vibrace vznikají následkem trhacích prací. Trhací práce jsou ve stávajícím lomu prováděny v četnosti 4x za měsíc. Stejná četnost bude i v případě plánovaného rozšíření. Při trhacích pracích ve stávajícím lomu je prováděno seismické měření, jehož výsledky prokazují, že nejsou překračovány limity stanovené normou pro technickou seismicitu s ohledem na zástavbu města a ochranu občanů Krásna. Kontrolu těžební organizace provádí báňská státní správa.

Dalším zdrojem hluku a vibrací je a bude těžební mechanizace. Vnější hluková zátěž používaných strojů splňuje podmínky směrnice EU č.2000/14/EC o hladinách hluku strojů. Pro pásový nakladač o výkonu nad 55 kW je maximální přípustná hladina akustického výkonu 95 dB a pro používaný kolový nakladač je to o 2 dB méně.

Skutečné ovlivnění obydlí oblastí hlukem z provozu stávajícího lomu bylo ověřeno přímým měřením hladiny akustického tlaku. V uplynulých 3 letech byla provedena 2 měření, a to v září 2003 a v červnu a srpnu 2005. Měření prováděla laboratoř Zdravotního ústavu se sídlem v Karlových Varech.

Měření v roce 2003 probíhalo v noci, z 1 místa, v Kladenské ulici č.p. 530 v obci Krásno, ve vzdálenosti asi 1700m od lomu. Mikrofon byl umístěn na stativu z okna v 1. patře, 1,5m od fasády, 4,5m nad zemí se směrováním ke zdroji hluku (lomu). Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ ve venkovním prostoru je 50 dB/A pro denní dobu (06:00-22:00)

¹⁸ **Nezaměňovat se zónami CHKO Slavkovský les!**

¹⁹ Omezení z důvodu existence CHLÚ

a 40 dB/A pro noc (22:00-06:00). Na základě protokolu o měření č.2003/107 vyhodnotila laboratoř Zdravotního ústavu, že provoz lomu neovlivňuje negativně hlukovou situaci na měřených místech. Měření v noční době prokázala, že není překračována nejvyšší povolená ekvivalentní hladina akustického tlaku.

Měřicí místa byla vzdálena od zdroje hluku (lomu) 1,5km, 1,7km a 1,3km. U všech byl mikrofon směřován ke zdroji. Sledovaná maximální přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ ve venkovním prostoru 40 dB/A pro noc (22:00-06:00) nebyla na pozadí překročena na žádném z měřících míst. Výsledky měření byly zpracovány a vyhodnoceny v protokolu o zkoušce č. F0122/05.

B.III.4.b. VIBRACE

Seismická měření dokladující vliv trhacích prací na okolí probíhají minimálně 1x ročně. Všechna provedená měření vykazují menší otřesy, než jak bylo empiricky vypočteno. Tato skutečnost dokazuje, že trhací práce jsou prováděny technologicky velmi správně. Technologie trhacích prací zůstane zachována i v případě rozšíření lomu, a tak není důvod předpokládat jakékoliv změny v ovlivnění okolí.

B.III.5. Doplnující údaje

B.III.5.a. ZÁŘENÍ RADIOAKTIVNÍ, ELEKTROMAGNETICKÉ

Varianty N], A] se shodují v intenzitě využití území, která bude totožná se současným stavem. Rovněž monitoring bude nadále probíhat. Vlastní provoz nebude zdrojem žádného druhu radioaktivního či elektromagnetického záření. Stávající situace radonového rizika je taková, že celá plocha ZvIDP Krásno I se nachází v území s vysokým radonovým rizikem. Naměřený průměr hodnoty radonu (Rn) byl na měřícím místě Krásno 95 kBq.m⁻³. Na stávajícím lomu byl v červenci 2006 proveden odběr vzorku těžené suroviny (živce sodnodraselný ŽK 05), na kterém byl měřen a hodnocen obsah přírodních radionuklidů. Měření provedl Výzkumný ústav stavebních hmot, a.s. se sídlem v Brně a výsledek dokladuje protokol č.226/2006 vystavený dne 13.7.2006. Podle tohoto protokolu vyhovuje měřený vzorek požadavkům na obsah přírodních radionuklidů ve stavebním materiálu.

Tab.č. 10. Výsledky měření vzorku těžené suroviny

⁴⁰ K	u	²²⁶ Ra	u	²²⁸ Th	u
hmotnostní aktivita [Bq/kg]		hmotnostní aktivita [Bq/kg]		hmotnostní aktivita [Bq/kg]	
820	±82	40	±4	10	±1

u = kombinovaná rozšířená nejistota vypočtená s použitím koeficientu rozšíření 2, který odpovídá spolehlivosti 95%

B.III.4.b. VÝZNAMNÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY A ZÁSAH DO KRAJINY

Hodnocení zásahu do krajinného rázu variantou N] odborně zhodnotil Doc.Ing.Ivan Vorel, CSc. (2001). Zásah variantami N]²⁰ (2006), A] (2007) odborně zhodnotil Doc. Ing. Petr Sklenička, CSc. - Příloha č. 4. Zásah do krajinného rázu se v obou variantách významně nemění, a lze jej stručně charakterizovat takto:

²⁰ Varianta N] je hodnocena nově s odlesněním v celé ploše současného ZvIDP

Charakter působení záměru

Realizací záměru nevznikne nový znak dotčeného krajinného prostoru. Posuzovaný záměr rozšíří stávající rozsah těžby. Vlastní rozšíření se zaměří především do hloubky současného lomu, což se vizuálně ve vztahu k okolní krajině neprojeví. Nejvíce se vizuálně projeví rozšíření cca o 10 m (výškově) směrem k horizontu, který však zůstane nedotčen. Vrcholová kontura dotčeného hřbetu nezmění svůj tvar. Akusticky zůstane zachována stávající hladina hluku.

Změny v prostorových vztazích

Působením nových charakteristik vzniklých vlivem realizace záměru dojde k dílčím změnám v prostorových vztazích, které v žádném z aspektů nepřesáhnou lokální význam. 1) Rozšíření lomu se uplatní v řadě dálkových pohledů. Za nejvýznamnější místo lze považovat pohled ze S, od nové rezidenční čtvrti na JZ okraji Horního Slavkova a ze severního okraje města. 2) V těchto významných pohledových koridorech se existující lom již v současné době negativně uplatňuje spolu s několika dalšími negativními dominantami, které zřetelně determinují krajinářskou hodnotu DoKP, především pak MKR-I. Navrhovaný záměr tyto negativní vlivy mírně zesílí. 3) Vzhledem k modelaci krajinné scény vlivem reliéfu, zástavby a vegetačního krytu bude vizuální vliv rozšíření lomu patrný na ploše cca 700 ha. 4) Záměr nevnese do krajiny zcela nové geometrické tvary. Forma lomu po rozšíření bude srovnatelná se současným stavem, velikost lomu se mírně zvětší. Vizuálně se lom zvětší o cca 5-10% oproti současnému stavu. 5) Záměr v krajinném měřítku nezpůsobí významnější změnu ve vnímání poměru charakteristik přírodních, resp. přírodě blízkých a umělých (kulturních). 6) Vlivem realizace záměru nedojde ke snížení zrnitosti či krajinné heterogenity dotčeného krajinného prostoru. 7) Harmonické měřítko a vztahy jsou v DoKP v současné době částečně narušeny. Rozšířením lomu nedojde k významnějšímu zesílení současné míry jejich narušení. 8) Z hlediska trvání negativního vizuálního a akustického projevu lomu je možné hovořit o celkovém prodloužení doby.

Změny v pořadí, významu a projevu charakteristik krajinného rázu

1) Realizace záměru zesílí projev stávajícího doplňujícího znaku, a nezmění tak pořadí znaků a hodnot v rámci DoKP. 2) Stávající zásadní znak přírodního charakteru (reliéf) je již v současné době lomem negativně ovlivněn a tento vliv bude dále záměrem rozšíření lomu zesílen. Ve výsledku dojde k slabému až středně silnému ovlivnění přírodních hodnot krajinného rázu. 3) Vlivem realizace záměru nedojde k narušení jedinečných znaků a hodnot krajinného rázu. 4) Záměr se nestane novou dominantou dotčeného krajinného prostoru. Rozšíří již existující umělou krajinnou dominantu s negativním projevem.

Změny v přírodních charakteristikách

1) Záměr dále pozmění vizuální projev reliéfu dotčeného krajinného prostoru. 2) Realizací dojde k přímé likvidaci některých stávajících ekosystémů v rozloze cca hektarů. Vesměs se bude jednat o lesní společenstva. Z hlediska vlivu na krajinný ráz není tato skutečnost limitující, ostatní vlivy jsou řešeny v jiné části dokumentace. 3) Realizací záměru dojde k zásahu v lokalitě, která je ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny (zák. č. 114/92 Sb.) zvláště chráněným územím. Přímý zásah se odehraje ve IV. zóně²¹, vizuální a akustický vliv se uplatní ve III. a ve IV. zóně CHKO Slavkovský les.

Změny v kulturních a historických charakteristikách

1) Záměr bude viditelný z jedné pohledově významné kulturní dominanty - kostela sv. Jiří, ze vzdálenosti 3,5 km. Vzhledem k rozměrům a formě záměru se jedná o vzdálenosti, kdy bude objekt stále dobře rozeznatelný a jeho vliv bude dominantní. 2) Lom však pro DoKP není

²¹ **Nezaměňovat se třemi zónami limitujícími výstavbu, které jsou navrženy ve vzdálenostech 350 m, 900 m a 1.200 m do hranice ZviDP**

jedinou negativní dominantou, spolu s ním zde působí 6 dalších objektů s obdobným projevem ve srovnatelných vzdálenostech.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Dotčené území tvoří lesní porost, jehož celistvost je narušena stávající a dřívější těžbou. Souvislý lesní porost dále pokračuje směrem k jihozápadu, západu až severozápadu. V západním směru nepřímo se záměrem sousedí rašeliniště Čistá-Krásno. Jihozápadně od záměru je vrch Šibeník o nadmořské výšce 819 m. Nejvyšším bodem ZvlDP Krásno I je jeho vrchol č.25 s kótou necelých 789 m .n.m.

Vodní tok Dlouhá stoka (v některých publikacích je uváděn i pod názvem Stoka) obtéká zájmové území z jihu, jihovýchodu a východu ve vzdálenosti asi 1 km, přičemž dále odtéká směrem severovýchodním do Horního Slavkova a odtud do Lokte, kde se vlévá do Ohře.

Osídlení v okolí záměru je koncentrováno v obci Krásno. Obytná zóna²¹ je od záměru vzdálena přibližně 1km jihovýchodně.

C.1.a. KLIMATICKÁ CHARAKTERISTIKA

Území dotčené záměrem náleží do oblasti mírně teplé, mírně vlhké s mírnou zimou a v částečném stínu Krušných hor. Klimaticky je širší okolí ložiska řazeno k vrchovinné, vlhké (Ø vlhkost 76%) oblasti. Průměrné roční teploty za posledních 50 let se pohybují mezi -3 až +1°C v zimním období a 15 až 17°C v létě. Údaje se vztahují k měřením provedeným na meteorologické stanici ČHMÚ Mariánské Lázně (691 m n.m.). Podnebí Sokolovska je ovlivňováno západními vlhkými větry od Atlantiku, které jsou vertikálně přeskupovány vlivem hraničního hřebene Českého lesa, Smrčin a Krušných hor. Nejvíce zastoupeným směrem větru je podle větrné růžice zpracované pro jižní část Karlovarského kraje JZ (19.77%), Z (15.15%), SV (12.33%) a S (12.05%). Zpřesňující větrnou růžici Horního Slavkova viz následující tabulka:

Tab.č. 11. Relativní četnost větru (větrná růžice) v % v lokalitě Horní Slavkov; zdroj ČHMÚ (2006)

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětří
4,2	9,7	13,8	9,0	3,8	15,5	23,9	10,5	9,6

C.1.b. GEOLOGIE, GEOMORFOLOGIE

Slavkovský les spolu s Tepelskou plošinou a Krušnými horami je pozůstatkem původní horské klenby, protržené při třetihorních horotvorných pohybech. Již v předtřetihorním období byl povrch této klenby morfologicky utvářen jako rozsáhlá parovina, jejíž ráz si Slavkovský les uchoval dosud. Převládají ucelené plošiny o nadmořských výškách 700 –800 metrů, lemované na okrajích údolímí, která vznikla v důsledku vodní erozivní činnosti. Oblast představuje osobitý krajinný celek vystupující příkře nad Tachovskou brázdou, Chebskou a Sokolovskou pánev, pouze na JV přechází pozvolna do Tepelské plošiny. JZ okraj Slavkovského lesa byl v třetihorách pravděpodobně mírně zdvižen, a proto se v těchto místech nachází dva nejvyšší vrcholy oblasti – Lesný (981 m n.m.) a Lysina (978 m n.m.). Geologicky náleží Slavkovský les ke krystaliniku Českého masívu. Na jeho stavbě se převážně podílejí krystalické břidlice (ruly a amfibolity) a prvohorní žuly. Pozoruhodností oblasti je protáhlý pruh hadce, prostupující územím od JZ k SV v délce asi 15 km, který vytváří v některých úsecích zajímavé skalní útvary. V době třetihorních horotvorných pochodů se projevovala v území sopečná činnost. Dokladem toho jsou některé dnes neaktivní drobné sopky, jako je Uhelný vrch nebo Andělská hora.

Dodnes bohaté výrony plynů, které podmiňují vznik minerálních pramenů, jsou projevem doznávajícího vulkanismu.

Kamenolom Krásno je založen v albitických žulách pně Vysokého Kamene, které jsou vůči rulám slavkovské kry na východě tektonicky omezeny zlomem Vysokého Kamene generelního směru SSZ-JJV. Těžená část žulového masivu je tektonicky porušená a rozpukaná. Převažují puklinové systémy bez výplně. V rámci okrajové facie plutonu je ložisko albitické žuly na severu omezeno lithnotopasovou žulou, na západě muskovitickou žulou Šibeníku a na jihu greiseny.

Geomorfologické celky:

Krušnohorská soustava
Karlovarská vrchovina
Slavkovský les
Hornoslavkovská vrchovina
3c-1b-b Loketská vrchovina

C.1.c. HYDROGEOLOGIE

Povrchové vody a přípovrchové zvodnění

Území náleží do povodí Ohře, dílčího povodí 2. řádu Stoka, povodí 3. řádu Čistý potok a povodí 4. řádu Stříbrný potok.²² Stříbrný potok je ve správě organizace Lesy ČR, s.p. a jedná se o tok legislativou určený jako vhodný pro reprodukci a život ryb - vody lososové.

Lesní půda významně přeměňuje srážko-odtokový proces. Transformace spočívá v infiltraci 10 až 40% úhrnu srážkové vody, která přechází v odtok podpovrchový. Ten kulminuje se zpožděním za odtokem povrchovým. Popsaný jev přispívá ke stabilitě hydrologických poměrů v území a kladně se projevuje v hydrologické bilanci povodí. Organická hmota blízkého rašeliniště Čistá - Krásno, v jehož ochranném pásmu se dnešní lom z větší části své plochy nachází, má díky své vysoké sorpční schopnosti vysoký stupeň nasycení vodou a hladina podzemní vody je místy velmi mělce pod povrchem. Je nutné si uvědomit, že rašeliniště má autonomní oběh. V současnosti (resp. již od vytvoření izolační jílovité vrstvy hlinokalu na bázi organického sedimentu při rašelintvorném procesu) je pravděpodobně dotováno pouze atmosférickými srážkami.

Pokryvné zeminy nadloží albitické žuly mají zvýšený podíl jílovité frakce, která vzniká zvětráváním živců. Jílovité záteky částečně kolmatují zónu přípovrchového rozpojení puklin, což zde v kombinaci se svažitém terénem omezuje povrchovou infiltraci srážek. Hlubší diskontinuitní puklinový oběh je syčen srážkovou infiltrací z prostoru JZ až Z od lomu, kde mají žuly skalního podloží nižší obsah živců a zvětralinový plášť nižší podíl jílovité frakce, a dále v ploše vlastního výrubu, kde je puklinový systém ožívován trhacími pracemi a dosud nebyl zakolmatován zvětralinovým jílem.

Zájmové území (umístění záměru) náleží do chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Chebská pánev a Slavkovský les (Nařízení vlády ČSR č. 85/1981 Sb.). Vodohospodářsky nejdůležitějšími ve Slavkovském lese jsou rozsáhlá rašeliniště vrchovištního typu, která mají funkci regulátoru vodního režimu širokého okolí. Podle výše uvedeného NV se v tomto území zakazuje zmenšovat rozsah lesních pozemků v jednotlivých případech o více než 25 ha - §2 odst.1 písm. e), těžit nerosty povrchovým způsobem nebo provádět jiné zemní práce, které by vedly k odkrytí souvislé hladiny podzemních vod. Za souvislou hladinu podzemních vod je považována hladina ve starých dobývkách Sn-W rud na kótě 535 m n.m.

²² Zdroj VODOHOSPODÁŘSKÝ INFORMAČNÍ PORTÁL

Ve velmi těsném sousedství, jižně od záměru, se nachází tzv. Horní vodojem a studna. Horní vodojem je chráněn 1. stupněm ochranného pásma vodních zdrojů (OPVZ) podle vyhlášky MŽP č. 137/1999. OPVZ bylo stanoveno rozhodnutím ONV Sokolov č.j.VLHZ 355/85-235 z 5. 2. 1985. OPVZ nezasahuje do území záměru.

Ještě jeden vodojem, tzv. Dolní, se nachází asi 500 m SSV od záměru, avšak bez OPVZ. Od obou vodojemů vedou vodovodní řady mimo hranice ZvlDP Krásno I.

Necelých 8 km JV od záměru je zranitelná oblast podle NV č.103/2003 Sb., kterou tvoří obce Otročin, Krásné Údolí, Útvina a jejich okolí.

Obcí Krásno protéká vodní tok zvaný Dlouhá stoka, jehož okolí je vedeno jako záplavová oblast. Vzdálenost tohoto území od záměru je asi 1 km a vzhledem k výškovému rozdílu okolo 35 m není zájmové území ohroženo záplavami.

Dnešní přítok do lomu je do 0,128 l/s (11,06 m³/den, 4000 m³/rok). Zájmová občasná vodoteč, do níž je a bude důlní voda po odsazení vypouštěna, vede k severu přes zlom Vysokého Kamene, prochází nadloží rozsáhlých uranových dobývek se zvýšenou predispozicí k infiltraci a případný zbylý povrchový odtok je odváděn Puškařovskou stokou resp. Stříbrným potokem, který pod Horním Slavkovem ústí do potoka Stoka.

Podzemní voda

Záměr patří do Hydrologického rajónu č. 6112 – Krystalinikum Slavkovského lesa. Jeho celková plocha činí 523,33 km². Hlavním povodím je Labe a oblast povodí je Ohře a Dolní Labe. Hladina podzemní vody je volná a propustnost puklinová. Další charakteristika je následující:

Transmisivita: nízká <1.10⁻⁴ m²/s
Mineralizace: <0,3 g/l
Chemický typ: Ca-Mg-HCO₃

Hydrogeologická charakteristika je pravidelně monitorována společností GEOTIP spol. s r.o. Praha (odpovědný vedoucí úkolu RNDr. Leoš Vrbata). Hydrogeologické poměry zájmového území podrobně popisuje hydrogeologická zpráva společnosti GEOTIP spol. s r.o. Praha (odpovědný vedoucí úkolu RNDr. Leoš Vrbata) - viz kap. C.2 str. 39 a Příloha č. 7.

C.1.d. FLÓRA A FAUNA

Flóra - biogeografická specifikace

Podle biogeografického členění České republiky (Culek 1996) leží zájmové území v Hornoslavkovském bioregionu 1.60 s rozpětím vegetačních stupňů od 3.dubovo-bukového do 6.smrkovo-jedlovo-bukového.

Typická část bioregionu je tvořena vyšším a členitějším reliéfem se zbytky zarovnaných povrchů v centrální části a výraznými okrajovými svahy s návětrným územím s většími srážkami. Vegetačními jednotkami jsou na plošinách převážně bikové bučiny s ostrovy podmáčených smrčín, na strmých svazích květnaté bučiny a v údolích i suťové lesy. Ve vrcholové části se nacházejí jednak ostrovy acidofilních horských bučin, jednak vrchoviště a reliktní bory na hadcích. Nereprezentativní části tvoří nižší plošší reliéf - přechod k bioregionům Plzeňskému (1.28) a Rakovnicko-žlutickému (1.16). Údolí řek Ohře a Teplé mají naznačen říční fenomén.

Osídlení okrajových partií je raně středověké, centrální část byla osídlena teprve ve vrcholném středověku, v souvislosti s rozvojem hornictví. Lesy jsou značně rozšířené, avšak převážně s druhotnou skladbou dřevin. Na nelesních plochách převládaly v nedávné minulosti louky a pastviny nad ornou půdou, dnes jsou však z větší části odvodněné a zorané, resp. přestárlé. Význam bioregionu pro ochranu přírody vyjadřuje ochrana jeho jádrové části formou CHKO Slavkovský les (Culek 1996).

Zájmové území se z hlediska fyto geografického členění ČR nachází v mezofytiku ve fyto geografickém podokrese 28.b Kaňon Teplé a v oreofytiku ve fyto geografickém okrese 86. Slavkovský les v submontánním vegetačním stupni.

Flóra - CHKO Slavkovský les

Původními porosty Slavkovského lesa byly převážně bučiny, jež byly zásahem člověka postupně nahrazeny smrkem a borovicí. Na řadě odlesněných míst byly zakládány louky, pastviny a pole. Zbytky původních bukových porostů se zachovaly jen místně (např. na svazích mezi lázněmi Kynžvart a Mariánskými Lázněmi). Charakteristickou zvláštností Slavkovského lesa je hadcový hřbet s typickým společenstvem rostlin. Ve Slavkovském lese jsou rozsáhlá stanoviště rašeliništního typu vzniklá v JZ části oblasti v době mladších čtvrtohor. Vyskytují se zde porosty blatky a břízy pýřité s charakteristickými rašeliništními druhy (rosnatka okrouhlolistá, šicha obouhlohavná, klikva žoravina, kyhanka sivolistá).

Posuzovaná oblast leží na rozhraní geomorfologických okrsků Krásenské a Loketské vrchoviny. Oblast Krásenské vrchoviny je převážně zalesněná smrkovou monokulturou. Loketská vrchovina je zalesněna především v její západní části, kde převažují smrkové porosty s příměsí buku a jedle. Ojedinele se vyskytují borové porosty a zbytky bukových a javorovo – lípových porostů.

Potenciální přirozená vegetace

Dle mapy potenciální přirozené vegetace ČR (Nehäuslová 1998) představuje v zájmovém území potenciální přirozenou vegetaci především biková bučina (*Luzulo-Fagetum*) ze svazu acidofilních bučin a jedlin (*Luzulo-Fagion*).

