ROCK WORKS
KAMEŇOLOM ČIERNY BALOG

ROZŠÍRENIE ŤAŽBY V DOBÝVACOM PRIESTORE ČIERNY BALOG I

Správa o hodnotení podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Spracovateľ:
INECO, s.r.o.
Mladých budovateľov 2,
974 11 Banská Bystrica

máj 2021

OBSAH

2. ROZSAH HODNOTENIA URČENÝCH VARIANTOV 6
2.1 Všeobecné podmienky 6
2.2. Špecifické podmienky 7
A ZÁKLADNÉ ÚDAJE 11
A.I. Základné údaje o navrhovateľovi 11
A.I.1 Názov 11
A.I.2 Identifikačné číslo 11
A.I.3 Sídlo 11
A.I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa 11
A.I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 11
A.II. Základné údaje o navrhovanej činnosti 12
A.II.1 Názov 12
A.II.2 Účel 12
A.II.3 Užívateľ 12
A.II.4 Charakter navrhovanej činnosti 12
A.II.5 Umiestnenie 13
A.II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 16
A.II.7 Dôvod umiestnenia v danej lokalite 16
A.II.8 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 16
A.II.9 Popis technického a technologického riešenia 16
A.II.10 Varianty navrhovanej činnosti 28
A.II.11 Celkové náklady (orientačné) 28
A.II.12 Dotknutá obec 28
A.II.13 Dotknutý samosprávny kraj 28
A.II.14 Dotknuté orgány 28
A.II.15 Povoľujúci orgán 29
A.II.16 Rezortný orgán 29
A.II.17 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 29
A.II.18 Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 29
B ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 30
B.I. Požiadavky na vstupy 30
B.I.1 Pôda – záber pôdy 30

B.I.2 Spotreba vody 31
B.I.3 Suroviny 32
B.I.4 Energetické zdroje 32
B.I.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru 33
B.I.6 Nároky na pracovné sily 40
B.II. Údaje o výstupoch 41
B.II.1 Ovzdušie 41
B.II.2 Odpadové vody 54
B.II.3 Odpady 54
B.II.4 Hluk a vibrácie 55
B.II.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia 60
B.II.6 Zápach a iné výstupy 60
B.II.7 Doplňujúce údaje 60
C KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 61
C.I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia 61
C.II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia 61
C.II.1 Geomorfologické pomery 61
C.II.2 Geologické pomery 62
C.II.3 Pôdne pomery 65
C.II.4 Klimatické pomery 65
C.II.5 Ovzdušie 66
C.II.6 Hydrogeologické pomery 67
C.II.7 Fauna a flóra 69
C.II.8 Krajina 70
C.II.9 Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma 71
C.II.10 Územný systém ekologickej stability 73
C.II.11 Obyvateľstvo 77
C.II.12 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti 83
C.II.13 Archeologické náleziská 84
C.II.14 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality 84
C.II.15 Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia 84
C.II.16 Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov 91
C.II.17 Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov 91
C.II.18 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 92
C.II.19 Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou 92

C.III