Biková bučina se vyznačuje jednoduchou vertikální strukturou – je tvořena většinou jen stromovým a bylinným patrem. Keřové patro vzniká jen zmlazením buku. Stromové patro bývá často tvořeno pouze bukem (*Fagus sylvatica*). Jako příměs se vyskytuje v nižších polohách dub zimní, řidčeji dub letní (*Quercus petraea*, *Quercus robur*), popř. lípa srdčitá (*Tilia cordata*). Dříve tvořila příměs stromového patra i jedle (*Abies alba*), která však v posledních desetiletích většinou vyhynula. V bylinném patru se v roli dominanty v závislosti na půdních podmínkách a nadmořské výšce stíídají *Luzula luzuloides*, *Deschampsia flexuosa*, řidčeji *Calamagrostis arundinacea*, *Vaccinium myrtillus* nebo *Poa nemoralis*.

Zhodnocení fauny a flóry

V území ZvlDP Krásno I a jeho rozšíření se nacházejí pouze fragmenty přirozených stanovišť (sekundární vřesoviště), větší část plochy je tvořena biotopy silně ovlivněnými, nebo vytvořenými člověkem (nálety pionýrských dřevin, kultura smrku).

Charakter posuzovaného území s chudým spektrem biotopů je hlavní příčinou poměrně malého počtu zjištěných druhů rostlin a živočichů, stres způsobený hlukem, event. prachem z provozů lomu ale asi také do jisté míry limituje přítomnost některých druhů.

Většina zjištěných druhů patří mezi naprosto běžné, široce rozšířené druhy mezofilních lesních i nelesních stanovišť střední Evropy. Zjištěné druhy (Příloha č. 10), které jsou uvedeny v příloze vyhlášky č. 395/1992 Sb., a patří mezi zvláště chráněné, nejsou v širším okolí lokality nijak významně ohroženy. Jejich populace jsou na Karlovarsku dostatečně početné a stabilní.

C.1.e. POZEMKY URČENÍ K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Dotčenými porostními skupinami (označení podle přílohy č. 4 k vyhlášce č.84/1996 Sb. v platném znění) jsou: 134 B7, 134 B8, 134 C8, 134 D5 ve správě LČR, lesní správa Kladská; 10 B4a, 10 C8, 10 D5, 10 D7 ve správě Obecní lesy Krásno - mapu lesních porostů viz Příloha č. 1 - obrazová část.

Tab.č. 12. Údaje lesního hospodářského plánu (pokračuje na další straně)

správce	porost. skup.	plocha			dřevina		plocha dřeviny		zásoba		věk	hosp. soub.	obmýti
		celkem	dotčená	podíl	druh	podíl	celkem	dotčená	celkem	dotčená			
		[ha]	[ha]				[ha]	[ha]	[m ³]	[m ³]			
LČR, LS Kladská	134 B7	0,61	0,42	68,9%	smrk	100%	0,61	0,42	125	86	64	531	110
	134 B8	0,35	0,02	5,7%	smrk	70%	0,25	0,01	87	5	80	531	110
					modřín	30%	0,11	0,01	36	2			
	134 C8	4,15	1,1	26,5%	smrk	90%	3,74	0,99	1255	333	77	2541	110
modřín					10%	0,42	0,11	151	40				
134 D5	1,7	1,2	70,6%	smrk	95%	1,62	1,14	425	300	47	531	110	
				borovice	5%	0,09	0,06	21	15				
Obecní lesy Krásno	10 B4a	7,54	0,2	2,7%	bříza	40%	3,02	0,08	188	5	37	537	70
					smrk	20%	1,51	0,04	0	0			
					javor	20%	1,51	0,04	0	0			
					osika	10%	0,75	0,02	51	1			
					modřín	5%	0,38	0,01	50	1			
					borovice	5%	0,38	0,01	39	1			
	10 C8	3,3	0,09	2,7%	smrk	80%	2,64	0,07	997	27	77	2521	120
					modřín	15%	0,50	0,01	202	6			
					borovice	5%	0,17	0,00	46	1			
	10 D5	1,78	1,06	59,6%	smrk	85%	1,51	0,90	364	217	47	531	120
					borovice	10%	0,18	0,11	40	24			
					modřín	5%	0,09	0,05	22	13			
	10 D7	0,74	0,39	52,7%	borovice	60%	0,44	0,23	125	66	64	533	120
smrk					25%	0,19	0,10	55	29				
modřín					15%	0,11	0,06	38	20				
CELKEM		4,48						4,48	1192				

Vysvětlivky ke značení porostních skupin:

Oddělení se označují arabskými čísly Jsou nejvyššími jednotkami prostorového rozdělení lesa. Jejich výměra nepřesahuje 150 ha.

Dílce se označují velkými písmeny. Dílce se vytvářejí na základě podobnosti přírodních a hospodářských podmínek s cílem postupného dosažení jednotného způsobu hospodaření. Výměra dílce nepřesahuje 30 ha..

Porosty se označují malými písmeny. Porosty se vymezují jako plošně souvislé části lesa, odlišující se od sebe druhovou, věkovou či prostorovou skladbou, kategorií lesů nebo vyžadující odlišné hospodaření. Výměra porostů neklesá pod 0,20 ha, nejedná-li se o les ve vlastnictví různých subjektů. Porostní skupiny se vylišují pro části porostů, u nichž se v důsledku vývoje mění hranice a pro plošně málo významné části lesa nevylišené jako porost. Představuje nejnižší dočasnou jednotku rozdělení lesa, která sdružuje všechny části porostu, jež budou nejméně po dobu následujícího decennia obhospodařovány stejným nebo podobným způsobem. Za porostní skupinu se považuje společenství jednoho nebo více druhů dřevin, které se podle struktury, skladby dřevin, stupně přirozenosti, případně podle věku odlišuje od sousedních lesních porostů a jež je možno přiřadit k jednomu typu porostu a jeho segmentu. Pro označení jsou použita jednomístná čísla, která vyjadřují příslušný typ porostu. Každý porost obsahuje nejméně jednu porostní skupinu. Tato typizační jednotka lesních porostů je charakterizovaná znaky vztahujícími se k jejich dřevinné skladbě, prostorovému rozmístění

porostních složek (struktury a textury), zdravotnímu stavu a stupni přirozenosti, které se odrážejí ve způsobu jejich obhospodařování.

C.1.f. ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

Nadregionální a regionální ÚSES zájmového území je zde zpracován na základě konceptu územního plánu velkého územního celku (ÚP VÚP) Karlovarsko-sokolovské aglomerace. ÚP VÚC Karlovarsko-sokolovské aglomerace je vymezen obecně závaznou vyhláškou Karlovarského kraje č.1/2001 ze dne 25.10.2001. Tento zdroj se jevil jako nejvhodnější z hlediska jeho aktuálnosti a míry vymezení jednotlivých skladebných prvků ÚSES. Dalšími zdroji vyšších úrovní ÚSES byly: 1) UTP NR-R ÚSES ČR, zpracované Společností pro životní prostředí s.r.o. 1996 a 2) ÚSES ve schváleném ÚP VÚC okresu Cheb (1996).

V zájmovém území se nenachází žádná funkční, příp. navržená nadregionální a regionální biocentra a biokoridory. Záměru nejbližší je regionální biocentrum vzdálené asi 1,5km západním směrem. Jedná se o RBC Krásenské rašeliny s evidenčním číslem 1138. V obdobné vzdálenosti jižně od záměru se nachází ochranné pásmo nadregionálního biokoridoru 41 – Svatošské skály – Úhošť s osou mezofilní bučinou (viz obrazová část - Příloha č. 1).

Dle NÚP Krásno docházelo na východním okraji zájmového území ke střetu s navrženým biocentrem (BC) č.5 místního ÚSES, které do stanoveného ZvlDP Krásno I zasahovalo plochou necelých 0,7ha – tento střet bude vyřešen v rámci vypořádání připomínek vznesených k návrhu územního plánu města Krásno, současně se budou řešit biocentra na hranici dnešního ZvlDP - na jižním okraji se záměrem těsně sousedí místní biokoridor (BK) č.6. Jihozápadně od záměru se rozkládá místní BC 9 a 0,8 km severozápadně se nachází BC 8. Dále jsou severovýchodně od ZvlDP dva místní biokoridory – BK 2, BK 3. Umístění jednotlivých prvků místního ÚSES je patrné z obrazové části - Přílohy č. 1. Všechny prvky jsou navržené a jsou částečně funkční.

Místní biocentrum BC 5

Název: Koník
 Popis: Smrkový les a zarůstající bývalé pastviny s acidofilními keříčkovými, lišejníkovými a mechovými společenstvy
 Geobiocenologická (Gbc.)
 typizace: 5 AB 3, 5 A 1, 5 A 3
 Úroveň a funkčnost (FCE): Místní navržené
 Cílový stav: Les, nesouvislé porosty dřevin
 Opatření: V lesním porostu postupně upravovat druhovou skladbu, mimo les ponechat spontánnímu vývoji. Vymezit plochy pro případnou redukci náletových dřevin, odstraňovat cizí a nevhodné dřeviny

Místní biocentrum BC 8

Název: Špičák
 Popis: Smrkový les s modřínem na svazích Špičáku a Malého Špičáku
 Gbc. typizace: 5 A 3, 5 AB 1, 5 AB 3, 6 A 3, 6 AB 3, 6 AB 1
 Úroveň a fce: Místní navržené
 Cílový stav: Les
 Opatření: V lesním porostu postupně upravovat druhovou skladbu

Místní biocentrum BC 9

Název: Šibeník
 Popis: Převážně smrkový les na svazích Šibeníku
 Gbc. typizace: 5 AB 3, 5 B 3, 5 A 3
 Úroveň a fce: Místní navržené
 Cílový stav: Les
 Opatření: V lesním porostu postupně upravovat druhovou skladbu

Místní biokoridor BK 2

Spojnice: BC 2 – BC 5
 Popis: Zarostlé pastviny, zatrubněný tok
 Úroveň a fce: Místní navržený
 Opatření: Otevřít zatrubněný tok a doplnit vegetaci, pastviny ponechat spontánnímu vývoji

Místní biokoridor BK 3

Spojnice: BC 5 – BC 7
 Popis: Louky a pastviny s drobnými lesíky
 Úroveň a fce: Místní navržený
 Opatření: Zachovat stávající porosty dřevin, doplnit je rozvolněnou výsadbou (ne souvislým pásem)

Místní biokoridor BK 6

Spojnice: BC 5 – BC 9
 Popis: Lesní porosty
 Úroveň a fce: Místní navržený;
 Opatření: Postupně upravovat druhovou skladbu dřevin ve prospěch listnáčů, jedle a borovice

C.1.g. ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ, PŘÍRODNÍ PARKY

Celá plocha stávajícího lomu i plánované rozšíření se nachází uvnitř Chráněné krajinné oblasti (CHKO) Slavkovský les, která byla zřízena již v roce 1974 na ploše 640 km² k ochraně území mezi světoznámými západočeskými lázněmi. Z botanického hlediska je CHKO velice zajímavým a pestrým územím. Kromě charakteristických skalních společenstev a rozsáhlého komplexu rašelinišť se zde vyskytuje velké množství různých typů pramenišť, lučních porostů a pastvin či křovin. Nacházejí se zde také zachovalá společenstva vřesovišť, vodní a bažinné vegetace a v neposlední řadě také společenstva původních lesů.

Jiná zvláště chráněná území (národní parky, národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace, přírodní památky) a přírodní parky dle § 12 a § 14 zákona č. 114/1992 Sb. záměrem dotčena nejsou a nevyskytují se ani v jeho sousedství.

C.1.h. VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY

Významný krajinný prvek je definován (dle zákona č. 114/1992 Sb.) jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability.

Plánovaný záměr včetně stávajícího lomu se nachází v lese, který je významným krajinným prvkem ve smyslu § 3 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. VKP dle § 6 zákona č. 114/1992 Sb. se v záměru ani jeho okolí nevyskytují.

C.1.i. NATURA 2000

NATURA 2000 je definována (dle zákona č. 114/1992 Sb.) jako 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. Na území České republiky je NATURA 2000 tvořena ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami

V řešeném území nejsou vymezeny lokality soustavy Natura 2000.

Nejbližší lokalitou je Evropsky významná lokalita (EVL) Krásenské rašeliniště, která se nachází asi 1,5 km západně od zájmového území a překrývá se s RBC Krásenské rašeliny.

EVL Krásenské rašeliniště

(dle přílohy nařízení vlády č. 132/2005 Sb.)

Kód lokality: CZ0410401
 Biogeografická oblast: kontinentální
 Rozloha lokality: 151,7351 ha
 Navrhovaná kategorie
 zvláště chráněného území: CHKO

Typy přírodních stanovišť:

(symbol * označuje prioritní typy přírodních stanovišť)

7110* - Aktivní vrchoviště
 7120 - Degradovaná vrchoviště (ještě schopná přirozené obnovy)
 7140 - Přechodová rašeliniště a třasoviště
 91D0* - Rašelinný les
 9410 - Acidofilní smrčiny (*Vaccinio-Piceetea*)

Dle posouzení významnosti vlivu záměru na lokality soustavy Natura 2000 (Bušek 2006) nebude EVL Krásenské rašeliniště záměrem ovlivněna. Dále na jihozápad asi 3,5 km se nachází EVL Krásno a asi 4 km jižně začíná EVL Úpolínová louka – Křížky.

Z Ptačích oblastí je nejbližší lokalita Doupovské hory, jejíž jižní okraj je od záměru vzdálen cca 10 km severně.

C.2. Charakteristika současného stavu ŽP v dotčeném území**C.2.a. LESNÍ PŮDA A POZEMKY URČENÉ K PLNĚNÍ FUNKCE LESA**

Půdotvorným substrátem je kvartérní pokryv - zvětralinový plášť (jílovitopísčité hlíny s úlomky matečné horniny a obecně vyšším podílem pelitické frakce v rulovém eluviu), které jsou lokálně částečně nebo zcela redeponované (zahliněné sutě, potoční sedimenty). Lokálně se vyskytují polohy rašeliny. Půda je využívána přímo k lesní produkci. V zájmovém území vně současného lomu je potenciální eroze půdy hodnocena stupněm 3, tj. 0,51-1,00 mm/rok. Protože převažují smrkové porosty s příměsí buku a jedle, ojediněle borové porosty a zbytky bukových a javorovo – lípových porostů, lze kategorizovat typ lesní půdy jako podzol - půdy výskytem vázané na společenstva se silně kyselým opadem. Při podzolizaci nastává vlivem kyselých humusových látek z rozloženého opadu (fulvokyselin) drastický rozklad půdních minerálů, z nichž se uvolňují oxidy železa a hliníku, jež se poté vyluhují (převaha srážek nad výparem) ze vrchních do spodních půdních vrstev, kde se srážejí. Ve vyšších polohách se tato půda tvoří i na substrátech minerálně bohatších. Vzhledem k výraznému vlivu kyselého opadu na proces podzolizace je vztah mezi vegetací a podzoly celkem přímočarý - ve smrkových a borových lesích dochází k nejintenzivnější podzolizaci. Objevuje se ovšem i pod bukem, který má také poměrně kyselý opad – ovšem ne vždy dostoupí tak daleko, abychom mohli mluvit o pravých podzolech. Důležitý je vliv matečné horniny – je kyselá, minerálně chudší, tudíž podporuje růst nenáročných jehličnanů, jež svým kyselým jehličnatým opadem okyselení dále prohlubují. Vezmeme-li v úvahu, že původními porosty Slavkovského lesa byly převážně bučiny, jež byly zásahem člověka postupně nahrazeny smrkem a borovicí, pak půda po rekultivaci výsadbou dřevin původního druhového složení má potenciál kambizemě - hnědé lesní půdy, která se na velkých rozlohách pod bučinami běžně vyskytuje.

Druhové složení lesního porostu viz Příloha č. 10, z níž uvádíme, že většinu zkoumané plochy tvoří vzrostlá, stejnověká, asi 50-ti letá kultura smrku ztepilého (*Picea abies*), s jednotlivými vtroušenými dalšími druhy dřevin (především modřínu *Larix decidua* a jeřábu obecného *Sorbus aucuparia*). Lesní podrost je tvořen hlavně mechovým patrem, bylinná a keřová složka jsou v důsledku silného zastínění potlačeny. Projevem ruderalizace a eutrofizace

stanoviště je hojný výskyt bezu hroznatého (*Sambucus racemosa*) a starčku hercynského (*Senecio hercynicus*). Mapu lesních porostů viz Příloha č. 1 - obrazová část.

C.2.b. VODA A HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ

Režim povrchového odvodnění byl do značné míry ovlivněn hlubinnou i povrchovou těžbou, která má v těchto místech dlouhou historii. Současný provoz lomu se významně v této změně neprojevuje. Režim podzemních vod je na lomu dlouhodobě sledován hydrogeologickým monitoringem především z důvodu ochrany sousedního rašeliniště Čistá - Krásno (údaje o výsledcích monitoringu viz Příloha č. 7).

Dřívější hlubinná těžba

Protože dřívější těžba se výrazně projevuje v dnešním hydrologickém režimu, uvádíme stručně její historii:

V zájmové oblasti probíhala od raného středověku těžba stříbra a cínu a v 50.-60. letech minulého století těžba uranu. Jako poslední byla v lednu 1991 ukončena těžba Sn-W rud na ložisku Krásno. Historické údaje o středověké těžbě v zájmové oblasti a podrobný popis ložisek cínových rud a důlních děl vzniklých jejich těžbou jsou uvedeny v likvidační zprávě závodu Stannum Horní Slavkov z roku 1995. Poddolování těžební oblasti uranu západně od silnice Krásno-Horní Slavkov zasahuje až do vzdálenosti cca 0,3 km SV od kamenolomu Krásno. Jedná se o západní okraj rudního pole, kde byl dobýván žilný uzel Zdař Bůh. Zrudnění se nachází SV od zlomu Vysokého Kamene označovaného jako Jižní zlom, který zde fungoval jako řídicí struktura variské hydrotermální U-mineralizace (hlavně smolinec a uranové černě) se stanoveným stářím 254-258 milionů let. Těžitelné obsahy U-rud byly především na žilách procházejících biotitickými pararulami krystalinika slavkovské kry. Při kontaktu s krušnohorským plutonem žíly ztrácely mineralizaci a v žule vyklínily. Nejbliže od ložiska albitické žuly Vysoký Kámen ve vzdálenosti cca 1,2 km na SV se nachází bývalá uranová šachta č. 8 (založena v roce 1950, konečná hloubka 339,2 m, 6 pater) a blízká šachta č. 8a (založena v roce 1952, konečná hloubka 287,6 m, 5 pater), z níž je vyražen sledný překop na Jižní zlom (zlom Vysokého Kamene). Šachta č. 8 byla nejvýznamnějším dolem a v období největšího rozvoje těžby dávala tolik uranové rudy jako všechny ostatní šachty ložiska dohromady. Hornická činnost zde byla ukončena k 1.3.1959. V červenci 1962 byla na šachtě č. 8 vypnuta čerpadla a dobývací prostor byl opuštěn a zatopen. V SV předpolí kamenolomu Krásno poblíž dříve lomově těženeho greisenového ložiska Vysoký Kámen ústí zavalená štola Francisci (724 m n.m.) s uváděným výtokem 0,03 l/s. Při JV okraji zájmového tělesa albitické žuly jsou v terénu patrné pozůstatky po staré prospekci příp. těžbě (pinky) a výtok ze stařin pravděpodobně dotuje místní prameniště Horního vodojemu obce Krásno. Rašeliniště Čistá-Krásno bylo pravděpodobně příležitostně těženo již ve středověku a v okolí byly realizovány rovněž průzkumné práce na Sn-W rudy. Uranové dobývky Krásno (šachta č. 21) a Čistá jsou vzájemně propojeny a vedou jižně od silnice Krásno-Sokolov při okraji rašeliniště Čistá-Krásno, komín VK 4-109/111 (vodárna Krásno) je ve vzdálenosti cca 0,8 km jižně od kamenolomu Krásno. Rozsáhlé a dlouhodobé dolování výrazně ovlivnilo podzemí i povrch zájmového území a režim podzemních i povrchových vod.

Hydrologie a hydrogeologie okolí

Kamenolom se nachází v dílčím hydrologickém povodí Stříbrného potoka č. 1-13-01-137 o celkové ploše 8,398 km², rašeliniště Čistá-Krásno se nachází v dílčím hydrologickém povodí Čistého potoka č. 1-13-01-136 o celkové ploše 15,735 km². Oba potoky se cca 1 km pod soutokem pod Horním Slavkovem vlévají do potoka Stoka. Potok Stoka (Flossgraben) byl ve 14. století v období rozvoje těžby rudních ložisek vybudován jako dálkový přivaděč vody ze širší oblasti Slavkovského lesa k dolům v oblasti Krásno-Horní Slavkov. Dlouhodobě pečlivě udržované koryto bylo využíváno k plavení důlního dřeva a voda sloužila k pohonu těžních strojů, čerpadel a stoup. Po roce 1945 bylo koryto v oblasti Krásno-Horní Slavkov několikrát

přeloženo a jeho původní charakter byl v tomto úseku definitivně setřen. Těchto vodohospodářských děl (stok) částečně využívajících přirozená koryta vodotečí a soustřeďujících povrchový odtok z méně rozsáhlých ploch (obvykle v rámci jednoho příp. několika dílčích hydrologických povodí) bylo v oblasti několik. Zachovaným příkladem na lokalitě je Puškařovská stoka vedoucí severně od rašeliniště Čistá-Krásno a kamenolomu Krásno. Uváděný průměrný specifický odtok ze zájmového území je $9^{-11} \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$, z toho průměrný specifický podzemní odtok v neporušeném (nepoddolovaném) horninovém prostředí je $2-3 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$. Zjištěný specifický přítok do jámy Huber vztažený k ploše dobývacího prostoru ($2,4 \text{ km}^2$) činil $12,5 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$. Je evidentní, že v zájmovém poddolovaném území dominuje podzemní odtok a nadloží důlních děl (zálomové trhliny, propady, kamenité navážky hlušiny apod.) je lépe predisponováno k infiltraci srážek příp. protékajících povrchových vod.

Zájmové území je součástí hydrogeologického rajónu č. 611 Krystalinikum západní části Krušných hor a Slavkovského lesa. K akumulaci podzemních vod dochází zejména v propustnějších partiích zemin zvětralinového pláště a v rozpukaných úsecích hornin skalního podloží. Dotace lokálních kolektorů je převážně z atmosférických srážek. Hydrogeologické poměry zájmového území jsou odrazem složité geologicko-tektonické stavby, členité morfologie terénu, specifických klimatických poměrů (srážkově nadnormální a teplotně podnormální) a jsou výrazným způsobem ovlivněny dlouhodobou těžbou nerostných surovin. Kvartérní pokryv plutonu má díky nižšímu podílu peltické frakce a vyšší průlinové propustnosti obecně lepší předpoklady k infiltraci srážek než obdobné pokryvné sedimenty slavkovské rulové kry. V závislosti na morfologii terénu se vytvářejí lokálně spojitě mělké obzory podzemních vod s průlinově (zeminy pokryvu)-puklinovou (zóna připovrchového rozpojení puklin skalního podloží) propustností kolektoru, které se gravitačně odvodňují prameny, skrytým příronem do vodotečí, vsakem do hlubších partií skalního podloží po hydraulicky aktivní tektonice a vsakem do důlních děl. Hlubší oběh podzemních vod zájmového území je vázán na diskontinuitní puklinově propustný kolektor skalního podloží. Tento oběh je zásadním způsobem ovlivněn značným rozsahem poddolování. V literatuře je uváděn celkový přítok do revíru Rudných dolů (Sn-W rudy) $1.700-1.800 \text{ l/min}$ a do revíru Jáchymovských dolů (U rudy) 5.000 l/min . Je konstatováno, že Stoka odvádí pouze 25% specifického povrchového odtoku a většina vody zasakuje do podzemí. Celá důlní oblast byla od středověku gravitačně odvodňována dědičnými štolami, zejména hlavní dědičnou štolou Kašpara Pluha ústící v Horním Slavkově. Oblast bývalých uranových dolů v prostoru Krásno-Horní Slavkov je v současné době hydraulicky propojena s těžební oblastí bývalých cínových dolů RD Stannum s maximální zátopou odpovídající úrovni ústí štoly Barbora do čistírny důlních vod pod Horním Slavkovem.

Krajinný prvek z pohledu hydrogeologa, pro nějž je voda zdrojem života - Rašeliniště Čistá - Krásno

Rašeliniště Čistá-Krásno je typické vrchovištní rašeliniště s vnitřní nehomogenitou sedimentu a částečným podílem balneologicky využitelné rašeliny. Ložisko bylo těženo povrchově po polích se zachováním ochranného pilíře rašeliny minimálně 0,5 m od dna ložiska. Těžba rašeliny byla ukončena v roce 1999 a vytěžená část ložiska je částečně rekultivována.

Při vrtném průzkumu a výpočtu zásob ložiska v roce 1993 byla vymezena celková plocha cca 76 ha, maximální mocnost 5,35 m (před těžbou 7,40 m) a průměrná mocnost 2,20 m (před těžbou 3,20 m). Na bázi tělesa rašeliny je tenká vrstva (cca 0,2 m) jílu (tzv. hlinokal), který vůči podložním zeminám zvětralinového pláště (žulové a rulové eluvium) funguje jako lokální izolátor. Skalní podloží rašeliniště je tvořeno v SV části žulami krušnohorského plutonu a v JZ části rulami slavkovské kry. Západní okraj rašeliniště s rulovým podložím je tektonicky omezen zlomem směru SZ-JV. Kontakt žula-rula podloží rašeliniště má rovněž směr SZ-JV a je tektonicky predisponován. Organická hmota rašeliniště má díky vysoké sorpční schopnosti vysoký stupeň nasycení vodou a v prostoru neovlivněném těžbou je hladina podzemní vody velmi mělce pod povrchem. Rašeliniště Čistá-Krásno má autonomní vodní režim. V současnosti (resp. již od vytvoření izolační jílovité vrstvy hlinokalu na bázi organického sedimentu při rašelino tvorném procesu) je pravděpodobně dotováno pouze atmosférickými srážkami. Význam

pramenů s infiltrační oblastí v sutích úpatí Špičáku, které v původní pramenné míse vyvěraly na tektonicky predisponovaném kontaktu žula-rula a společně se specifickými klimatickými poměry umožnily vznik rašeliniště, je z hlediska celkové dotace struktury pravděpodobně zanedbatelný. Těleso rašeliniště Čistá-Krásno je uměle odvodňováno systémem drenážních kanálů a centrálním sběrným kanálem k západu do Čistého potoka a částečně k SZ, kde přes Nový rybník napájí Puškařovskou stoku ústící do Stříbrného potoka.

Antropogenní prvek z pohledu hydrogeologa, který slouží jako zdroj vody pro město Krásno - Horní vodojem

Na JZ okraji dílčího hydrologického povodí potoka Stoka č. 1-13-01-135 ve vzdálenosti cca 0,2 km JJZ od kamenolomu Krásno se nachází prameniště Horního vodojemu obce Krásno. Jedná se o zářezy se sběrnou jímku, které byly údajně vybudovány v 1. polovině minulého století v mělkém vrchovišti a zajišťovaly (spolu s obdobným prameništěm bývalého Dolního vodojemu) zásobování obce Krásno pitnou vodou. Rozhodnutím ONV Sokolov č.j. VLHZ/355/85-235 z 5.5.1985 bylo vydáno povolení k odběru podzemních vod v množství max. 1 l/s pro hromadné zásobování pitnou vodou a stanoveno ochranné pásmo vodního zdroje (dříve PHO) do vzdálenosti 25 m od 3 jímacích zářezů včetně pramenní jímky. Nejkratší vzdálenost hranice dobývacího prostoru Krásno I pro těžbu živcové suroviny-albitické žuly dle Rozhodnutí OBÚ Sokolov č.j. 447/465/Ing.Bk/93 z 29.3.1993 od hranice ochranného pásma vodního zdroje Krásno-Horní vodojem je 42 m. Ve směru od kamenolomu Krásno k prameništi Krásno-Horní vodojem není rozšíření dobývacího prostoru navrženo.

Drénovaná podzemní voda je gravitačně svedena do obslužného objektu Horního vodojemu a odtud (po provzdušnění a preventivní chloraci) dotuje cca 0,5 l/s obecní vodovodní řad. Odebírané množství je v dobré shodě s archivními údaji za období 1961-1966 (Beran a kol. 1995), kdy se jímané množství pohybovalo v rozmezí 0,42-0,75 l/s (průměrně 0,54 l/s), a odpovídá dlouhodobým kapacitním možnostem prameniště. Jímací gravitační zářezy jsou pravděpodobně vyhloubeny v pokryvných zeminách charakteru rašelinných hlín a hlinitých sutí. Uváděný zvýšený obsah radonu v jímané vodě a ustálený odtokový režim prameniště indikují, že kromě podzemní vody mělkého oběhu s rychlou odezvou na srážky se na dotaci podstatným způsobem podílí podzemní voda hlubšího oběhu s delší dobou zdržení v žulovém masívu. Pravděpodobně se jedná o skrytý výtok ze stařin příp. projev skrytého odvodnění (prostřednictvím nadložních zemin) hydraulicky aktivní zlomové struktury v žulovém masívu.

Hydrologie a hydrogeologie kamenolomu Krásno

Kamenolom Krásno je založen v albitických žulách pně Vysokého Kamene masivu Krudum krušnohorského plutonu. Těžena je leukokratní velmi slabě slídnatá muskovitická žula s vysokým podílem živců (cca 60%, albit a K-živce). Jedná se o okrajový diferenciat žulového masivu postižený výraznou alterací (albitizací). Základní okolní granitickou horninou je muskovit-biotitická žula Li-F typu, která byla v podloží zastižena pouze hlubšími vrty PT 3 (kontakt detekován i karotáží) a PT 4. Vůči greisenům dříve těženeho blízkého ložiska Sn-W rud Vysoký Kámen a rulám slavkovské kry je těleso albitické žuly na SV tektonicky omezeno zlomem Vysokého Kamene. Horninový blok s albitickou žulou byl vyzdvižen a nadložní horniny (greiseny resp. rulový plášť) byly odstraněny povrchovou erozí.

Zlom Vysokého Kamene je regionálně významná tektonická linie generelního směru SZ-JV (3400) se subvertikálním úklonem (73-830) k JZ a mocností až 30 m, která je vyplněna silně prokřemeněnou tektonickou brekcií. Jedná se o místní projev Svatavského zlomu probíhajícího od Oloví přes Sokolov k Bečovu. Nesevřené a nezakolmatované úseky této struktury mají v zájmovém území předpokládanou výraznou drenážní příp. dotační funkci. Doprovodná tektonika postihuje i zájmové ložisko. Těžená část žulového masivu je tektonicky porušená a rozpučená v subvertikálních (SZ-JV, V-Z, SV-JZ) i v subhorizontálních (VSV-ZJZ) směru. Výrazné subvertikální tektonické poruchy v lomové stěně jsou subparalelní se zlomem Vysokého Kamene, který prochází SV předpolím kamenolomu.

V lomové stěně převažují sevřené puklinové systémy bez výplně. Mylonitizované subvertikální tektonické struktury charakteru zonálních křemenných žil s jaspisovou brekcií a okoložilnou alterací se vyskytují v lomové stěně pouze ojediněle.

Dle údajů z poskytnuté geologické dokumentace je žula západního a JZ okraje dobývacího prostoru pouze slabě tektonicky porušená. Mocnost pokryvu, který je tvořen žulovým eluviem, písčítým jílem a pískem s úlomky, je 2,0-4,6 m. Úroveň zóny intenzivnějšího povrchového zvětrání a navětrání skalního podloží je 4,5-7,8 m. Dosah povrchového navětrání (pukliny sevřené příp. s výplní jílu a oxidů a hydroxidů Fe a Mn) odeznívá cca ve 20 m. Žula podloží připraveného k těžbě (PT 4 pod 0,4 m písku nedotěžené skrývky) resp. těžební etáže (PT 3) je navětraná do 8,60-11,0 m. Je slabě tektonicky porušená a puklinový systém je převážně sevřený resp. s výplní (povlaky Fe a Mn minerálů, ojediněle jíl a žilky křemene, pegmatitu a aplitu). Žula JV okraje dobývacího prostoru je celkově silně tektonicky porušená. Vrt PT 44 a vrty PT 31 a 46 jsou situovány na zlomech č.3 a 4 pokračujících v lomové stěně a horninový masiv v místě vrtu PT 32 je rovněž intenzivně tektonicky porušen a situován na zlomu. Jedinou výjimkou je slabší tektonické porušení vrtu PT 45 situovaného mezi zlomy č. 3 a 4. Jedná se o území ve svažitém terénu blíže k poruše Vysokého Kamene a ke kontaktu s greisenu. Mocnost eluviálně-deluviálního pokryvu (žulové eluvium, písčítý jíl převažuje nad jílovitým pískem) se pohybuje v rozmezí 4,1-7,2 m. Úroveň zóny intenzivnějšího povrchového zvětrání a navětrání skalního podloží je 6,9-11,7 m. Dosah povrchového navětrání s jílem, limonitem a oxidy Mn v povlacích puklin odeznívá v 16-20 m.

Stěny kamenolomu Krásno jsou převážně suché. Ojedinělé přítoky puklinových podzemních vod epizodického charakteru vykazují výraznou odezvu na srážky. Ve dně lomu je retenční jímka na dešťovou a průsakovou vodu s ponorným čerpadlem. Tato důlní voda je dle potřeby čerpána do požární nádrže a v souladu s platným povolením vodoprávního úřadu vypouštěna do koryta občasné drobné vodoteče v množství do 0,128 l/s (11,06 m³/den, 4000 m³/rok).

Na vrtu PT 3 (hloubka 153 m) byla v celém profilu po odvrtání provedena komplexní karotážní měření včetně hydrokarotáže a měření hladiny ve vrtu PT 4. Z rozpukaného navětraného granitu v hloubce 7,5-7,7 m za ustáleného stavu (hladina 6,12 m pod terénem) přitékalo do vrtu PT 3 cca 25 l/hod (cca 0,007 l/s), která proudila k čelbě vrtu s dominantní ztrátou cca 23,5 l/hod. (cca 0,0065 l/s) na puklině v hloubce 38 m. Další vertikální pohyb k počvě byl velmi pomalý a teprve po několikadenním sledování odporového rozhraní bylo zjištěno, že zbytkový přítok se kompletně ztrácí v rozpukaném úseku 49,9-52,3 m. Jedná se o prostředí s velmi slabou puklinovou propustností a v úrovni pod 52,3 m je horninový masiv prakticky nepropustný. Zjištěná slabá mineralizace 150 mg/l, celkově vyšší teplota (143m - 10,10C, dno - 9,60C) a rychlá hladinová odezva vrtů PT 3 a PT 4 na srážky prokazují velmi krátkou dobu zdržení v horninovém prostředí. Srážková voda pravděpodobně infiltruje přímo v areálu lomu nebo v jeho bezprostředním okolí. I charakter hladinové odezvy (nástupu) na orientační odčerpání kalovkou vrtu PT 3 ukazuje na dominantní roli přítoku podzemní vody mělkého oběhu v rozpukaném úseku povrchově navětrané žuly. Podobný režim je možno, s výjimkou ojedinělých výrazně tektonicky porušených úseků (zlomů) se zvýšenou puklinovou propustností a možným hlubším oběhem podzemních vod, předpokládat v zájmovém tělese ložiska albitické žuly, které má být otevřeno plánovaným rozšířením těžby.

Pokryvné zeminy nadloží albitické žuly mají zvýšený podíl jílovité frakce, která vzniká zvětráváním živců. Jílovité záteky částečně kolmatují zónu připovrchového rozpojení puklin, což zde v kombinaci se svažitém terénem omezuje povrchovou infiltraci srážek. Hlubší diskontinuitní puklinový oběh je sycen srážkovou infiltrací z prostoru JZ až Z od lomu, kde mají žuly skalního podloží nižší obsah živců a zvětralinový plášť nižší podíl jílovité frakce a dále v ploše vlastního výrubu, kde je puklinový systém ožívován trhacími pracemi a dosud nebyl zakolmatován zvětralinovým jílem. Podzemní přítok od SZ po poruchové zóně Vysokého Kamene (v hydraulicky aktivních úsecích bez kompaktní výplně) je přednostně drénován důlními díly Jáchymovských dolů na jejím SV okraji s uváděnou úrovní zátopu maximálně 535 m n.m., tedy

180 m pod úrovní stávajícího dna kamenolomu a 75 m pod konečnou úrovní dna kamenolomu Krásno (610 m n.m.) při plánovaném rozšíření těžby. Podzemní odtok z prostoru kamenolomu směřuje k SV, je drénován poruchovou zónou Vysokého Kamene a následně se rovněž podílí na dotaci propojeného systému uranových a rudných dolů, který je odvodňován štolou Barbora.

Předpokládaný základní vodní režim při plánovaném rozšíření těžby v kamenolomu Krásno a po jejím ukončení je následující. Srážky na zvětšenou plochu výrubu a epizodický mělký puklinový oběh podzemní vody v jeho okolí budou přednostně infiltrovat do těžebními odpaly průběžně oživovaného puklinového systému žulového masívu podloží ložiska. Určitým provozním problémem prodražujícím těžbu by mohl být přítok(y) z hlubších partií zlomů, zejména zlomů subparalelních se zlomem Vysokého Kamene, které jsou v současné době nejvýraznějšími tektonickými strukturami v lomové stěně. Zvýšené přítoky v období srážkových maxim budou tak jako dosud řešeny odčerpáváním z vodní jímky ve dně lomu a přes retenční (požární) nádrž budou vypouštěny do občasného povrchového toku. Stejně budou řešeny i případné přítoky podzemní vody hlubšího oběhu do výrubu. Zájmová občasná vodoteč vede k severu přes zlom Vysokého Kamene, prochází nadložím rozsáhlých uranových dobývek se zvýšenou predispozicí k infiltraci a případný zbylý povrchový odtok je odváděn Puškařovskou stokou resp. Stříbrným potokem, který pod Horním Slavkovem ústí do potoka Stoka. Po ukončení trhacích prací a těžby dojde k rychlé kolmataci puklinového systému eluviálním jílem a ve dně výrubu vznikne „bezodtoké“ jezírko, jehož hladina bude kromě výparu především regulována odtokem po dosud puklinově aktivních úsecích žul výrubu, především případných zlomech. Podzemní odtok vody infiltrující ve výrubu kamenolomu během plánovaného rozšíření těžby i po jeho ukončení bude tak jako dosud směřovat k SV a přes zlom Vysokého Kamene dotovat propojený systém uranových a rudných dolů, který je štolou Barbora přes čistírnu důlních vod odvodňován do potoka Stoka pod Horním Slavkovem.

C.2.d. OVZDUŠÍ

V obci Krásno nejsou překračovány dlouhodobé průměrné hodnoty hygienických norem kvality ovzduší. V obci Horní Slavkov v r.2003 docházelo k překračování imisních limitů pro PM₁₀ 24 hod - příloha č. 11 k NV č.350/2002 Sb. na 11,1% plochy. Obec se tak stala oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO). Obce a kraje uvedené v této tabulce musí brát v úvahu, že na jejich území dochází k překračování imisních limitů a v rámci další aktualizace krajských programů budou iniciovat změny, které by do těchto programů zahrnuly opatření vedoucí ke zlepšení kvality ovzduší.

Současný lom se podílí na znečištění jako plošný a liniový zdroj. Z výsledků rozptylové studie, která zohlednila souběh kamenolomu a mletí živců, vyplývá, že celkový hmotnostní tok PM₁₀ z kamenolomu při 12 provozních hodinách za den činí 0,685 g.s⁻¹. Jedna tuna suroviny je přepravou na vzdálenost 1 km zatížena produkcí 0,168 g NO_x; 0,0129 g CO; 0,002 g PM; 0,0005 g HC.

C.2.e. FLÓRA A FAUNA

Současná vegetace

Současná vegetace ve ZvIDP Krásno I byla zjištěna formou biologického průzkumu, který probíhal v měsících dubnu až červnu 2006 - viz Příloha č. 10 (Bušek 2006). Jeho cílem bylo zjistit případný výskyt zvláště chráněných nebo jinak ochranně významných druhů rostlin a zabránit tak případnému poškození biotické složky životního prostředí, event. konfliktu se zájmy ochrany přírody.

Vzhledem k poměrně krátkému období zpracování a termínu v první polovině vegetační sezóny, nelze botanickou část průzkumu považovat za úplnou a vyčerpávající, chybí zejména letní aspekt vegetace. Vzhledem k celkové chudosti biotopů a charakteru lokality lze však považovat výsledky průzkumu pro účely orgánu ochrany přírody za dostačující. Detailní popis se soupisem vyskytujících se rostlin je uveden v Příloze č. 10.

Na území ZvlDP Krásno I byl zjištěn výskyt následujících typů biotopů:

T8.2B Sekundární podhorská a horská vřesoviště (bez výskytu jalovce)

Malé fragmenty společenstva z okruhu as. *Calluno-Vaccinietum*, nepříliš reprezentativní a zjevně stresované polétavým prachem z přilehlých provozů lomu. Nachází se při jihovýchodním okraji lomu a v navazujícím lesním lemu. Na stanovišti byl zjištěn poměrně hojný výskyt plavuně vidlačky (*Lycopodium clavatum*), ne sice zvláště chráněného, ale nehojného a ubývajícího druhu.

X9A Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami

Většinu zkoumané plochy tvoří vzrostlá, stejnověká, asi 50-ti letá kultura smrku ztepilého (*Picea abies*), s jednotlivými vtroušenými dalšími druhy dřevin (především modřínu *Larix decidua* a jeřábu obecného *Sorbus aucuparia*). Lesní podrost je tvořen hlavně mechovým patrem, bylinná a keřová složka jsou v důsledku silného zastínění potlačeny. Projevem ruderalizace a eutrofizace stanoviště je hojný výskyt bezu hroznatého (*Sambucus racemosa*) a starčku hercynského (*Senecio hercynicus*).

X12 Nálety pionýrských dřevin

Východní a severovýchodní část zájmového území (staré výsypky) je porostlá náletem, složeným především z břízy bradavičnaté (*Betula pendula*) a topolu osiky (*Populus tremula*). V bylinném patře tohoto biotopu se silně uplatňují druhy rodu *Rubus* (ostružiník). Stanoviště je rovněž silně stresováno polétavým prachem z přilehlých provozů lomu.

Orientační inventarizační průzkum prokázal v území ZvlDP Krásno I výskyt celkem 106 druhů cévnatých rostlin. Seznam všech zjištěných druhů vyšších rostlin je uveden v Příloze č. 10. Žádný z nalezených druhů nepatří mezi zvláště chráněné nebo jinak ochranně významné, jedná se o běžné druhy mezofilních stanovišť střední Evropy. Pozoruhodný je pouze poměrně hojný výskyt ubývajícího druhu lesních okrajů a vřesovišť – plavuně vidlačky (*Lycopodium clavatum*).

V roce 2007 byl proveden botanický průzkum v prostoru rozšíření ZvlDP Krásno I a byl zhodnocen reálný stav flóry v území - viz Příloha č. 10 (Pelc 2007).

Západní část rozšíření ZvlDP Krásno I (JZ – SZ) je tvořena lesním porostem kulturního původu s dominantním smrkem ztepilým (*Picea abies*). Jedná se o biotop **X9A Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami**, který se v místech terénních depresí v nižších partiích svahu v mozaice střídá s nereprezentativním biotopem **L9.2B Podmáčené smrčiny**. V souvislosti s postupnou obnovou porostu (paseky, bukové kotlíky) se objevují biotopy jako **L5.4 Acidofilní bučiny** nebo **X11 Paseky s nitrofilní vegetací**.

Východní část rozšíření ZvlDP Krásno I je charakteristická mozaikou biotopů s nálety pionýrských dřevin a ruderní vegetací pod vedením el. napětí a v porostu podél příjezdové cesty do kamenolomu.

Žádný z nově nalezených druhů rostlin nepatří mezi zvláště chráněné nebo jinak ochranně významné, jedná se o běžné druhy mezofilních stanovišť střední Evropy. Druhy rostlin zjištěné v prostoru rozšíření ZvlDP Krásno I jsou uvedeny v Příloze č. 10.

Současný stav živočišných společenstev

Zájmové území se nachází v Hornoslavkovském bioregionu ve faunistickém obvodu Krušnohorské podhůří střeoevropské provincie listnatých lesů.

V částečně devastované podhorské kulturní krajině jsou zachovalé významné plochy přirozených porostů hercynského lesa s převážně lesní faunou (sýs rousný, kulíšek nejmenší). Významným prvkem jsou rašelinné louky v zamokřených sníženinách (tetřívěk obecný, hnědásek chrastavcový). Tekoucí vody patří do pásma pstruhového, Ohře a dolní tok Teplé do pásma lipanového (Culek 1996).

Fauna ve ZvlDP Krásno I byla zjištěna formou biologického průzkumu, který probíhal v měsících dubnu až červnu 2006 (Bušek 2006). Ve sledovaném území byl proveden orientační inventarizační průzkum zaměřený především na výskyt zvláště chráněných druhů živočichů v území, dále byly nesystematicky sledovány některé další bioindikačně významné skupiny živočichů, na základě jejichž výskytu lze hodnotit stupeň zachovalosti zoocenóz v území.

Bioindikačními skupinami byli stanoveni:

- měkkýši (*Mollusca*)
- střívkovití brouci (*Carabidae*)
- denní motýli (*Rhopalocera*)
- obratlovci (*Vertebrata*)

Úplný seznam všech zjištěných druhů živočichů je uveden v Příloze č. 10.

Bezobratlí

Orientačním zoologickým průzkumem, zaměřeným na vytipované bioindikační skupiny bezobratlých byl ve zkoumaném území prokázán výskyt celkem 6 druhů plžů, 14 druhů střívkovitých brouků a 11 druhů denních motýlů. Nesystematickým průzkumem byl zjištěn rovněž výskyt 1 druhu rodu čmelák (*Bombus*), který patří mezi ohrožené, zvláště chráněné druhy. Průzkum byl zaměřen především na ověření výskytu zvláště chráněných druhů a tak uvedené soupisy druhů (Příloha č. 10) jsou spíše vzorky naznačující míru zachovalosti a rozrůzněnosti přírodních podmínek této lokality.

Obratlovci

Ve sledovaném území byl prokázán výskyt celkem 35 druhů obratlovců: 3 druhy obojživelníků, 1 druh plaza, 25 druhů ptáků a 6 druhů savců. Dva druhy patří mezi silně ohrožené a šest druhů mezi ohrožené, zvláště chráněné živočichy. Ochranařsky nejvýznamnějším druhem lokality je čolek horský (*Triturus alpestris*). Celkem 6 ex. bylo nalezeno v kalužích na lesní cestě v jižní části ZvlDP. Početnější skupiny se nacházejí také na obdobných stanovištích vně zkoumaného území. V případě realizace záměru (a získání příslušné výjimky z ustanovení § 56 ZOPK) je potřebné provést odchyt a transfer těchto živočichů na vhodnou náhradní lokalitu.

V roce 2007 byly zaktualizovány údaje o výskytu zvláště chráněných druhů živočichů v území stávajícího ZvlDP Krásno I a byl zhodnocen reálný stav fauny v prostoru jeho rozšíření (Pelc 2007).

V rámci ověřování výskytu zvláště chráněných druhů živočichů v území stávajícího ZvlDP Krásno I nebyl zjištěn slepýš křehký (*Anguis fragilis*), krkavec velký (*Corvus corax*) a ořešník kropenatý (*Nucifraga caryocatactes*). Zmiňované druhy nebyly zjištěny rovněž v prostoru plánovaného rozšíření ZvlDP.

Čolek horský (*Triturus alpestris*) byl zjištěn na jiném stanovišti, a to v kalužích na lesní cestě při východní hranici ZvlDP za el. vedením vysokého napětí. Toto stanoviště se vzhledem k navrhované změně ZvlDP Krásno I (posun východní hranice) bude nacházet v jeho dostatečné vzdálenosti. Přesto by bylo vhodné před vlastní realizací záměru vytipovat nově vzniklá stanoviště s výskytem čolka horského a v případě jejich dotčení provést transfer.

Během průzkumu byly ve stávajícím ZvlDP Krásno I a jeho rozšíření navíc zjištěny další běžné druhy ptáků a savců. Není vyloučen nepravdělný, spíše ojedinělý výskyt dalších druhů obratlovců (kuna skalní, netopýři, některé další druhy ptáků), během průzkumů nebyla ale jejich přítomnost v lokalitě zjištěna. Trvalý výskyt dalších zvláště chráněných druhů obratlovců je ale možno vyloučit.

C.2.e. KRAJINA

CHKO Slavkovský les

Chráněnou krajinnou oblast Slavkovský les je možné přirovnat k hornatému ostrovu zeleně, klidu a dosud málo narušené přírody v geografickém trojúhelníku Karlových Varů, Mariánských a Františkových Lázní. Oblast je osobitým krajinným celkem vystupujícím příkře nad Tachovskou brázdou, Chebskou a Sokolovskou pánev, na východě přechází pozvolna do Tepelské plošiny. Celé území má ráz paroviny. Nejvyšší vrcholy Slavkovského lesa Lesný a Lysina leží v poněkud zdvižené západní části. Významnou součástí lesů jihozápadní části Slavkovského lesa jsou rozlehlá rašeliniště vrchovištního typu s porosty borovice blatky a břízy pýřité s charakteristickými rašelinnými druhy. Rozsáhlé lesní komplexy spolu s rašeliništi vytváří ohromný přírodní vodní rezervoár, příznivě ovlivňující vodní režim širokého okolí, především západočeských lázní. Ochranou těchto míst tvorby minerálních pramenů se chráněná krajinná oblast Slavkovský les výrazně odlišuje od ostatních chráněných krajinných oblastí v republice.

Ze vzácné a chráněné květeny je nejvýznačnější endemit rožec kuřičkolistý, vrba borůvkovitá, dále pak arnika horská (ve znaku CHKO), rosnatka okrouhlolistá, tučnice obecná, vzácné hadcové sleziníky, celá řada prstnaticů a další. Z typické zvěře připomeňme jelena evropského, rasu západoevropskou, zvěř černou, srnčí, kunovité šelmy. Přežívá zde i populace tetřívka obecného a tetřeva hlušce. Pravidelně zde hnízdí čáp černý, zajímavostí je nejzápadnější výskyt sysla obecného.

Celá oblast je protkána sítí dobře značených turistických cest, která návštěvníky zavede v zimě i v létě do atraktivních míst přírody a historie (premonstrátský klášter v Teplé, hrad Loket, Bečov a zámek Kynžvart). Správa chráněné krajinné oblasti Vás zve na naučnou stezku na Kladské, část je zpřístupněna pro vozíčkáře, a naučnou stezku Smraďoch.

V tomto chráněném území jsou kamenolomem dotčeny tři místa specifického krajinného rázu (dále MKR):

- **MKR I.** - jihozápadní část města Horní Slavkov včetně silnice II/209 (severní část úseku mezi Krásnem a Horním Slavkovem) a bezlesí v jižním sousedství Horního Slavkova
- **MKR II.** - severovýchodní sousedství město Krásno včetně silnice II/209 (jižní část úseku mezi Krásnem a Horním Slavkovem) a bezlesí v severozápadním sousedství Krásna
- **MKR III.** - nezalesněný hřbet východně od Krásna až bezlesí severovýchodně od Horního Slavkova (části Ležnice, Ležnička, území s místním názvem Popraviště)

Místo krajinného rázu - MKR I

Rozsah: Jihozápadní část města Horní Slavkov včetně silnice II/209 (severní část úseku mezi Krásnem a Horním Slavkovem) a bezlesí v jižním sousedství Horního Slavkova

Severní část Z enklávy dotčeného krajinného prostoru významně ovlivněná existencí stávající průmyslové zóny, areálu věznice a nové rezidenční zóny²³ JZ okraje města Horní Slavkov. Rezidenční zástavba sestává z nových urbanistických souborů nevalné hodnoty, které jsou navíc vizuálně kontaktní na četné objekty průmyslové zóny včetně vysokého komína u Technických služeb ve vzdálenostech již od cca 250 m. Přítomen je i rozsáhlejší zemědělský areál v Z části MKR. Lesy se uplatňují především v podobě rozsáhlých celků jako vizuální bariéry po obvodu dotčeného krajinného prostoru (DoKP), resp. MKR a to především na Z okraji prostoru. Výrazně převažují smrkové lesy, zatímco listnaté a smíšené lesy se vyskytují méně. Druhově, ale i prostorově a barevně pestřejší jsou okraje lesních porostů a menší lesy S a V od MKR. Travní porosty jsou reprezentovány zejména kulturními loukami. Orná půda je

²³ *Nezaměňovat se zónami CHKO Slavkovský les ani se zónami chránícími ložisko proti znemožnění dobývání*

zastoupena v S části lokality v podobě relativně velkých celků. Krajinu zde představuje poměrně hrubozrná mozaika s občasnými prvky rozptýlené dřevinné vegetace. MKR je vizuálně ovlivněno kontaktem na krajinné dominanty ležící mimo vlastní MKR, ovšem významně zasahující do prostorových vazeb tohoto MKR I. Z pozitivních kulturních krajinných dominant se jedná především o kostel sv. Jiří na severním okraji Horního Slavkova a rovněž o unikátní Krásenkou rozhlednu. Z přírodních dominant lze jmenovat především dvojvrší Špičáku a Malého Špičáku. Z významných krajinných dominant s negativním projevem je třeba zmínit především stávající průmyslovou zónu²⁴ a areál věznice, dva vysoké komíny hrající úlohu významných vertikálních akcent v krajinné scéně, průmyslově těžební areál na pohledovém horizontu V od lokality spolu nerekvultivovaným lomem u paty stejného hřebenu a rovněž povrchový lom Krásno. Vizuální projev negativních dominant i vlastní charakter krajiny determinují sníženou krajinářskou hodnotu MKR-I. Celkově převažují negativně se uplatňující složky krajiny. Zástavba, kontakt s negativními dominantami mimo MKR-I i charakter nezastavěné části krajiny (nadměrná blokace orné půdy) jsou již dnes příčinami narušení měřítka a vztahů v území.

V těsné blízkosti DoKP se nalézají poměrně velké množství nemovitých památek. Historické centrum Horního Slavkova je navíc chráněno jako Městská památková zóna. Ze všech těchto památkových objektů, jejichž výčet je uveden v Příloze č. 4, jsou vizuálně kontaktní vůči záměru pouze kostel sv. Jiří (pouze věž, vzdálenost 1900 m) a Krásenská rozhledna (vzdálenost 2.900 m). Celé MKR-I spadá převážně do IV. zóny, částečně do III. zóny CHKO Slavkovský les.

Místo krajinného rázu - MKR II

Rozsah: Severovýchodní sousedství město Krásno včetně silnice II/209 (jižní část úseku mezi Krásnem a Horním Slavkovem) a bezlesí v severozápadním sousedství Krásna

Jižní část dotčeného krajinného prostoru představovaná volnou krajinou prostou zástavby. Lesy se uplatňují jednak v podobě rozsáhlých celků jako vizuální bariéry po J a Z okraji DoKP, resp. MKR, jednak v podobě izolovaných enkláv v matrix travních společenstev. Výrazně převažují smrkové lesy, zatímco listnaté a smíšené lesy se vyskytují méně. Druhově, ale i prostorově a barevně pestřejší jsou okraje lesních porostů a menší enklávy. Severní část MKR-II je tvořena lesnický rekvultivovanou výsypkou (odvalem). Travní porosty jsou reprezentovány zejména kulturními loukami. Orná půda se v rámci MKR-II neuplatňuje. Krajinu zde představuje hrubozrná mozaika se sporadickými prvky rozptýlené dřevinné vegetace. Stejně jako MKR-I, i MKR-II je vizuálně ovlivněno kontaktem s některými krajinnými dominantami ležícími mimo vlastní MKR, ovšem významně zasahující do prostorových vazeb MKR. Z pozitivních kulturních krajinných dominant se jedná opět o kostel sv. Jiří na severním okraji Horního Slavkova a rovněž o unikátní Krásenkou rozhlednu, z přírodních dominant lze jmenovat především dvojvrší Špičáku a Malého Špičáku. Z významných krajinných dominant s negativním projevem je třeba jmenovat především stávající průmyslovou zónu a areál věznice, dva vysoké komíny hrající úlohu významných vertikálních akcent v krajinné scéně, průmyslově-těžební areál na pohledovém horizontu V od lokality spolu nerekvultivovaným lomem u paty stejného hřebenu a rovněž povrchový lom Krásno. Vizuální projev negativních dominant v okolí MKR-II na jedné straně a harmonický charakter krajiny na straně druhé determinují průměrnou krajinářskou hodnotu MKR-II. Uvnitř MKR-II celkově převažují pozitivně se uplatňující složky krajiny. Kontakt s negativními dominantami mimo MKR-II je příčinou narušení měřítka a vztahů území.

Místo krajinného rázu - MKR III

Rozsah: nezalesněný hřbet východně od Krásna až bezlesí severovýchodně od Horního Slavkova (části Ležnice, Ležnička, území s místním názvem Popraviště)

²⁴ Nezaměřovat se zónami CHKO Slavkovský les ani se zónami chránícími ložisko proti znemožnění dobývání.

Severovýchodní okraj Horního Slavkova a okolí obce Ležnice, představované volnou krajinou s ojedinělými prvky okrajové zástavby. Pohledově exponované jižní až západní svahy kolem Horního Slavkova. Lesy se v tomto prostoru uplatňují okrajově, v podobě menších formací v matrix extenzivních travních společenstev. Převažují smíšené lesy s prostorově rozmanitými okraji a barevným aspektem. Orná půda se v rámci MKR-III uplatňuje pouze malou měrou. Krajinu zde představuje hrubozrná mozaika se sporadickými prvky rozptýlené a liniové dřevinné vegetace, které determinují zrna zemědělské půdy o průměrné rozloze kolem 50 ha. Stejně jako MKR-I a MKR-II, i MKR III je vizuálně ovlivněno kontaktem s některými krajinnými dominantami ležícími mimo vlastní MKR, ovšem významně zasahující do prostorových vazeb MKR. Z pozitivních kulturních krajinných dominant se jedná opět o kostel sv. Jiří na severním okraji Horního Slavkova, z přírodních dominant lze jmenovat především dvojvrší Špičáku a Malého Špičáku. Z významných krajinných dominant s negativním projevem je třeba jmenovat především stávající průmyslovou zónu²⁵ a areál věznice, dva vysoké komíny hrající úlohu významných vertikálních akcent v krajinné scéně, průmyslově těžební areál na pohledovém horizontu SV od lomu. Vizuální projev negativních dominant v okolí MKR-III na jedné straně a extenzivní charakter zemědělské krajiny na straně druhé determinují průměrnou krajinařskou hodnotu MKR-III. Uvnitř MKR-III celkově převažují pozitivně se uplatňující složky krajiny. Kontakt s negativními dominantami uvnitř i mimo MKR-III je příčinou narušení měřítka a vztahů území.

C.2.f. OBYVATELSTVO

Záměr leží ve správním území obce Krásno. Sousední obce jsou Horní Slavkov, Bečov nad Teplou, Nová Ves a Rovná. Celkem tato oblast 5 obcí dohromady má výměru 15.306 ha a je zde 8.385 trvale žijících obyvatel, což znamená v průměru 54,78 obyvatel/km². Pokud bychom udělali ze středu záměru kružnici o poloměru 5 km, pak odhadovaná hustota osídlení v tomto území o rozloze 7.854 ha vzroste na 78,56 obyvatel/km².

Obyvatelstvo přímo dotčené obce, tj. Krásno, je nejvíce ovlivněno hlukem a vibracemi. Protože jsou plněny hygienické limity ve vztahu k lidskému zdraví, jedná se o narušení faktoru pohody a klidu místních obyvatel. Mimo výše uvedeného, jsou obyvatelé Krásna také dotčeni dopravou suroviny na trase Krásno – Bečov (v této trase bude projíždět zhruba 20% dopravy suroviny z lomu, tj. 30-35 kt/rok).

Těžbou nepřímou - dopravou, jsou v nejvyšší míře dotčeni obyvatelé Horního Slavkova, kde hlavní silniční tah vede přímo přes centrum města a výstavba obchvatu není reálná z důvodu omezující morfologie území. Na trase Krásno – Horní Slavkov – Loket n/O – křižovatka II/209 s I/6 projíždí asi 80% přepravy suroviny z lomu, tj. 135-140 kt/rok.

Tab.č. 13. hustota osídlení

Obec	počet obyvatel	výměra [ha]	hustota [obyvatel/km ²]
Krásno	658	2 535	25,96
Horní Slavkov	5 865	3 682	159,29
Bečov	988	1 981	49,88
Nová Ves	260	2 695	9,65
Rovná	614	4 412	13,92
CELKEM	8 385	15 306	54,78
okruh 5 km od místa těžby	6 170	7 854	78,56

²⁵ Nezaměňovat se zónami CHKO Slavkovský les ani se zónami chránícími ložisko proti znemožnění dobývání.

C.2.g. KULTURNÍ PAMÁTKY

- Kulturní památka 31525 / 4-574 kostel sv. Anny
- Kulturní památka 33431 / 4-571 kostel sv. Jiří
- Kulturní památka 100279 kaple Božího Těla
- Kulturní památka 100326 kaple sv. Jana Nepomuckého
- Kulturní památka 26765 / 4-594 popraviště Šibeniční vrch
- Kulturní památka 30033 / 4-572 boží muka před děkanstvím
- Kulturní památka 45817 / 4-575 socha sv. Floriána nám. Republiky
- Kulturní památka 15530 / 4-576 socha sv. Jana Nepomuckého s mostkem za čp. 50
- Kulturní památka 21944 / 4-573 sousoší Nejsvětější Trojice nám. Kostelní
- Kulturní památka 53711 / 4-593 kašna I. nám. Republiky
- Kulturní památka 53706 / 4-593 kašna II. nám. Republiky
- Kulturní památka 38297 / 4-577 čp.1 radnice nám. Republiky
- Kulturní památka 32210 / 4-578 čp.4 radnice nám. Republiky
- Kulturní památka 21861 / 4-579 čp.5 radnice nám. Republiky
- Kulturní památka 29053 / 4-580 čp.6 měšťanský dům nám. Republiky
- Kulturní památka 13914 / 4-581 čp.7 měšťanský dům nám. Republiky
- Kulturní památka 52866 / 4-582 čp.13 měšťanský dům nám. Republiky
- Kulturní památka 53163 / 4-583 čp.49 měšťanský dům nám. Republiky
- Kulturní památka 54228 / 4-584 čp.50 měšťanský dům nám. Republiky
- Kulturní památka 53383 / 4-585 čp.55 měšťanský dům
- Kulturní památka 30612 / 4-719 čp.66 měšťanský dům nám. Staré
- Kulturní památka 52791 / 4-586 čp.94 měšťanský dům nám. Staré
- Kulturní památka 53170 / 4-587 čp.166 škola latinská
- Kulturní památka 15095 / 4-4206 čp.178 děkanství
- Kulturní památka 53614 / 4-588 čp.199 škola, z toho jen: portál Pivovarská
- Kulturní památka 10764 / 4-5016 čp.211 měšťanský dům Osvoboditelů

Podrobněji viz Příloha č. 4.

C.2.h. HMOTNÝ MAJETEK

Nejdůležitějším hmotným majetkem v případě předkládaného záměru jsou lesní pozemky dotčené těžbou. Zásah do těchto pozemků podléhá jak úhradám za jejich odlesnění a pronájem, tak i tvorbě finanční rezervy na jejich rekultivaci. Další důležitý hmotný majetek je ve vlastnictví Karlovarského kraje - silnice. Obecně lze říci, že stav silnic v Karlovarském kraji odpovídá jejich třídě, což je především díky rekonstrukcím proběhnutým v posledních letech. Na znehodnocování jakýchkoliv silnic se v nejvyšší míře podílí těžké nákladní automobily, převážející zboží všeho druhu. Frekvence dopravy je nejvýraznější v trase (Krásno – Horní Slavkov – Loket n/O. – křižovatka II/209 s I/6), kde se expedice z kamenolomu podílí 1 - 4%. Neopomíjeme ani účelovou panelovou komunikaci z lomu, která je ve vlastnictví města Krásno. Je těžařem pravidelně udržovaná v mezích možností. Vyžaduje větší investici, kterou obec nemůže zajistit.

C.3. Celkové zhodnocení kvality ŽP v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Protože současná intenzita využívání území zůstává zachována, záměr ve variantě A] se dotýká zejména PUPFL, lesní půdy, vody, přírody a krajinného rázu. Z hlediska únosnosti celkové zátěže tedy přihlížíme především k těmto složkám ŽP:

C.3.a. POZEMKY URČENÉ K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

V širším okolí ZvlDP se lesy zvláštního určení uplatňují jednak v podobě rozsáhlých celků jako vizuální bariéry, jednak v podobě izolovaných enkláv v matrix travních společenstev. Výrazně převažují smrkové lesy, zatímco listnaté a smíšené lesy se vyskytují méně. Druhově, ale i prostorově a barevně pestřejší jsou okraje lesních porostů a menší enklávy. ZvlDP se nachází v jednom ze zmiňovaných celků - v rozsáhlém lesním komplexu asi 250 m od jeho východního okraje.

Dotčení lesa

Posuzujeme-li dotčení PUPFL v obou variantách, přičemž varianta A] představuje větší zábor těžbou a úpravou, je nutné zahrnout kromě smýcení i nepřímý vliv těžby a úpravy na okolní lesní porost - a to vliv prachu. Prašností jsou však dotčeny pouze nejbližší stromy, a to především v severním sousedství, kde probíhá úprava a expedice. Prašnost je dnes eliminována mlžením a kropením manipulačních ploch dostatečně, takže prach nemá za následek umírání okolního porostu. Zcela lze vyloučit na základě zkušeností s místní těžbou negativní vliv na vodní režim, který by měl za následek usychání okolního porostu. Dnešní lom, ačkoliv je umístěn při východním okraji lesního celku, ponechává dostatečnou šířku lesního pásu - min. 250 m, jako ochranu před případnými polomy (směr větrů převažuje západní, větších rychlostí pak severozápadní). Rozšíření lomu směrem východním není ve variantě A] plánováno. Rekultivací dojde na části plochy k opětovnému zalesnění.

Ve variantě N] bude po provedené rekultivaci na ploše ZvlDP Krásno-I následující stav:

- Těžbou nedotčena zalesněná plocha 8,7 ha
- Zalesněná plocha v rámci rekultivace 3,6 ha
- Vodní plocha jezera v lomu 4,6 ha

Ve variantě A] bude technická i biologická rekultivace probíhat obdobně jako u varianty N]. Zalesněná plocha bude samozřejmě větší. Sníží se výměra těžbou nedotčeného lesního prostu. Poměr les : vodní plocha se bude přibližně shodovat s variantou N], tj. 2,67 : 1.

Únosnost zátěže pro les

Celkově lze zhodnotit zátěž jako únosnou, protože odlesnění, i kdyby došlo k postupnému smýcení porostu v celém rozšířeném ZvlDP, tj. vznik bezlesí v ploše 25,5 ha (přičemž je zahrnuta i plocha dnes odlesněná), se v rozsáhlém lesním komplexu výrazně neprojeví z hlediska funkce jeho plnění, což vyplývá i z následujícího textu.

C.3.b. LESNÍ PŮDA

Varianta N] znamená oproti současnému stavu, kdy 8,5 ha plochy je odlesněno, další zábor 1,0 ha pro těžbu a 1,5 ha pro technologii. Varianta A] představuje skrývku lesní půdy oproti variantě N] o 9,0 ha větší pro těžbu a asi o 2,0 ha větší pro technologii. Protože skrývka půdy pro umístění technologie závisí na využití rezervních ploch, posuzujeme v dalším textu především zábor těžbou, která bude zásadní. Uvažujeme tedy sejmutí hrabanky z plochy 10,0 ha. Zábor půdy pro technologii bude probíhat stejně jako je tomu u těžby.

Varianty se liší svou životností: A] 129 a N] 25 let, což znamená pro půdu různou délku jejího uložení na deponii. Vzhledem k postupnému záboru těžbou, k průběhu rekultivace v etapách a k tomu, že odlišovat dobu uložení půdy je důležité např. pro 1 rok a 20 let, ovšem ne pro 25 a více let²⁶, pokládáme obě varianty z hlediska záboru půdy za téměř shodné.

Dotčení půdy

- Půda bude snímána po etapách - zábor jednotlivých etap bude max. 3,0 ha.
- Půda bude odděleně skryta, deponována odděleně od skrývkových zemín a ošetřována.
- Po dosažení konečné hranice lomu na povrchu bude ze skryté zeminy vytvořen po obvodu horní hrany bezpečnostní val vysoký 5,0 - 6,0m, který bude pokryt půdou ve vrstvě 0,2 m a následně zalesněn (v současné době se jedná o schválený a povolený způsob rekultivace území a val slouží k zabezpečení proti pádu osob, zvěře nebo lesní techniky do lomu).
- V místech, kde lom dosáhne konečné hranice a dojde k vytvoření závěrného svahu, bude postupně půda využita k rekultivaci.
- Potenciální eroze půdy vyjádřená proudící vodou v setinách mm/rok je ve většině okolí zájmového území druhého stupně Stehlíkovy klasifikace²⁷. V zájmovém území vně současného lomu hodnotíme potenciální erozi půdy stupněm 3, tj. 0,51-1,00 mm/rok. Tento prostor bude dotčen skrývkou půdy. Území s třetím potenciálním stupněm eroze se přesune zároveň s přesunem hranice lomu. Změna z druhého na třetí stupeň postihne minimální část okolí především z důvodu existence bezpečnostního valu, který zpomalí přípovrchový odtok směřující do lomu.

Únosnost zátěže pro půdu

Etapovitost skrývek, rozsah etap, rekultivace, existence bezpečnostního valu zpomalujícího přípovrchový odtok - tato fakta přispívají k celkovému hodnocení popsané zátěže jako únosné. Navíc, jako přínos pro půdu, hodnotíme rekultivaci, při níž bude využita taková druhová skladba lesního prostu (hlavně buk, dub), která může přispět k využití potenciálu půdy vytvořit kvalitní kambizem - typickou hnědou lesní půdu (ne podzol).

²⁶ Dlouhodobé - více než dva roky - uložení skryté půdy v deponii významně negativně ovlivňuje edafon v příčinné souvislosti se změnou fyzikálních vlastností (měrné hmotnosti, pórovitosti) včetně změny vodního a vzdušného režimu.

²⁷ 1.stupeň 0 - 0,10; 2.stupeň 0,11 - 0,50; 3.stupeň 0,51 - 1,0; 4.stupeň 1,1 - 5,00; 5.stupeň 5,1 - 10; 6.stupeň větší než 10

C.3.c. VODA A HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ

Varianty N], A] se shodují v intenzitě využití území, která bude totožná se současným stavem. Varianty se liší hloubkovým záborem: A] 610 m, N] 700 m, který bude mít jistě za následek různý objem přítoku do lomu. V současné době probíhá hydrogeologický monitoring především z důvodu ochrany rašeliniště Čistá - Krásno, v jehož ochranném pásmu současná těžba probíhá. Z hydrogeologického posouzení plánovaného rozšíření těžby v kamenolomu Krásno ze září 2007 je zřejmé, že tento záměr neohrožuje vodní zdroj ani povrchové objekty úpravní vody Krásno.

Dotčení vody

- Objem čerpané důlní vody se bude postupně zvyšovat - u varianty A] až na trojnásobek dnešního množství, tj. cca 15.000 m³/rok. Vypouštění důlní vody bude probíhat jako dosud - přes odsazovací nádrž do občasně bezejmenné drobné vodoteče SZ od kamenolomu. Pro vodní režim v území tento vliv nebude významný, protože v podstatě dochází k vypuštění zadržené srážkové a následně mělké přípovrchové vody, která by bez existujícího lomu odtékala přirozeně bez zadržování k SV (retence by byla zajišťována pouze lesní půdou). Tento efekt je pozitivní pro dané území z důvodu zvýšení retenční schopnosti a zpomalení odtoku srážkových vod.
- Studna v severním sousedství lomu (umístěna uvnitř ZvIDP) má sníženou vydatnost vlivem zahlubující se těžby, protože je dotována přípovrchovou vodou. Lze předpokládat, že s dalším zahlubováním těžby bude vydatnost studny nadále snížena, pokud nedojde k jejímu prohloubení, popř. k dotování studny zadržovanou důlní vodou. Tento fakt je důležitý pro samotného provozovatele lomu.
- Horní vodojem jako doplňkový zdroj pitné vody pro město Krásno v jižním sousedství lomu je dotován z prameniště (jedná se o tři zářezy se sběrnou jímkou). Dnes odebírané množství je v dobré shodě s archivními údaji za období 1961-1966, kdy se jímané množství pohybovalo v rozmezí 0,42-0,75 l/s (průměrně 0,54 l/s), a odpovídá dlouhodobým kapacitním možnostem prameniště. Současný lom - varianta N] - tedy neovlivňuje vydatnost vodojemu. Pro toto tvrzení jsou podstatná následující fakta: 1) Praměniště je dotováno srážkami, resp. přípovrchovým zvodněním od západu a jeho druhým zdrojem je podzemní voda z hlubší zvodně. 2) Lom je dotován srážkami a přípovrchovou vodou od JZ, popř. srážkovou vodou infiltrovanou do puklinového systému albitické žuly - přítok této vody je usměrněn puklinovým systémem. 3) Kamenolom leží zcela mimo dráhu přípovrchového odtoku Z-V směru dotujícího prameniště (Horní vodojem je od lomu oddělen hřbetem, který lze považovat za rozvodnici plošného povrchového odtoku); 4) Báze lomu je nad úrovní souvislé hladiny hlubší zvodně, a proto k jejímu ovlivnění těžbou může docházet velmi omezeně - prostřednictvím diskontinuitního puklinově propustného kolektoru²⁸. Varianta A] se rovněž svou bází těžby nepřiblíží k souvislé hladině podzemní vody. Zvětší se pouze prostor snazší infiltrace oproti svému okolí a zároveň dojde ke zvětšení zádržného prostoru. Podzemní voda bude ovlivněna stejným způsobem jako u varianty N] - tj. na vydatnosti prameniště Horního vodojemu se neprojeví. Stejně tak i přípovrchová voda dotující prameniště - lom zůstane nadále oddělen hřbetem tvořícím rozvodnici a lom nebude, stejně jako dosud, zasahovat do dráhy Z-V přípovrchového odtoku dotujícího prameniště. Otázkou zůstává, jak je Horní vodojem podzemní vodou dotován, zda se jedná o skrytý výtok ze stařin, nebo projev skrytého odvodnění hydraulicky aktivní zlomové struktury v žulovém masívu. Pokud by

²⁸ Kolektorem je těžená albitická žula. Otevřením lomu se zlepšila infiltrační schopnost území - odstraněním skrývkových jílovitých zemin z nadloží došlo k obnažení zmíněného puklinového kolektoru, což umožňuje lepší dotaci hlubší zvodně. Směr proudění podzemní vody je k SV, a proto se tato dotace nijak neprojevuje na vydatnosti prameniště Horního vodojemu (nemůže se projevit ani na studni umístěné v lomu, protože tato studna je mělká).

- totiž přítok vody zajišťovala zlomová struktura, je možné, že trhacími pracemi by tato cesta byla ovlivněna. Lze předpokládat, že její funkce by nebyla zrušena, ale přetvořený puklinový systém by nemusel ústít ve stávajícím prameništi. Pravděpodobnost tohoto efektu je velmi malá. Zlomová struktura je složitá a nejedná se o jednu plochu, ale o komplex puklin, jejichž hydraulická aktivita je podmíněna orientací hlavních os recentního napěťového pole v tomto místě. Vzhledem k současné seismické aktivitě oblasti západních Čech by to bylo zemětřesení (pokud se vrátíme do doby, kdy lom neexistoval), které by mohlo vyvolat "ucpání" nebo přestěhování této struktury. Protože prameniště existovalo ještě před první polovinou minulého století a jeho vydatnost je stálá, je velmi pravděpodobné, že zlomová struktura je z hlediska vododajnosti stabilní a nebude ovlivněna ani trhacími pracemi. Tento výklad podporují i výsledky několikaletého seismického monitoringu trhacích prací a výsledky starších geologických průzkumných prací z okolí. Hydrogeolog RNDr. Vrbata přesto doporučuje z hlediska principu předběžné opatrnosti tento alternativní negativní vliv vyloučit zcela, a to ověřením hydrogeologických poměrů prameniště Horního vodojemu a zpracováním návrhu ochranných opatření.
- Rašeliniště Čistá - Krásno je pravidelně monitorováno a výsledky monitoringu jsou uvedeny v Příloze č. 7. Protože má autonomní vodní režim a monitoring vlivu těžby bude nadále pokračovat, nelze předpokládat, že jakákoliv varianta by se projevila negativně na tomto rašeliništi - v případě možného negativního vlivu by totiž monitoring ještě před "rozběhnutím" tohoto jevu na něj upozornil a těžba by se musela přizpůsobit ochraně rašeliniště (omezením těžebního postupu).

Únosnost zátěže pro vodní režim

Hydrogeologický monitoring a navržená opatření v Příloze č. 7, která byla implementována do kapitoly D.IV, jsou dostatečnou ochranou pro realizaci obou variant. Zpomalení odtoku pří povrchové vody lomem, nedotčení souvislé hladiny hlubší zvodně jsou rovněž zárukou, že změna vodního režimu se na sousedních chráněných prvcích (rašeliniště, prameniště) negativně neprojeví. Zátěž je pro dané území únosná, k čemuž přispívá i fakt, že město Krásno není na Horním vodojemu závislé - kapacita vodárny Krásno na hlavním obecním vodním zdroji zajišťuje s rezervou potřebu pitné vody pro obec Krásno a ani tento zdroj nebude těžbou ovlivněn.

C.3.d. PŘÍRODA

Dotčení přírody

Příroda bude dotčena přímým vlivem - smýcením lesa, skrytím a deponováním půdy, což bude mít za následek negativní ovlivnění edafonu (únosnost byla posouzena v rámci složky půda), transfer některých živočišných druhů a odstranění, kromě dřevin, i dalších rostlinných druhů. Nepřímé vlivy jsou spojeny s prašností a hlukem (vliv prachu na vegetační kryt byl zhodnocen v rámci složky PUPFL jako únosný). V případě realizace záměru v obou variantách bude vhodné předem vytipovat nově vzniklá stanoviště s výskytem čolka horského (*Triturus alpestris*) a v případě jejich dotčení provést odchyt a transfer zjištěných jedinců na vhodnou náhradní lokalitu. K tomu je nutná výjimka z ustanovení § 56 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. V případě zásahu do populací zvláště chráněných živočichů je dle téhož zákona potřeba povolení orgánu ochrany přírody.

Únosnost zátěže pro přírodu

Zátěž pro přírodu hodnotíme jako únosnou pro faunu a flóru. Z provedených biologických průzkumů (Příloha č. 10) je zřejmé, že žádnou z variant nedojde k závažnému nebo nevratnému poškození přírodních stanovišť a biotopů zvláště chráněných druhů. Navíc platná legislativa zajišťuje dostatečnou ochranu i prevenci před vznikem negativních vlivů.

C.3.e. KRAJINNÝ RÁZ

Dotčení krajiny

Částečně byl zásah do lesního komplexu, resp. jeho únosnost posouzena ve složce PUPFL. Realizací záměru nevznikne nový znak dotčeného krajinného prostoru. Posuzovaný záměr rozšíří stávající rozsah těžby. Vlastní rozšíření se u varianty A) zaměří především do hloubky současného lomu, což se vizuálně ve vztahu k okolní krajině neprojeví. Nejvíce se vizuálně projeví rozšíření cca o 10 m (výškově) směrem k horizontu, který však zůstane nedotčen. Vrcholová kontura dotčeného hřbetu nezmění svůj tvar. Akusticky zůstane zachována stávající hladina hluku. Záměr dále pozmění vizuální projev reliéfu dotčeného krajinného prostoru. Realizací dojde k přímé likvidaci některých stávajících ekosystémů v rozloze cca hektarů. Vesměs se bude jednat o lesní společenstva (únosnost byla posouzena u složky PUPFL a příroda). Realizací záměru dojde k zásahu v lokalitě, která je ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny (zák. č. 114/92 Sb.) zvláště chráněným územím. Přímý zásah se odehraje ve IV. zóně²⁹, vizuální a akustický vliv se uplatní ve III. a ve IV. zóně CHKO Slavkovský les.

Únosnost zátěže pro krajinný ráz

Změna charakteristik a znaků krajinného rázu ve vztahu k současným (povoleným) parametrům lomu byla posouzena - viz Příloha č. 4, z níž citujeme: *Skutečnost, že lom v současné době již existuje a že záměrem je jeho rozšíření, nikoli otvírka nového, byla pro hodnocení velmi významná. Celkově lze rozšíření těžby živcové žuly ve stávajícím ZvIDP Krásno I charakterizovat jako záměr s plošně středně rozsáhlým dopadem, v území s průměrnými až sníženými estetickými a přírodními hodnotami. Realizace záměru by znamenala slabý vliv na estetické a slabý až středně silný vliv na přírodní hodnoty. Rozšířením by nedošlo k významnějšímu narušení harmonického měřítká a vztahů. Ty jsou již v současné době narušeny. Z hlediska § 12, zákona č. 114/92 Sb., realizací záměru bude dotčeno zvláště chráněné území. Přímý zásah se odehraje ve IV. zóně, vizuální vliv se uplatní vesměs III. a ve IV. zóně CHKO Slavkovský les. Vliv rozšíření na ZCHÚ z pohledu § 12 lze celkově charakterizovat jako slabý. Vliv záměru na kulturní památky, resp. kulturní dominanty lze charakterizovat jako slabý. Je tedy zřejmé, že zátěž pro krajinný ráz je možné hodnotit jako únosnou.*

²⁹ Nezaměřovat se zónami chránícími ložisko proti znemožnění dobývání.

D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a ŽP a hodnocení jejich velikosti a významnosti

Vlivy jsou hodnoceny jednoduše - byla zvolena metoda "černá a bílá":

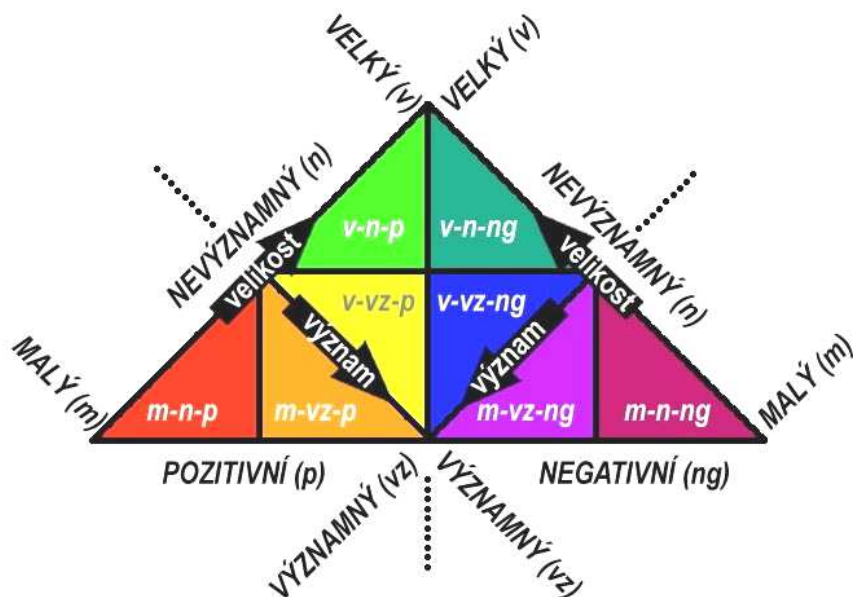
- významný X nevýznamný
- velký X malý
- kladný X záporný

Za významný považujeme vliv, který je nenormálním pro posuzovanou složku životního prostředí v daném místě a času. Za nevýznamný považujeme ostatní vlivy, tj. vlivy běžné.

Velikost vlivu nesouvisí s významností. I malý vliv může být pro ovlivňovanou složku životního prostředí nenormální v daný moment a v daném místě, a naopak velký vliv může být vlivem běžným.

Pro ilustraci si představme jako složku životního prostředí supermarket. Jeden návštěvník v denní době je pro tuto složku jevem významným: "Kdo to jaktěživ viděl, abych nakupoval v supermarketu sám?". Jeden člověk však nemůže zboží vykoupit ani jinak zásadním způsobem ovlivnit chod prodejny. Jedná se tedy o vliv malý, jakkoli je významný. Naopak tisíce lidí v supermarketu jsou jevem běžným, ovšem jejich počet může vyvolat problémy např. s nedostatkovým zbožím, s přetížením sociálního zařízení, s přeplněním parkoviště apod. Tento vliv, byť nevýznamný, hodnotíme jako velký. V hodnocení velikosti se totiž projevuje relativita - porovnáváme daný vliv s "kapacitou" posuzované složky. Velký vliv může pro danou složku, v daném okamžiku a daném místě představovat nadměrné břemeno a unést jej vyžaduje určitá opatření. Malý vliv tato opatření nevyžaduje. Tímto nevyklučujeme nutnost opatření, posuzujeme-li vliv z hlediska jeho významnosti nebo negativního projevu.

Při hodnocení kladů a záporů je nutné vycházet z maximálního počtu úhlů pohledů, které je posuzovatel schopen pojmout (resp. které jsou mu ke dni zpracování oznámení záměru známy). Celkové zhodnocení vlivu tak může být i neutrální. **V závěru této kapitoly a v kapitole D.IV je uplatněno pravidlo, že všechny negativní vlivy vyžadují kompenzaci pozitivními faktory, a to minimálně ve srovnatelné velikosti a významu.**



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

Posuzujeme-li těžbu jako celek, v konečném důsledku z hlediska vlivu na obyvatelstvo jde o vliv pozitivní, neboť těžba suroviny je vyvolána lidskou potřebou a dojde tedy k jejímu uspokojení. Samozřejmě tento vliv se dotkne místních občanů až v jejich koupelnách nebo kuchyni, ovšem člověk si tento vliv neuvědomuje. K uvědomění by mohlo dojít, pokud by u keramických výrobků byl zaveden obdobný systém jako např. u tvrdých podlahových krytin³⁰, kdy je člověk (v případě svého zájmu) seznámen již při nákupu s původem vstupní suroviny i s celým životním cyklem výrobku, tj. s ekologičností a energetickou náročností výroby, expedice ke spotřebiteli, nebo likvidace výrobku. Tento vliv tedy hodnotíme jako nulový.

Negativní vlivy (hluk, prach, emise, vizuální efekt) na obyvatelstvo způsobené změnou využití území jsou oproti výše uvedenému pozitivnímu vlivu menší, ovšem místní obyvatelé si je silně uvědomují, a proto je nemůžeme opominout. Hodnotíme je souhrnně jako vliv negativní, nevýznamný. Co se týče velikosti, jde o vliv malý. Toto hodnocení je provedeno z následujících důvodů: Hlavním důvodem je již existující lom a povolená těžba do úplného vytěžení zásob. Opakovaná měření hlučnosti, seismických otřesů a prašnosti prokazují, že provoz záměru nepřekračuje hygienické limity. Emise z provozu těžební mechanizace jsou minimalizovány používáním moderní techniky splňující přísné normy evropské unie. Negativní vizuální efekt je minimalizován umístěním lomu v lese a provedenou výsadbou doprovodné zeleně podél příjezdové komunikace.

K narušení pohody a klidu dále přispívá pocit omezování rozvoje města, proto uvádíme stručný popis tohoto omezování a návrh řešení jeho minimalizace:

Město Krásno leží v **chráněném ložiskovém území cínowolframových rud a živců** (č. CHLÚ 15 990 000) a oznamovatel - společnost KMK GRANIT, a.s. má ložisko živců Krásno-žula (č. lož. 3 092 000) a ložisko Krásno - Vysoký Kámen (č. lož. 3 198 100) v ochraně a evidenci. Jeho povinnosti³¹ je vyjadřovat se k plánované výstavbě i k ostatním zájmům z hlediska potenciálního znemožnění vydobyti těchto ložisek a z hlediska zajištění jejich ochrany. Chráněné ložiskové území v podstatě představuje stavební uzávěru a navrhované **rozhodnutí o umístění staveb v tomto území, které nesouvisí s dobýváním**, může vydat příslušný orgán podle zvláštních právních předpisů **jen na základě závazného stanoviska** orgánu kraje v přenesené působnosti, vydaného po projednání s obvodním báňským úřadem, který navrhne podmínky pro umístění, popřípadě provedení stavby nebo zařízení.

Z tohoto důvodu oznamovatel vypracoval a nechal ověřit dvěma nezávislými odborníky specifikaci vlivu těžby prováděné trhacími pracemi na povrchové objekty, resp. posoudil intenzitu těchto vlivů se vzrůstající vzdáleností objektů od změněného dobývacího prostoru, **s cílem zbytečně neomezovat rozvoj bydlení ve městě Krásno**. Stanovil tak pro variantu A] tři zóny³² a podmínky výstavby v těchto zónách (charakteristika zón viz str. 27 a Příloha č. 6).

Přes veškerou snahu těžaře omezit výstavbu ve městě co možná nejméně, vnímají místní obyvatelé jako významný negativní vliv střet mezi rozvojem města a chráněným ložiskovým územím. Tento střet v podstatě představuje varianta N], která nemá stanoveny zóny a potenciální výstavba je podmíněna splněním určitých požadavků v celém CHLÚ.

Jedná se o vliv malý, protože ložisko živce představuje vzhledem k rozsahu dalších chráněných ložiskových území Sn-W rud relativně malou plochu. Kompenzace tohoto

³⁰ Systém souvisí s udělováním "EKOZNAČKY" PODLE NAŘÍZENÍ ES Č.1980/2000

³¹ Zákonné povinnosti týkající se ochrany ložisek před znemožněním jejich dobývání jsou uvedeny v Příloze č.6 tohoto oznámení, kapitola s názvem "1) ODPOVĚĎ NA OTÁZKU: Jaké jsou přesné podmínky výstavby, která by byla povolena v ochranných pásmech ZviDP?"

³² **Nezaměňovat se zónami CHKO Slavkovský les!**

negativního vlivu je řešena **variantou A]**, při níž dochází k eliminaci nadbytečné ochrany ložiska živců, a tím k uvolnění rezervní plochy pro bydlení.

Jako střet těžby s rozvojem města je možné chápat i snížení atraktivity území pro turisty. Tento jev se snaží oznamovatel kompenzovat realizací nové naučné stezky ve spolupráci se Správou CHKO Slavkovský les, městem Krásno a se zpracovatelem tohoto oznámení. Vliv na rozvoj města u varianty A] lze z výše uvedených důvodů hodnotit jako neutrální až pozitivní, malý a významný.

Samozřejmě vliv na dostupnost pracovních míst hodnotíme jako vliv pozitivní, avšak nevýznamný a malý s ohledem na skutečnost, že záměr nepředpokládá zvýšení počtu zaměstnanců. Jedná se však o dlouhodobé pracovní příležitosti.

Na základě provedeného vyhodnocení odhadu zdravotních rizik (viz Příloha č. 2) lze vyvodit závěr, že v souvislosti s realizací předkládaného záměru „KMK GRANIT – LOM KRÁSNO – rozšíření těžby živcové žuly ve stávajícím ZviDP Krásno I“ nepředstavuje tato aktivita významně zvýšené riziko pro lidské zdraví. Úměrně k tomuto závěru hodnotíme i potenciální vliv na lidské zdraví jako malý, nevýznamný, negativní.

Celkově tedy hodnotíme vliv obou variant na obyvatelstvo jako malý a nevýznamný, přičemž je nutné zohlednit tyto pozitivní aspekty: snahu těžaře o kompenzaci, stálá pracovní místa, tradici těžby, existenci a prosperitu lomu. U varianty N] vnímáme jako negativní tyto skutečnosti: není minimalizována nadměrná ochrana ložiska; není dána možnost ovlivňovat a případně měnit požadavky kladené na těžbu orgány státní správy tak, jak by tomu bylo u varianty A] (s realizací varianty A] souvisí povinnost aktualizovat každých dvacet let vliv kamenolomu na životní prostředí a upravit či stanovit nové podmínky na základě posunu v legislativě a na základě aktuální situace). Z pohledu vlivu na obyvatele tedy preferujeme variantu A].

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

Vliv na ovzduší u stávajícího lomu je a zůstane monitorován. Na základě výsledků rozptylové studie (Příloha č. 8) a monitoringu bude technicky možné přijmout v případě potřeby taková opatření, aby byl zajištěn soulad provozu s aktuální legislativou. Vliv na ovzduší a klima lze u varianty A] hodnotit jako negativní, avšak nevýznamný a malý, protože intenzita využití území se nemění. Mění se pouze životnost - varianta A] prodlužuje těžbu na 129 let. Životnost je však relativní - v reálné životnosti se totiž odráží stupeň prozkoumanosti, těžební ztráty, popř. přírůstek zásob. V životnosti se projevuje i poptávka. Reálná životnost tak může být prodloužena nebo zkrácena až dvojnásobně oproti uvedenému číslu. Navíc, pro variantu A] platí pravidlo³³, že pokud dojde k prodloužení životnosti nad 20 let, je nutné znovu celý záměr vyhodnotit v procesu EIA a upravit či stanovit nové podmínky na základě posunu v legislativě a aktuální situace v životním prostředí.

Celkově, vliv na ovzduší hodnotíme u obou variant z důvodu výsledků rozptylové studie (Příloha č. 8), z výsledků hodnocení zdravotních rizik (Příloha č.2), z existence stávajícího lomu, z prováděnému monitoringu, z účinnosti mlžení na snížení prašnosti úpravny, z účinnosti lesní bariéry obklopující celý lom a s ohledem na záruky, které poskytuje oznamovatel svým zavedeným systémem jakosti výroby a normou ČSN EN ISO 14001:2005, jejíž splnění má certifikováno od r.20065, jako malý, nevýznamný vliv, jehož negativita spočívá v existenci zdroje znečištění ovzduší.

³³ Podle stanoviska MŽP v procesu posuzování vlivu těžby na ŽP z hlediska doby trvání č.j. 3264a/OPVŽP/02 ze dne 12.7.2002: důrazné doporučení, aby doba, na kterou je souhlasné stanovisko vydáváno, nepřesahovala 20 let. V případě pokračování těžby je nezbytné znovu celý záměr vyhodnotit v procesu EIA a upravit či stanovit nové podmínky na základě posunu v legislativě a aktuální situace v životním prostředí.

D.I.3. Vlivy z hlediska hluku a vibrací

Vliv z hlediska hluku a vibrací u stávajícího lomu je a zůstane monitorován. Na základě výsledků monitoringu lze přijmout v případě potřeby taková opatření, aby byl zajištěn soulad provozu s aktuální legislativou.

Varianta A] namísto současné stavební uzávěry v rozsáhlém území (pojem stavební uzávěra z důvodu ochrany ložiska viz Příloha č. 6) navrhuje tři pásma pro budoucí výstavbu plánovaných rodinných domů. Pásma - zóny³⁴ - jsou navržena podle výsledků seismického monitoringu a jsou v souladu s hygienickými limity. Důvodem je ochrana před hlukem a vibracemi vyvíjenými provozem kamenolomu. Hranice jednotlivých zón je od hranice ZvlDP vzdálena 350, 900 a 1.200 m. V první zóně nebude možné umístit žádnou stavbu, ve druhé a třetí zóně budou stavby přípustné, ale vyžadují speciální založení nebo konstrukci (ve třetí zóně budou nároky nižší). Za třetím pásmem již nebude výstavba nijak limitována.

Tuto ochranu hodnotíme jako dostatečnou a navíc bude přínosná z hlediska plánovaného rozvoje města. Vliv hluku a vibrací je možné hodnotit jako negativní, malý, nevýznamný, protože intenzita využití území se nemění. Mění se pouze životnost - varianta A] prodlužuje těžbu na 129 let. Životnost je však relativní, jak již bylo uvedeno u složky ovzduší. Nedojde ani ke zvýšení dopravy, kterou je možné celkově bez rozlišení jednotlivých tras hodnotit jako pozitivní aspekt, protože 55% objemu upraveného živce je přepravováno železnicí. Tento vliv je malý, ovšem významný s ohledem na současnou situaci v dopravě, kdy železniční nákladní doprava není podnikateli využívána a jednoznačně je upřednostňována přeprava automobilová.

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

Vliv na vodu je pro obě varianty s ohledem na zkušenosti ze stávajícího provozu negativní, malý a nevýznamný, pokud nedojde k havárii s následkem znečištění povrchové nebo podzemní vody, nebo ke stržení vody z prameniště Horního vodojemu.

Obě varianty předpokládají zachovat osvědčenou technologii těžby, monitoring a předčištění důlní vody. Havárie při nakládání s PHM je málo pravděpodobná z důvodu dodržování bezpečnostních zásad při manipulaci s nimi. Dále je v provozu vytvořen fungující aktivní systém zachycení látek ropného charakteru v případě havárie a stejný osvědčený systém bude aplikován i v případě rozšíření lomu.

Hydrogeologický a seismický monitoring režimu podzemních vod na stávajícím lomu dlouhodobě prokazuje, že těžba ložiska tento režim negativně neovlivňuje a totéž lze očekávat i v případě rozšíření. Z údajů uvedených v hydrogeologickém posouzení plánovaného rozšíření těžby v kamenolomu Krásno ze září 2007 je zřejmé, že tento záměr neohrožuje ani vodní zdroj s povrchovými objekty úpravny vody Krásno.

Po ukončení těžby bude vytěžený prostor zčásti zatopen a zčásti zalesněn v poměru ploch lesní : vodní cca 2,7:1. Jáma bude zatopena na kótu ± 722 m n.m. a etáže nad touto úrovní budou na horizontálních lávkách zalesněny. Tento vliv realizace vodní plochy je pro území malý kladný a nevýznamný.

Přínosem těžby je zpomalení povrchového odtoku a zlepšení retenční i infiltrační schopnosti území. Nedojde k zahloubení lomu pod hladinu podzemní vody. Přítoky do lomu budou tvořeny srážkami a přípoверхovou vodou. Vypouštění důlních vod do povrchových vodotečí bude založeno na systému předčištění v sedimentační nádrži. Pravděpodobnost negativního ovlivnění prameniště Horního vodojemu je minimální a v případě, že by k tomu došlo, je provozovatel povinen ze zákona nahradit zdroj vody na své náklady. Pravděpodobnost ovlivnění Vodárny je nulová.

³⁴ **Nezaměňovat se zónami CHKO Slavkovský les!**

Pozitiva těžby spočívají především v dostatečné prevenci, zajištěné dlouhodobě probíhajícím monitoringem, a v rekultivaci. Negativním aspektem je vliv na hydrogeologii vyvolaný trhacími pracemi a zahloubením (připomínáme, že hladina podzemní vody nebude těžbou dotčena). Z hlediska zásadní změny hydrologického režimu, která proběhla v minulosti a k níž došlo vlivem hlubinného dobývání, není lom výrazným faktorem. Nicméně je jedním z kamínků velmi pestré mozaiky, a proto je nutné důsledně dodržovat opatření navržená v kap.D.IV.

D.I.5. Vlivy na půdu

Půda bude snímána po etapách - zábor jednotlivých etap bude max. 3,0 ha. Půda bude odděleně skryta, deponována odděleně od skrývkových zemin a ošetřována.

Poté, co těžební postup dosáhne v určité části konečné hranice, resp. dosáhne hranice dobývacího prostoru, bude v každé těžební etapě vytvořen po obvodu horní hrany lomu ze skryté zeminy bezpečnostní val vysoký 5,0 až 6,0 m, který bude pokryt půdou ve vrstvě 0,2 m a následně zalesněn (v současné době se jedná o schválený a povolený způsob rekultivace území a val má sloužit především k zabezpečení proti pádu osob, zvěře nebo lesní techniky do lomu).

V místech, kde lom dosáhne konečné hranice a dojde k vytvoření závěrného svahu, bude postupně půda využita k rekultivaci.

Potenciální eroze půdy vyjádřená proudící vodou v setinách mm/rok je ve většině okolí zájmového území druhého stupně Stehlíkovy klasifikace³⁵. V zájmovém území vně současného lomu hodnotíme potenciální erozi půdy stupněm 3, tj. 0,51-1,00 mm/rok. Tento prostor bude dotčen skrývkou půdy. Území s třetím potenciálním stupněm eroze se přesune zároveň s přesunem hranice lomu. Změna z druhého na třetí stupeň postihne minimální část okolí především z důvodu existence bezpečnostního valu, který zpomalí přípovrchový odtok směřující do lomu.

Etapovitost skrývek, rozsah etap, rekultivace, existence bezpečnostního valu zpomalujícího přípovrchový odtok, a tedy snižujícího erozi půdy - tato fakta přispívají k celkovému hodnocení - vlivy na půdu jsou převážně malé, nevýznamné a jsou pozitivní i negativní. Vliv na půdu se nejvíce projeví v úbytku lesní půdy, což samo o sobě není v kontextu okolního prostředí s absolutní převahou lesní půdy vážný zásah. Celkově se tedy jedná o vliv malý, nevýznamný a negativní.

Navíc, jako přínos pro půdu, hodnotíme rekultivaci, při níž bude využita taková druhová skladba lesního prostoru (hlavně buk, dub), která může přispět k využití potenciálu půdy vytvořit kvalitní kambizem - typickou hnědou lesní půdu (ne podzol).

D.I.6. Vlivy na horninové prostředí

Geologické podmínky budou změněny ve smyslu úbytku zásob živce. Tento vliv je předmětem celého oznámení, a proto mu v této kapitole nevěnujeme pozornost. Úbytek hmoty z povrchu Země v daném rozsahu a objemu je z geologického hlediska naprosto nepatrný.

Je pravda, že dojde nenávratně k úbytku přirozeně vytvořené a statisíce let vytvářené hmoty, avšak v daném měřítku a čase nelze hodnotit narušení geologických podmínek jako zaznamatelný vliv.

Povinnost racionálně dobývat ložisko stanovuje horní zákon - §30, odst.3: Při využívání výhradních ložisek je nutno zejména a) vydobýt zásoby výhradních ložisek včetně průvodních nerostů co nejúplněji s co nejmenšími ztrátami a znečištěním; dobývání zaměřené výhradně na

³⁵ 1.stupeň 0 - 0,10; 2.stupeň 0,11 - 0,50; 3.stupeň 0,51 - 1,0; 4.stupeň 1,1 - 5,00; 5.stupeň 5,1 - 10; 6.stupeň větší než 10

bohaté části ložiska není dovoleno, b) řádně využít vydobyté nerosty při jejich úpravě a zušlechťování prováděných v souvislosti s jejich dobýváním, c) vhodně ukládat průvodní nerosty současně dobývané, avšak dočasně nevyužívané a vést jejich evidenci, d) vhodným způsobem ukládat skrývkové hmoty a hlušiny a podle možnosti je účelně využívat.

D.I.7. Vlivy na přírodu

D.I.7.a. Vlivy na faunu a flóru

Vlivy na faunu

Fauna ve ZvlDP Krásno I byla zjištěna formou biologického průzkumu, který probíhal v měsících dubnu až červnu 2006 (Bušek 2006). Úplný seznam všech zjištěných druhů živočichů je uveden v Příloze č. 10. V roce 2007 byly zaktualizovány údaje o výskytu zvláště chráněných druhů živočichů v území stávajícího ZvlDP Krásno I a byl zhodnocen reálný stav fauny v prostoru jeho rozšíření (Pelc 2007). Seznam nově zjištěných druhů živočichů je uveden v Příloze č. 10.

Charakter posuzovaného území s chudým spektrem biotopů je hlavní příčinou poměrně malého počtu zjištěných druhů živočichů. Stres způsobený hlukem, event. prachem z provozů lomu ale asi také do jisté míry limituje přítomnost některých druhů.

Z entomofauny byl ze zvláště chráněných druhů ve území zjištěn výskyt 1 druhu rodu čmelák (*Bombus*) v trvalém, nehojném počtu. Jedná se o ohrožený druh.

Z dalších ohrožených druhů, které se v území vyskytují v trvalém, ale ojedinělém počtu, byla zaznamenána ropucha obecná (*Bufo bufo*) a veverka obecná (*Sciurus vulgaris*). Z ornitofauny byly zjištěny 4 ohrožené druhy, které do zájmového území zaletují. Jedná se o krkavce velkého (*Corvus corax*), ořešníka kropenatého (*Nucifraga caryocatactes*), rorýse obecného (*Apus apus*) a vlaštovka obecnou (*Hirundo rustica*). V rámci ověřování výskytu zvláště chráněných druhů živočichů ve ZvlDP Krásno I a jeho rozšíření v roce 2007 nebyl zjištěn krkavec velký (*Corvus corax*) a ořešník kropenatý (*Nucifraga caryocatactes*).

V zájmovém území byly zjištěny 2 trvale se vyskytující silně ohrožené druhy. Jedná se o slepýše křehkého (*Anguis fragilis*) zjištěného v ojedinělém počtu (v roce 2007 nezjištěn) a čolka horského (*Triturus alpestris*), který je ochránářsky nejvýznamnějším druhem v zájmovém území. Celkem 6 ex. bylo nalezeno v kalužích na lesní cestě v jižní části ZvlDP. V roce 2007 byl čolek horský (*Triturus alpestris*) zjištěn na jiném stanovišti, a to v kalužích na lesní cestě při východní hranici ZvlDP za el. vedením vysokého napětí. Toto stanoviště se vzhledem k navrhované změně ZvlDP Krásno I (posun východní hranice) bude nacházet v jeho dostatečné vzdálenosti. Přesto bude vhodné před vlastní realizací záměru vytipovat nově vzniklá stanoviště s výskytem čolka a v případě jejich dotčení provést transfer.

Během průzkumu v roce 2007 byly ve stávajícím ZvlDP Krásno I a jeho rozšíření navíc zjištěny další běžné druhy ptáků a savců. Není vyloučen nepravidelný, spíše ojedinělý výskyt dalších druhů obratlovců (kuna skalní, netopýři, některé další druhy ptáků), během průzkumů nebyla ale jejich přítomnost v lokalitě zjištěna. Trvalý výskyt dalších zvláště chráněných druhů obratlovců je ale možno vyloučit.

Zoologické průzkumy prokázaly výskyt chráněných druhů živočichů podle vyhlášky 395/1992 Sb., kterou se provádějí ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Jejich populace jsou však na Karlovarsku dostatečně početné a stabilní. Realizace záměru nemůže tyto populace nijakým zásadním způsobem oslabit nebo ohrozit.

V případě zásahu do populací zvláště chráněných živočichů je dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění třeba povolení orgánu ochrany přírody.

Celkově hodnotíme vliv na faunu jako malý, nevýznamný především s ohledem na existenci dnešního lomu - dalším zábořem pozemků těžbou nedojde k významné ani k velké změně.

Vlivy na flóru

Při vyhodnocení vlivů na flóru se vycházelo z biologického průzkumu, který byl ve ZvlDP Krásno I prováděn v měsících dubnu až červnu 2006 (Bušek 2006) - viz Příloha č. 10. Dalším zdrojem byl botanický průzkum provedený v prostoru rozšíření ZvlDP Krásno I v roce 2007 - viz Příloha č. 10 (Pelc 2007).

V území ZvlDP Krásno I a jeho rozšíření se nacházejí pouze fragmenty přirozených stanovišť (sekundární vřesoviště), větší část plochy je tvořena biotopy silně ovlivněnými, nebo vytvořenými člověkem (nálety pionýrských dřevin, kultura smrku).

Na území ZvlDP Krásno I byl zjištěn výskyt následujících typů biotopů :

- T8.2B Sekundární podhorská a horská vřesoviště (bez výskytu jalovce)
- X9A Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami
- X12 Nálety pionýrských dřevin

Západní část rozšíření ZvlDP Krásno I (JZ – SZ) je tvořena lesním porostem kulturního původu s dominantním smrkem ztepilým (*Picea abies*). Jedná se o biotop X9A Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami, který se v místech terénních depresí v nižších partiích svahu v mozaice střídá s nereprezentativním biotopem L9.2B Podmáčené smrčiny. V souvislosti s postupnou obnovou porostu (paseky, bukové kotlíky) se objevují biotopy jako L5.4 Acidofilní bučiny nebo X11 Paseky s nitrofilní vegetací.

Východní část rozšíření ZvlDP Krásno I je charakteristická mozaikou biotopů s nálety pionýrských dřevin a ruderalní vegetací pod vedením el. napětí a v porostu podél příjezdové cesty do kamenolomu.

Orientační inventarizační průzkum prokázal ve ZvlDP Krásno I výskyt celkem 106 druhů cévnatých rostlin. Druhy rostlin nově zjištěné v prostoru rozšíření ZvlDP Krásno I jsou uvedeny v Příloze č. 10. Na lokalitě nebyly nalezeny žádné chráněné a ohrožené druhy cévnatých rostlin ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb. a tudíž nelze předpokládat ani jejich ohrožení.

Plocha dotčená záměrem je tvořena převážně smrkovým porostem, který bude na úkor realizace záměru z větší části smýcen. Porosty na okraji lomu budou negativně ovlivňovány působením vznosu prachových částic, které zde budou zachytávány.

Celkový zásah bude pro biologicky hodnotné okolí únosný, což potvrzuje výsledek biologického posouzení lokality, který v závěru vyhodnocuje, že rozšíření těžby v rámci zvláštního DP Krásno I nepředstavuje záměr, jehož realizací by nevyhnutelně došlo k narušení integrity EVL lokality CZ0410401 – Krásenské rašeliniště nebo závažnému nebo nevratnému poškození přírodních stanovišť a biotopů druhů, k jejichž ochraně je tato lokalita určena. Monitoring vlivu současné těžby na rašeliniště, do jehož ochranného pásma těžba zasahuje, je každoročně prováděn (údaje vyplývající z monitoringu viz Příloha č. 7). Vodní režim tohoto rašeliniště je rovněž popsán v kapitole C.2. VODA A HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ.

Shrnutí vlivů na faunu a flóru

Vlivy na faunu a flóru budou negativní. Flóra utrpí újmu v důsledku odlesnění. Porosty na okraji lomu budou negativně ovlivňovány vznosem prachových částic. Vliv na faunu bude taktéž negativní ve smyslu úbytku stanovišť, úkrytů a lovišť. Nicméně fauna, pro kterou je těžba rušivým prvkem, bude povolna využívat okolní stanoviště (odlesňování postupuje po maloplošných etapách). I přes existenci otevřeného lomu se na lokalitě, v době kdy neprobíhá těžba a úprava, vyskytují běžné druhy lesní zvěře.

Nepřímý vliv na biologicky hodnotné okolí bude rovněž únosný, což potvrzuje výsledek biologického posouzení lokality. V závěru tohoto posudku je konstatováno, že rozšíření těžby nepředstavuje záměr, jehož realizací by nevyhnutelně došlo k narušení integrity EVL lokality CZ0410401 – Krásenské rašeliniště.

Celkově hodnotíme vliv na faunu a flóru jako malý především s ohledem 1) na existenci dnešního lomu, 2) na umístění záměru - při okraji lesního komplexu, kde nedochází k narušení kontinuity žádného biocentra ani bioregionu.

Ačkoliv dalším zábořem pozemků těžbou nedojde k významné změně, vliv hodnotíme jako významný, a to z důvodu umístění záměru v CHKO Slavkovský les. Těžba v tomto území sice dříve byla běžným jevem, dnes je však místní těžební průmysl značně omezen a je nutné si uvědomit, že při povolování nové hornické činnosti je ochrana výjimečnosti a jedinečnosti CHKO Slavkovský les postavena na srovnatelnou úroveň jako ochrana využitelnosti ložiska.

Pozitivem při hodnocení vlivu na faunu a flóru je zejména spolupráce se Správou CHKO Slavkovský les na vytvoření naučné stezky. Jedna ze zastávek této stezky bude v opuštěném lomu nacházejícím se v sousedství (východně od zájmového území). V tomto lomu byla v sedmdesátých letech minulého století provedena rekultivace, ovšem celý prostor se znovu nepodařilo oživit. Cílem oznamovatele je revitalizace tohoto území, což hodnotíme kladně a pokládáme to za vhodnou kompenzaci navrhovaného rozšíření těžby). Druhým pozitivem je probíhající monitoring vlivu na blízké Krásenské rašeliniště. Monitoring je dostatečným preventivním opatřením pro zamezení škodlivých vlivů těžby na této EVL lokalitě.

D.I.7.b. VLIVY NA ÚSES

Střety záměru se systémem územní ekologické stability jsou přehledně zobrazeny v obrazové části - Příloha č.1. V zájmovém území se nenachází žádná funkční, příp. navržená nadregionální a regionální biocentra a biokoridory. Záměru nejbližší je regionální biocentrum vzdálené asi 1,5 km západním směrem. ÚSES vyšších úrovní nebude záměrem dotčen. Lokální ÚSES se nachází podél jižní a východní hranice změněného ZvlDP Krásno I vně záměru. Východně od plánovaného záměru se nachází navržené biocentrum (BC) č.5. Podél jižní hranice záměru vede místní biokoridor (BK) č.6. Jihozápadně od záměru se rozkládá místní BC 9 a 0,8 km severozápadně se nachází BC 8. Dále jsou severovýchodně od ZvlDP vymezeny dva místní biokoridory – BK 2 a BK 3. Všechny prvky místního ÚSES jsou navržené a jsou částečně funkční. Vliv hodnotíme jako malý, negativní, nevýznamný.

D.I.7.c. VLIVY NA NATURA 2000

V roce 2006 byl plánovaný záměr podroben posouzení významnosti vlivů na lokality soustavy Natura 2000 podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (Bušek 2006). Cílem tohoto posouzení bylo stanovit, zda předměty ochrany EVL Krásenské rašeliniště mohou být záměrem ovlivněny a jaká je míra a předpokládané důsledky tohoto ovlivnění pro integritu a záchovalost lokalit soustavy Natura 2000 v území. Dle tohoto posouzení nepředstavuje rozšíření těžby v rámci ZvlDP Krásno záměr, jehož realizací by nevyhnutelně došlo k narušení integrity EVL lokality CZ0410401 – Krásenské rašeliniště nebo závažnému nebo nevratnému poškození přírodních stanovišť a biotopů druhů, k jejichž ochraně je tato lokalita určena. Vliv hodnotíme jako malý, negativní, nevýznamný.

D.I.7.d. VLIVY NA VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY

Plánovaný záměr včetně stávajícího lomu se nachází v lese, který je významným krajinným prvkem ve smyslu § 3 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. VKP dle § 6 zákona č. 114/1992 Sb. se v záměru ani jeho okolí nevyskytují. Dle § 4, odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění je VKP chráněn před poškozováním a ničením. Při jeho využívání nesmí být narušena jeho obnova a nesmí dojít k ohrožení nebo oslabení jeho stabilizační funkce. K zásahům, které mohou vést k poškození či zničení VKP nebo ohrožení či oslabení jeho

ekologicko-stabilizační funkce, je nutno získat závazné stanovisko orgánu ochrany přírody. Mezi takové zásahy se počítá zejména umístování staveb, pozemkové úpravy, změny kultur pozemků, odvodňování pozemků, úpravy vodních toků a nádrží a těžba nerostů. Vzhledem k rozsahu lesního komplexu, ve kterém se plánovaný záměr nachází a vzhledem k předpokládanému záboru PUPFL nedojde ke zničení VKP nebo ohrožení či oslabení jeho ekologicko-stabilizační funkce. Vliv hodnotíme jako malý, negativní, nevýznamný.

D.I.8. Vlivy na krajinu

Vlivy na strukturu a funkční využití území budou v kontextu širšího okolí a z dlouhodobého hlediska neutrální. V době aktivní těžební činnosti budou vytlačeny některé živočišné druhy mimo zájmové území, ale po dotěžení ložiska a ukončení rekultivace se dotčenému území navrátí přirozený řád a navrátí se rovnováha. Rekultivovaná plocha bude začleněna do okolní krajiny a připojena zpět do souvislého lesa. Vliv bude malý a nevýznamný.

Studie uvedená v Příloze č. 4 hodnotila změnu charakteristik a znaků krajinného rázu ve vztahu k současným (povoleným) parametrům lomu. Skutečnost, že lom v současné době již existuje a že záměrem je jeho rozšíření, nikoli otvírka nového, byla pro hodnocení velmi významná. Celkově lze rozšíření těžby živcové žuly ve stávajícím ZvlDP Krásno I charakterizovat jako záměr s plošně středně rozsáhlým dopadem, v území s průměrnými až sníženými estetickými a přírodními hodnotami. Realizace záměru by znamenala slabý vliv na estetické a slabý až středně silný vliv na přírodní hodnoty. Rozšířením by nedošlo k významnějšímu narušení harmonického měřítka a vztahů. Ty jsou již v současné době narušeny. Z hlediska § 12, zákona č. 114/92 Sb., realizací záměru bude dotčeno zvláště chráněné území. Přímý zásah se odehraje ve IV. zóně³⁶, vizuální vliv se uplatní vesměs III. a ve IV. zóně CHKO Slavkovský les. Vliv rozšíření na ZCHÚ z pohledu § 12 lze celkově charakterizovat jako slabý. Vliv záměru na kulturní památky, resp. kulturní dominanty lze charakterizovat jako slabý. Celkově tedy hodnotíme zásah do krajinného rázu jako malý negativní a nevýznamný.

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

Negativní vliv těžby na dotčené lesní pozemky je řešen poplatky za odlesnění, za pronájem a následnou rekultivací zahájenou ještě v průběhu těžby.

Dopravou je ovlivněn majetek Karlovarského kraje. Obecně lze říci, že stav silnic v Karlovarském kraji odpovídá jejich třídě, což je především díky rekonstrukcím proběhnutým v posledních letech. Kompenzací za tento negativní malý vliv je snaha o převahu železniční přepravy. Příjezdová panelová komunikace do kamenolomu je v majetku města Krásno. Z tohoto důvodu je její rekonstrukce za účelem snížení hlučnosti a prašnosti projíždějících vozidel (rovněž z důvodu prodloužení životnosti vozů), omezena na drobné opravy prováděné na náklady oznamovatele. Pokud by došlo k získání této cesty do vlastnictví těžební firmy, je oznamovatel schopen uvést komunikaci do stavu minimalizujícího negativní vlivy dopravy. Celkový vliv je tedy malý, negativní, nevýznamný.

Kulturní památky budou těžbou a dopravou ovlivněny minimálně. Zpracovatel Přílohy č. 4 hodnotí vliv na kulturní památky, resp. kulturní dominanty jako slabý, resp. negativní malý, nevýznamný.

³⁶ Nezaměřovat se zónami chránícími ložisko proti znemožnění dobývání.

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

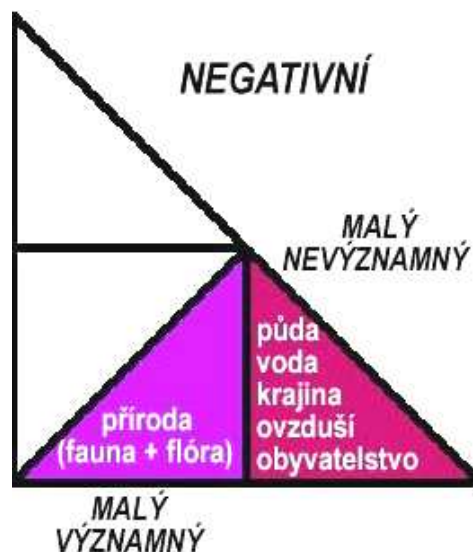
Pro celkové hodnocení byla velmi důležitá skutečnost, že lom v současné době již existuje a že záměrem je jeho rozšíření, nikoli otvírka nového, dále že nedojde ke zvýšení intenzity využití - výše roční těžby, jakož i kapacita úpravny, zůstává zachována. Důležitou je také skutečnost, že zájmové území se nachází na okraji lesního porostu a nenarušuje kontinuitu žádného biocentra ani bioregionu.

Záměr nepředstavuje žádné ohrožení stávajících biotopů, území jako celku ani populace. Možnost přeshraničních vlivů je vyloučena. Většina negativních vlivů je hodnocena jako vliv malý nevýznamný. Pouze jeden vliv - na faunu a flóru je hodnocen jako malý a významný z důvodu umístění těžby v CHKO Slavkovský les.

Všechny tyto vlivy jsou dostatečně "neutralizovány" pozitivními faktory: jednoznačné plus má doprava, která je přínosem pro region díky upřednostňování železnice, ale má nesporný význam i pro celou ČR - z těžaře si můžou vzít příklad ostatní (a nejen těžební společnosti), jak lze řešit expedici zboží. Druhým kladem je řešení střetu rozvoje města s ochranu ložiska živeců upřesněním rozsahu zásob a zavedením tří pásem limitujících výstavbu pouze v těchto zónách, namísto současné "velkoplošné" stavební uzávěry. Pozitivním je i kompenzace - revitalizace opuštěného lomu v sousedství a jeho zapojení do okolní přírody a zpřístupnění tohoto území přírodovědnou stezkou (ve spolupráci se Správou CHKO Slavkovský les a s odborníky).

Negativní vlivy budou omezovány těmito faktory:

- Lesní bariéra zajišťuje kromě vizuální bariéry minimalizaci prašnosti a omezení hluku
- Val, který bude postupně vršen podél lomu, bude schopen, kromě zajištění bezpečnosti, plnit další funkce (protierozní, protihlukovou, estetickou)
- Existence prosperujícího lomu zaručuje stálá pracovní místa a napomáhá rozvoji regionu
- Vysoká účinnost stávajících opatření uplatňovaných v lomu (např. mlžení)
- Systém jakosti výroby oznamovatele a certifikace ČSN EN ISO 14001:2005
- Dlouhodobý monitoring vlivu na ovzduší, na hluk, vibrace, na hydrogeologii zajišťuje dostatečnou prevenci před škodlivou činností lomu
- Revitalizace sousedního lomu bude provedena jako kompenzace zásahu do CHKO Slavkovský les
- Vyloučení nadměrné ochrany ložiska stanovením tří zón (za třetí zónou nebude výstavba nijak limitována)
- Rekultivace prováděná ihned po vytvoření závěrných svahů
- Zvýšení retenční schopnosti území během těžby a po rekultivaci
- Povinnost aktualizace každých dvacet let vliv kamenolomu na životní prostředí a upravit či stanovit nové podmínky na základě posunu v legislativě a na základě aktuální situace
- Železniční přeprava upravené suroviny převažuje nad silniční



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

Varianty N], A] se shodují v intenzitě využití území a z ní plynoucích rizik, která budou totožná se současným stavem. Rovněž realizace preventivních opatření (především školení pracovníků) bude nadále probíhat. K této oblasti se úzce vztahuje předpis managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci OHSAS 18.001:1999, jehož zavedení má oznamovatel certifikováno od r.2006, a norma ČSN EN ISO 14001:2005, jejíž splnění má oznamovatel certifikováno od r.2006. Kromě havárií následkem živelné katastrofy (vichřice, bouře, zátopy, povodně apod.) přichází v úvahu havárie způsobenou nedodržením bezpečnostních předpisů.

Možné havárie v souvislosti s provozem lomu jsou zejména:

- únik látek ropného charakteru a následná kontaminace povrchových a podzemních vod
- mimořádné události při použití výbušnin včetně přiotrávení výbuchovými zplodinami,
- mimořádné události při používání vyhrazených technických zařízení (nehoda těžebního mechanismu),
- skluzu zemin a sesuvy skalních stěn
- průvaly vod a bahnin (zvodněných hornin),
- propadnutí osob, strojů nebo zařízení do starých nebo opuštěných důlních děl a jiných podzemních prostor,
- požár na pracovišti.

Jakékoliv havárie budou řešeny Havarijním plánem pro zdolávání závažných provozních nehod (havárií) při hornické činnosti prováděné povrchovým způsobem, který byl zpracován v souladu s §§ 18, 18a – 18e vyhlášky ČBÚ č. 26/89, 51/89 Sb. v platném znění. Obecně platí, že ten, kdo způsobil nebo zjistil havárii, je povinen učinit první zásah spočívající v provedení opatření vedoucí k odstranění příčin a následků havárie. V praxi to představuje zastavení havarijního úniku látek, aplikace sorpčních prostředků nebo použití náhradních obalů. Dále pak závodní lomu (nebo jeho zástupce) informuje o havárii hasiče, policii a správce povodí.

Prioritní snahou těžební společnosti je však možným haváriím předcházet a trvale udržovat bezpečnost práce na nejnižší možné míře rizika.

Preventivní opatření jsou následující:

- Vedení záznamů o provedených opatřeních a jejich archivace po dobu 5 let.
- Veškerá zařízení určená pro zacházení se závadnými látkami jsou umístěna tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku těchto látek do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení s odpadními nebo srážkovými vodami. Tato zařízení splňuje předpoklady pro ochranu jakosti vod.
- Sklady jsou vybaveny nepropustnou úpravou proti úniku závadných látek do podzemních vod, dále záchytnými jímkami zabezpečujícími zabránění úniku látek do okolí.
- Zkoušky těsnosti a kontroly stavu skladů provádí zodpovědný pracovník.

Ve stávajícím provozu lomu jsou látky ropného charakteru zajištěny proti jejich průniku do okolního prostředí zajištěny takto:

SKLADY – 3 mobilní sklady slouží výhradně pro skladování mazacích olejů a PHM. 1 je určen pro dočasné umístění nebezpečných odpadů do doby jejich předání specializované firmě oprávněné pro nakládání s nebezpečnými odpady. Všechny 4 sklady ocelové konstrukce jsou konstruovány pro umístování 200l sudů. Úniku skladovaných kapalin do okolního prostředí zabraňuje havarijní bezodtoká jímka s roštovou podlahou. Její objem představuje 1200l. Sklady nejsou vytápěny.

MOBILNÍ ZÁSOBNÍKY NA NAFTU S VÝDEJNÍM ZAŘÍZENÍM – jsou určeny ke skladování nafty o objemu 2 x 5.000 litrů. Mobilní zásobník je dvouplášťová nádrž (nádrž

v nádrži) vyrobená z UV stabilizovaného polyetylenu MDPE metodou rotačního tváření, která zajišťuje, že je výrobek bez vnitřního pnutí a švů, které by mohly být primární příčinou netěsnosti. Vnější nádrž se skládá ze spodního dílu o objemu 110% nádrže vnitřní (což znamená, že v případě eventuelního porušení těsnosti vnitřní nádrže se celý objem uskladněné nafty vejde s rezervou do nádrže vnější) a z víka, které kryje nádrž a výdejní zařízení. Zásobník je konstruován tak, že veškeré eventuelní úkapy zapříčiněné poruchou výdejního zařízení stečou rovněž do vnějšího pláště.

K úkapům ropných látek může proto dojít pouze při plnění a výdeji. Proti úniku těchto látek do životního prostředí je pod odběrným místem umístěna plastová vana vybavená speciální netkanou textilií REO Fb, která slouží jako vložka do ochranných van při skladování ropných látek.

Dále je místo vybaveno speciálním záchytným kanystrem ZK 293 s celoplošnou nálevkou a výpustnou výlevkou opatřeny šroubovacími víčky a manipulačními rukojetěmi o objemu 55 litrů.

V případě rozšíření lomu bude zachován osvědčený systém manipulace s látkami ropného charakteru, a tak bude zachováno maximální bezpečí pro okolní prostředí. Certifikace OHSAS 18.001:1999 a ČSN EN ISO 14001:2005 navíc zaručuje důslednost a neustálý rozvoj firmy především v oblasti prevence.

D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

D.IV.a. OPATŘENÍ PRO FÁZI PŘÍPRAVY

1. Požádat o stanovení změny ZviDP Krásno I a následně o povolení hornické činnosti v souladu s horním zákonem, přičemž je nutné vypořádat všechny podmínky souhlasného stanoviska vydaného v řízení o posuzování vlivů na ŽP podle zákona č.100/2001 Sb.
2. Pokračovat v hydrogeologickém monitoringu; Pokračovat v monitoringu prашného spadu u úpravny; Pokračovat v seismickém monitoringu. Výsledky monitoringu každoročně vyhodnocovat a v případě potřeby provést patřičná opatření.
3. Je nutné zanést hranice navržených ochranných pásem ve vzdálenostech 350, 900 a 1.200 m od hranice změněného ZviDP do územního plánu obce Krásno, aby mohlo dojít k uvolnění ploch pro rozvoj bydlení
4. Zajistit ochranu Horního vodojemu i ochranu prameniště s povinností vybudování náhradního zdroje v případě poškození.
5. Ověřit hydraulické funkce zlomů, především zlomů subparalelních se zlomem Vysokého Kamene, které procházejí ložiskem a budou otevřeny plánovaným výrubem. Na základě výsledků zajistit patřičná opatření k ochraně horního vodojemu a rašeliniště Čistá - Krásno.
6. Ověřit stupeň porušení žulového masívu v JZ předpolí plánovaného výrubu kamenolomu Krásno a detekce případných hydraulicky aktivních zlomů.
7. Před zahájením skrývkových prací provést monitoring s možným výskytem čolka horského a v případě jeho výskytu provést transfer - viz Příloha č. 10.

D.IV.b.OPATŘENÍ PRO FÁZI REALIZACE

8. Za účelem snížení negativních účinků hornické činnosti v lomu na životní prostředí, vybudovat bezpečnostní val a zalesnit jej. Společnost KMK GRANIT, a.s. zajistí, aby v horizontu prvních pěti let val odděloval nejbližší zástavbu od lomu.
9. Pro zajištění bezpečnostního okruhu při provádění trhacích prací zajistit a udržet bezpečnostní pás s volným rozhledem.
10. Trhací práce zajistit a provádět podle schváleného technologického postupu a generálního projektu CO, zaručujícího ochranu práv a právem chráněných zájmů. Při použití elektrického roznětu u trhacích prací budou s ohledem na blízkost elektrického vedení VN používána rozněcovadla s odpovídající odolností. Pro rozpojování nadměrných kusů suroviny je zakázáno používat příložné nálože. Výška rozvalu po trhací práci nepřesáhne 1,4 násobek výškového dosahu použitého dobývacího stroje. Nakládka materiálu přímo z lomové stěny se zakazuje. Nadměrné kusy rubaniny budou zdobňovány pomocí hydraulického bouracího kladiva nebo bourací koule, trhací práce nebudou používány.
11. Chránit linku 110 kV
12. Provést odlesnění v době vegetačního klidu
13. Zachovat přístupovou cestu do lesních porostů přes lom pro jejich obhospodařování a požární bezpečnost
14. Dodržet plošný - 16 ha a hloubkový - báze 610 m n.m. rozsah těžební činnosti. Stejně tak generelní svah lomu (nepřekročí hodnotu 53°), šířku pracovních plošin (16 m) a výšku jednotlivých etáží (15 m).
15. Minimalizovat přepravní vzdálenost při převozu skrývkových hmot na výsypku.
16. V době, kdy první skrývková lávka dorazí k hranici ZviDP v jeho jihovýchodní až východní části a zároveň bude splněna podmínka, že těžba v této části bude ukončena (tj. provozní svah bude dotěžen "na doraz" a stane se tak z něj svah závěrný), zahájit jednání s městem o postupném uvolňování prostoru pro výstavbu, tj. o postupném "pohybu" zón za těžbou, která bude v dalších etapách směřovat k západu, tj. bude se od města vzdalovat.
17. Těžební organizace KMK GRANIT, a.s. bude dávat souhlas k udržovacím pracím u stávajících objektů, které leží v první zóně - do 350 m od ZviDP (tj. v zóně, kde nebude dán souhlas s novou výstavbou). Totéž platí i pro další zóny.

D.IV.b. OPATŘENÍ PRO FÁZI PROVOZU

18. Rekultivovat uvolněné pozemky těžbou již během těžby
19. Prašnost v důsledku provádění skrývkových prací lze značně snížit, pokud tyto práce nebudou realizovány v suchém letním období. Prach, vzniklý při vrtání a zpracování suroviny, bude odsáván a odváděn tak, aby neohrožoval zdraví pracovníků. Budou využívány všechny dostupné prostředky (mlžení, kropení) ke snižování prašnosti u úpravny.
20. Zajistit, aby provozem kamenolomu nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací, přiléhajících k dobývacímu prostoru. Udržovat příjezdovou účelovou komunikaci do lomu a zajišťovat její kropení v období sucha.
21. Při naražení výronů mělkých podzemních vod o vydatnosti větší než 1 l/s podat zprávu Ministerstvu zdravotnictví ČR- Českému inspektorátu lázní a zřídel Praha ke stanovení dalšího postupu.
22. Hornická činnost v lomu bude prováděna tak, aby ochrana Horního vodojemu byla zajištěna, a proto bude řízena podle doporučení odborného posudku, který problematiku

řešil jak z hydrogeologického hlediska, tak i seismických účinků trhacích prací na okolí lomu.

23. Vibrace a hluk omezit stálou modernizací a údržbou strojového a vozového parku
24. Sledovat účinnost systému mlžení.
25. Nakládat výrobek pouze na taková nákladní auta, která mají možnost zakrytí nákladu.
26. Doplnění PHM a výměnu olejů provádět výhradně na místě k tomuto účelu určeném. Veškerá zařízení určená pro zacházení se závadnými látkami umístit tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku těchto látek do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení s odpadními nebo srážkovými vodami. Sklady musí být vybaveny nepropustnou úpravou proti úniku závadných látek do podzemních vod, dále záchytnými jímkami zabezpečujícími zabránění úniku látek do okolí.
27. Provádět zkoušky těsnosti a kontroly stavu skladů.
28. Kontrolovat jakost vypouštěných důlních vod.

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

Výchozím předpokladem byl současný lom a fakt, že výše roční těžby se nezmění. Prognózy se opírají o několik let prováděný monitoring za účelem ochrany všech významně ovlivňovaných složek životního prostředí. Dále byl využit rozpracovaný NÚP Krásna. Schválený NÚP Horního Slavkova a informace o blízkých investičních záměrech hodnocených z hlediska svých vlivů na životní prostředí.

D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Vzhledem ke stupni projektu nebyly zaznamenány žádné nedostatky. Neurčitostí je minimum a s ohledem na charakter a rozsah záměru nevyžadujeme jejich specifikaci. Při posuzování záměru rozšíření těžby je vysoce transparentní porovnání se skutečností provozu stávajícího lomu. V tomto konkrétním případě je možné sledovat a měřit důsledky současného dobývání a tato fakta pak aplikovat na navrhované rozšíření lomu. Charakter krajiny a horninového prostředí je v zájmovém území naprosto shodný, jak tomu bylo před zahájením dobývání na současném území aktivního lomu.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY)

Záměr je řešen pouze ve dvou variantách, z nichž jedna je variantou nulovou.

- **N]** - Nulová varianta představuje dokončení dnes povolené těžby za cca 25 let. Tuto variantu využíváme pro srovnání, protože představuje technologii a intenzitu využití území, které se nebudou měnit. Báze povolené těžby je 700 m n.m. Plošný rozsah ZvlDP je 18,7350 ha. Plocha povoleného konečného stavu lomu je 7 ha.
- **A]** - Těžba s bází na kótě 610 m n.m. předpokládá vytěžení volných bilančních prozkoumaných a vyhledaných zásob a ověření skutečného rozsahu bilančních zásob podrobným ložiskově - geologickým průzkumem. Plošný rozsah ZvlDP je 25,5490 ha. Plocha zabraná lomem je 16 ha. Hranice ZvlDP a těžby byla stanovena podle závěru první etapy uvedeného průzkumu. Životnost je 129 let. Pro variantu A] platí pravidlo³⁷, že pokud životnost těžby překračuje 20 let,

³⁷ Podle stanoviska MŽP v procesu posuzování vlivu těžby na ŽP z hlediska doby trvání č.j. 3264a/OPVŽP/02 ze dne 12.7.2002: důrazné doporučení, aby doba, na kterou je souhlasné stanovisko

je nutné znovu celý záměr vyhodnotit v procesu EIA a upravit či stanovit nové podmínky na základě posunu v legislativě a aktuální situace v životním prostředí. Alternativu zajištění³⁸ lomu za zmíněných 20 let neposuzujeme z důvodu stávajícího povolení hornické činnosti, které platí až do vytěžení zásob. Hlavním důvodem je fakt stálého a vyváženého odbytu těžené suroviny, která je zpracovávána v tradiční keramické a sklářské výrobě, využívána v chemickém, elektrotechnickém průmyslu aj., což zaručuje trvalý zájem o surovinu, resp. o upravený produkt - mletý živec - expedovaný z kamenolomu Krásno.

K životnosti doplňujeme, že v reálu se odráží stupeň prozkoumanosti (zásoby prozkoumané, vyhledané, prognózní), těžební ztráty (zásoby vázané v závěrných svazích, ochranných pilířích, vliv greisenizace v okolí poruchových pásem), popř. přírůstek zásob - v rámci těžby bilančních zásob se může těžbou "přibrat" i část nebilančních nebo prognózních zásob. Stupeň prozkoumanosti se u každého nerostu projevuje různě, což je dáno vlivem technologie dobývání, charakterem horniny, báňsko - geologickými podmínkami. Může se tedy u každého ložiska, popř. v každé jeho části diametrálně lišit. V životnosti se samozřejmě projevuje i poptávka, resp. odbyt suroviny. Reálná životnost tak může být prodloužena nebo zkrácena až dvojnásobně oproti uvedenému číslu.

Tab.č. 14. Hrubé údaje posuzovaných variant s roční těžbu 150 až 200.000 t

varianta	velikost ZvlDP [ha]	rozsah těžby [ha]	báze těžby [m n.m.]	životnost [let]
A	25,5490	16	610	129
N	18,7350	7	700	25

Varianty se liší životností, hloubkovým a plošným rozsahem. Kromě toho je nutné zmínit i zákonem danou situaci, že totiž provoz varianty N] bude ukončen až po vytěžení zásob. Životnost této těžby, jak již bylo zmíněno, může trvat i 50 let. Protože hornická činnost byla povolena ještě před vydáním stanoviska MŽP č.j. 3264a/OPVŽP/02 ze dne 12.7.2002, toto stanovisko se na variantu N] nevztahuje, takže teoreticky může být její trvání delší než je tomu u varianty A].

Zahlučování ve variantě A] bude postupovat po 15 m za 1 až 5 let (tj. jedna etáž za 1 až 5 let). Plošný zábor na povrchu bude probíhat po etapách - 3 ha vystačí zhruba na 3 roky těžby. Za 11 let (v r. 2019) by kamenolom mohl dosáhnout své konečné hranice v terénu. Těžební postup horních etáží však bude velmi pravděpodobně zpomalen. Důvodem je výskyt méně kvalitní suroviny v těchto partiích, kterou je nutné míchat s nerostem z nižších poloh (pro udržení jakosti výrobku expedovaného z úpravny). Postup skrývkové lávky, resp. první těžební etáže, tedy závisí na kvalitě právě těžené suroviny.

S ohledem na zachování výše roční těžby, na pomalý těžební postup ovlivněný racionálním dobýváním a zpracováním méně kvalitní suroviny, dále s ohledem na výsledky několik let prováděného monitoringu hodnotíme variantu A] jako vhodnou k realizaci bez plošného nebo hloubkového omezení, ovšem pod podmínkou pokračování monitoringu. Jednoznačným přínosem této varianty je vyřešení střetu mezi rozvojem města Krásno a ochranou ložiska živce, dále povinnost aktualizovat každých dvacet let vliv kamenolomu na životní prostředí a upravit či stanovit nové podmínky na základě posunu v legislativě a aktuální situace.

vydáváno, nepřesahovala 20 let. V případě pokračování těžby je nezbytné znovu celý záměr vyhodnotit v procesu EIA a upravit či stanovit nové podmínky na základě posunu v legislativě a aktuální situace v životním prostředí.

³⁸ "Zajištění lomu" vyplývá z povinnosti dobývat vyhrazený nerost racionálně a chránit zásoby pro případné budoucí využití. Z tohoto důvodu by lom byl zajištěn a udržován k případné další těžbě podle vyhl.č.104/1988 Sb. v platném znění.

F. ZÁVĚR

Potřeba realizace záměru je z obecného hlediska důsledkem vývoje civilizace a způsobem života člověka. Lidské potřeby se přímo promítají do činnosti spojené s přírodními a krajinnými zásahy. Tyto negativní vlivy vyvolané každodenní snahou o zachování navykých standardů a pohodlí je nutné omezit na nejnižší možnou míru. Musíme si však uvědomit, že tyto jevy vyloučit zcela nelze. Zároveň můžeme s jistotou tvrdit, že stálost rozvoje společnosti udržet lze, a to nastolením pravidel pro regulaci negativních faktorů, ať už nepřímou - kompenzací, nebo přímou - strukturálními a režimovými opatřeními.

Záměrem je těžba nerostných surovin používaných pro výrobu keramiky, což je tradiční odvětví lidské činnosti, které využívá každý člověk na světě. Aby mohl být postaven dům, je nutné někde získat stavební materiál. Místo, odkud se bude brát surovina, a způsob, jakým se bude brát, jsou plně v odpovědnosti těžaře a zástupců státní báňské správy. Jejich cílem je nalézt řešení, jak surovinu získat rozumně ji využít a přitom zachovat ekologickou stabilitu území a minimalizovat negativní vlivy.

Ložisko albiticko-aplitické žuly, která slouží jako živcová surovina, bylo v Krásně objeveno až v 60. letech 20. století při geologickém mapování oblasti. Z historického pohledu se tak jedná o nejmladší objevenou a těženou surovinu v revíru. Z hlediska objemu zásob, perspektivy zpracování a využití v průmyslu jde určitě o surovinu budoucnosti. Toto ložisko se pro těžbu otevřelo lomem provozovaným Rudnými doly Příbram, závodem Stannum, Horní Slavkov, od roku 1967 do roku 1992. V rámci útlumu těžby rudného hornictví a probíhající privatizace byl jako ztrátový provoz nabídnut k prodeji. Na lokalitě tak převzala pomyslný štafetový kolík těžby v revíru nová, samostatná společnost.

Společnost KMK GRANIT, a.s. byla založena 5. listopadu 1992. Následně získala dobývací prostor a dobývací práva k těžbě sodno-draselných až draselno-sodných živců. Od svého vzniku je společnost zaměřena především na těžbu a zpracování nerostů. Během svého období prací na ložisku provedla výměnu výrobního zařízení a jeho modernizaci. V současnosti je hlavním výrobkem ŽK 05. Jde o živcovou surovinu, určenou k využití zejména v keramickém průmyslu, dále ve sklárnách, porcelánkách, ale i jinde.

Těžba ložiska a úprava suroviny probíhá od začátku s plným vědomím odpovědnosti za racionální a ekologicky šetrné technologické postupy. Důkazem snahy těžaře o nalezení kompromisu mezi podnikatelským záměrem a zachováním ekologické stability jsou investice do technologie, těžební mechanizace a řízení podniku. Společnost dbá na údržbu a obnovu strojového parku, pořizuje technologii na snížení negativních vlivů své činnosti (odhlučnění úpravny, mlžení atd.) a v neposlední řadě implementuje do řízení firmy normy ISO. Společnost zavedla a používá systém managementu jakosti podle EN ISO 9001:2000. Poté následovalo zavedení a používání systému environmentálního managementu podle EN ISO 14001:2005 a také systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle předpisu OHSAS 18001:1999.

Rozšířením těžby dojde k racionálnímu vydobytí i méně kvalitní suroviny. Vybudováním nových staveb v dobývacím prostoru dojde ke zlepšení služeb poskytovaných technicko - administrativním zázemím a zlepšení kontroly výroby: v nejbližší době (v r.2008) bude zřízena laboratoř, zastřešený sklad pro uložení výrobku s požadovanou nižší vlhkostí, bude rozšířena manipulační technologická plocha a administrativní prostory. V dalších letech se plánuje doplnit systém úpravy např. o zdobnění výrobku do frakce pod 5 mm aj.

S ohledem na zachování výše roční těžby, na pomalý těžební postup ovlivněný racionálním dobýváním a zpracováním méně kvalitní suroviny, dále s ohledem na výsledky několik let prováděného monitoringu hodnotíme variantu označovanou touto dokumentací "A" jako vhodnou k realizaci bez požadavku na její plošné nebo hloubkové omezení. Nezbytnou podmínkou je pokračování v monitoringu hydrogeologickém, seismickém, ve sledování prašnosti, v ověřování dodržení hygienických limitů hluku měřením atd. Jednoznačným

přínosem této varianty je vyřešení střetu mezi rozvojem města Krásno a ochranou ložiska živce, dále povinnost aktualizovat každých dvacet let vliv kamenolomu na životní prostředí a upravit či stanovit nové podmínky na základě posunu v legislativě a aktuální situace.

Hlubkový rozsah - báze na kótě 610 m n.m. - ani plošný rozsah - 16 ha - nebude znamenat žádné ohrožení stávajících biotopů, populace ani území jako celku.

Možnost přeshraničních vlivů je vyloučena.

Ochrana záměrem potenciálně ovlivnitelných složek životního prostředí, jimiž jsou v tomto případě vodní režim a příroda, je dostatečně zajištěna platnou legislativou a plněním předem stanovených podmínek. Záruka, že tyto podmínky budou plněny, je dána zavedeným systémem jakosti EN ISO 9001:2000, systémem environmentálního managementu EN ISO 14001:2005 a také systémem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci OHSAS 18001:1999.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Záměrem je těžba živcové suroviny v kamenolomu Krásno. Tato těžba je hodnocena z hlediska svých vlivů na životní prostředí ve dvou variantách, z nichž jedna představuje současný stav - dokončení dnes povolené těžby za cca 25 let.

Popis dnešního stavu je využit pro ilustraci, protože se jedná o technologii, která se nezmění. Báze dnes povolené těžby je 700 m n.m. Plošný rozsah dobývacího prostoru je 18,7350 ha. Plocha povoleného konečného stavu lomu je 7 ha.

Navrhovaná změna dobývacího prostoru je představována jako těžba s bází na kótě 610 m n.m. Plošný rozsah dobývacího prostoru je 25,5490 ha. Plocha zabraná lomem je 16 ha. Hranice těžby byla stanovena podle závěru geologického průzkumu. Životnost je 129 let.

Ve stručnosti nyní popíšeme posuzovaný proces těžby živcové žuly: smýtí se plocha určená k rozšíření a odděleně se odstraní vrstva hrabanky a nadložní zeminy. Ložisko je postupně zahlubováno po etážích o výšce přibližně 15 m až na kótu 610 m n.m. Těžba bude nadále probíhat za pomoci trhacích prací. Po odstřelu dojde k naložení rozrušené suroviny z rozvalu na dempr a k jejímu odvozu do úpravny v lomu. V úpravně se těženy kámen v několika fázích rozdrtí na požadovanou velikost zrna. Vzniklý produkt se přesune na skladovací plochu, odkud je nakonec nakládán a expedován k odběratelům zaplachtovanými vozidly. Po vytěžení ložiska vznikne v zemi jáma s patrnými přechody po jednotlivých etážích. Rekultivace lomu bude znamenat úpravu svahů a zalesnění vodorovných ploch jednotlivých stupňů. Nejnižší polohy budou až do úrovně ± 722 m n.m. zatopeny, a vznikne tak vodní plocha, která bude vhodným doplňkem ekosystému. Ochrana zvěře nebo osob před pádem bude zajištěna zalesněním pět až šest metrů vysokým valem obklopujícím lom.

Lom je výrazný krajinný element, a proto byl jeho vliv na krajinný ráz odborně posouzen Doc. Ing. Skleničkou, CSc. Tento odborník konstatuje, že změna charakteristik a znaků krajinného rázu ve vztahu k současným (povoleným) parametrům lomu není zásadní. Celkově lze rozšíření těžby živcové žuly charakterizovat jako záměr s plošně středně rozsáhlým dopadem, v území s průměrnými až sníženými estetickými a přírodními hodnotami. Realizace záměru by znamenala slabý vliv na estetické a slabý až středně silný vliv na přírodní hodnoty. Rozšířením by nedošlo k významnějšímu narušení harmonického měřítka a vztahů. Vliv rozšíření z pohledu ochrany krajinného rázu chráněné krajinné oblasti Slavkovský les lze celkově charakterizovat jako slabý. Vliv záměru na kulturní památky, resp. kulturní dominanty lze charakterizovat jako slabý. Je tedy zřejmé, že zátěž pro krajinný ráz je možné hodnotit jako únosnou.

Lom s úpravnou je středním zdrojem znečišťování ovzduší, a proto byla i této složce životního prostředí věnována pozornost. Rozptylová studie zohlednila souběh kamenolomu a

mletí živců. Model je proveden pro nejnepříznivější stav. Z uvedených hodnot maximální hodinové a průměrné roční zátěže je zřejmé, že během provozu nejsou překračovány limity. Na základě výsledků rozptylové studie a aktuálního monitoringu lze v případě potřeby nastavit taková opatření, aby byl zajištěn soulad provozu s legislativou platnou pro budoucí období. Je nutné zmínit i skutečnost, že převažující železniční doprava živců (55%) je nesporným přínosem. Přeprava jedné tuny upravené suroviny na vzdálenost jednoho kilometru zatěžuje totiž několikařádkově ovzduší méně než automobily.

Lesní bariéra je hodnocena jako užitečná pro realizaci záměru, a proto byla pozornost věnována i dotčenému lesnímu komplexu a lesní půdě. Celkově lze zhodnotit zátěž pro les jako únosnou, protože vznik bezlesí se v rozsáhlém lesním komplexu výrazně neprojeví. Etapovitost skrývek, rozsah etap, rekultivace, existence bezpečnostního valu zpomalujícího přípovrchový odtok - tato fakta přispívají k celkovému hodnocení popsané zátěže pro půdu rovněž jako únosné. Navíc při rekultivaci bude využita taková druhová skladba lesního prostu (hlavně buk, dub), která může přispět k využití potenciálu půdy.

Další složkou životního prostředí, kterou nelze opominout, je voda, která je potřebná k životu města Krásno, ale i Krásenského rašeliniště. Hodnocení ovlivnění této složky, potažmo ovlivnění zdrojů vody pro Krásno a pro rašeliniště, bylo podloženo dlouhodobým monitoringem a odbornými posudky. Hydrogeologický a seismický monitoring, z nichž vyplývají navržená opatření, jsou dostatečnou ochranou, že nedojde ke škodlivým vlivům. Zpomalení odtoku přípovrchové vody lomem a především nedotčení souvislé hladiny hlubší zvodně jsou rovněž zárukou, že změna vodního režimu se na sousedních chráněných prvcích (rašeliniště, prameniště) negativně neprojeví. Zátěž je pro dané území únosná, k čemuž přispívá i fakt, že město Krásno není závislé na potenciálně nejvíce těžbou ovlivnitelném zdroji - prameništi Horního vodojemu. Ani druhý zdroj pitné vody - vodárna s úpravnou, nebude těžbou ovlivněn.

Významným aspektem je také fauna a flóra. Z provedených biologických průzkumů je zřejmé, že nedojde k závažnému nebo nevratnému poškození přírodních stanovišť a biotopů zvláště chráněných druhů. Navíc platná legislativa zajišťuje dostatečnou ochranu i prevenci před vznikem negativních vlivů. Pozitivem při hodnocení vlivu na faunu a flóru je zejména spolupráce na vytvoření naučné stezky. Jedna ze zastávek této stezky bude v opuštěném lomu nacházejícím se v sousedství (východně od zájmového území). V tomto lomu byla v sedmdesátých letech minulého století provedena rekultivace, ovšem celý prostor se nepodařilo znovuoživit. Cílem oznamovatele je revitalizace tohoto území, což hodnotíme kladně a pokládáme to za vhodnou kompenzaci navrhovaného rozšíření těžby. Druhým pozitivem je probíhající monitoring vlivu na blízké Krásenské rašeliniště. Monitoring je dostatečným preventivním opatřením pro zamezení škodlivých vlivů těžby na této EVL lokalitě.

Za nedůležitější je považováno hodnocení těžby z pohledu místních obyvatel, kterému je věnována mj. samostatná Příloha č. 6. Jedná se především o narušení faktoru pohody a klidu, o pocit omezení rozvoje bydlení ve městě Krásno. Tyto jevy spolu souvisí a oznamovatel se je snaží kompenzovat. Proto zároveň s rozšířením těžby navrhuje tři pásma pro budoucí výstavbu plánovaných rodinných domů. Pásma - zóny - jsou navržena podle výsledků seismického monitoringu a jsou v souladu s hygienickými limity. Důvodem je ochrana před hlukem a vibracemi vyvíjenými provozem kamenolomu. Hranice jednotlivých zón je od hranice dobývacího prostoru vzdálena 350, 900 a 1.200 m. V první zóně nebude možné umístit žádnou stavbu, ve druhé a třetí zóně budou stavby přípustné, ale vyžadují speciální založení nebo konstrukci (ve třetí zóně budou nároky nižší). Za třetím pásmem již nebude výstavba nijak limitována. Tento fakt je velkým přínosem, protože v současné době je výstavba omezena v rozsáhlém prostoru celého chráněného ložiskového území. Zóny hodnotíme jako dostatečnou ochranu využitelnosti ložiska, která bude hodnocena kladně z hlediska plánovaného rozvoje města.

V případě kamenolomu Krásno je těžba a úprava suroviny z tohoto ložiska dána poptávkou stálých odběratelů. Provoz stávajícího lomu je důkazem, že ekologicky šetrné dobývání je možné. Při zachování osvědčené technologie lze očekávat, že ani rozšíření lomu nebude významně negativně ovlivňovat životní prostředí. Navíc těžářem zavedený systém jakosti, environmentálního managementu a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nutí oznamovatele neustále zlepšovat poskytované služby, uspokojovat potřeby jak zákazníků, tak i zaměstnanců, modernizovat stroje a zařízení, v neposlední řadě zavádět nové technologie za účelem minimalizace negativních vlivů na životní prostředí. To vše je dostatečnou zárukou, že těžba a úprava v kamenolomu Krásno nebude znamenat žádné ohrožení stávajících biotopů, území jako celku, jeho vodního režimu ani populace. Nezapomínejme ani na pravidlo, že pokud životnost těžby překračuje 20 let, je nutné znovu celý záměr vyhodnotit v procesu EIA a upravit či stanovit nové podmínky na základě posunu v legislativě a aktuální situace v životním prostředí.

Zásadním pro zhodnocení všech vlivů na životní prostředí byl již existující lom a skutečnost, že intenzita využití území se nezmění. Kromě toho, že výkon lomu je v praxi "ověřen", neopominutelným důvodem je jistota, že **potenciální škodlivá činnost z provozu současného lomu je vyloučena preventivními opatřeními**, jež jsou nedílnou součástí těžby a denním chlebem všech pracovníků.

H. PŘÍLOHA

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace.

Vyjádření Městského úřadu Horní Slavkov, Stavebního úřadu č.j.:983/808/06/MB ze dne 13.12.2006

Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění

Stanovisko Správy CHKO Slavkovský les zn.1342/SL/R/06 ze dne 15.12.2006

Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení v tištěné podobě:

1. Obrazová část
2. Studie posouzení vlivů na veřejné zdraví (Ing. Růžičková, 2007)
3. Dodatek - hydrogeologického posouzení možnosti ovlivnění Vodárny Krásno (RNDr. Vrbata, 2007)
4. Hodnocení vlivu rozšíření těžby živcové žuly ve ZvlDP Krásno I na krajinný ráz (Doc. Ing. Sklenička, CSc., 2007)
5. Protokol o měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebních materiálech č.226/2006
6. Otázky a odpovědi z jednání, které se uskutečnilo dne 1.11.2007 v Kulturním domě v Krásně (Mgr. Licková, Ph.D., 2007)

Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení pouze v elektronické podobě:

7. Hydrogeologické posouzení plánovaného rozšíření těžby (RNDr. Vrbata, 2007)
8. Rozptylová studie (Ing. Hovorka, 2007)
9. Hlášení oznamovatele o produkci a nakládání s odpady za rok 2006
10. Biologické hodnocení a posouzení významnosti vlivu záměru na lokality soustavy NATURA 2000 (RNDr. Bušek, 2006); Rozšíření ZvlDP Krásno I - zhodnocení fauny a flóry (Ing. Pelc, 2007)

I. LITERATURA A POUŽITÉ PODKLADY

Seznam použité literatury

- Culek M. (1996): Biogeografické členění české republiky. ENIGMA Praha
- Demek J. (1987): Obecná geomorfologie. Academia Praha 1987
- Demek J. a kol. (1987): Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. Academia Praha 1987
- DOSTÁL, J. et al., 1989: Nová květena ČSSR, I., II., Academia Praha, 1548 str.
- Forman R., Godron M. (1993): Krajinná ekologie. Academia Praha 1993
- Horký J., Vorel I. (1995): Tvorba krajiny. ČVUT Praha 1995
- Hudec K. (2001): Atlas ptáků České a Slovenské republiky. Academia, Praha, 250 pp.
- Kol. autorů (1992): Atlas životního prostředí a zdraví obyvatelstva ČSFR. Geografický ústav ČSAV Praha
- Kol. autorů (2000): Manuál prevence v lékařské praxi. VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik. Státní zdravotní ústav Praha
- Kubát K., Hrouda L. et al. (2002): Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha, 928 str.
- Máca V. (2005): Potenciál biopaliv ke snižování zátěže životního prostředí ze silniční dopravy
- Marek V. (1998): Půda, její funkce a koncepce ochrany. Dilema ekonomie ŽP – syllabus vybraných přednášek. Ecoimpakt, Praha 1998
- Moravec J. (edit.) (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Atlas of Czech Amphibians. Národní Museum Praha, 136 str.
- Neuhäuslová Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia, Praha.
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Studia geographica 16. ČSAV Brno 1971
- Škapec L. (1992): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSFR. Bezobratlí. Příroda, Bratislava, 157 str.

Seznam použitých podkladů z internetu

- Centrum pro regionální rozvoj ČR (<http://www.iriscrr.cz>)
- Stránky oznamovatele (<http://www.kmkgranit.cz>)
- Ředitelství silnic a dálnic ČR, Sčítání dopravy v roce 2005 (<http://www.rsd.cz>)
- Mapový server Atlas (<http://amapy.atlas.cz>)
- Česká geologická služba – Geofond (<http://www.geofond.cz>)
- Portál územní samosprávy Města a obce online (<http://mesta.obce.cz>)
- Portál veřejné správy České republiky (<http://portal.gov.cz>)
- Hydroekologický informační systém VÚV T.G.M. (<http://heis.vuv.cz>)
- Oficiální webové stránky soustavy Natura 2000 (<http://www.natura2000.cz>)
- Ministerstvo životního prostředí ČR (<http://www.env.cz>)

Seznam použitých zákonných norem a ČSN

(Jsou uvedeny pouze základní zákony, bez citace jejich dalších změn a doplňků)

- Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu
- Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
- Zákon č. 163/2006 Sb., kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 93/2004 Sb.
- Zákon č. 185/2001., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ovzduší).
- Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech
- Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší
- Nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku
- Nařízení vlády č. 480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
- Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 66/1988 Sb., kterou se provádí zákon ČNR č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči
- Vyhláška č. 66/1988 Sb., kterou se provádí zákon ČNR č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči
- Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb.
- Vyhláška MŽP ČR č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu
- Vyhláška MMR č. 132/1998 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona
- Vyhláška MMR č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- Vyhláška MZ č. 327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci
- Vyhláška MMR č. 135/2001 Sb., o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci
- Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška MZ č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků
- Vyhláška MZ č. 20/2002 Sb., o způsobu četnosti měření množství a jakosti vody
- Vyhláška MZ č. 292/2002Sb., o oblastech povodí
- Vyhláška MŽP č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity zápachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování.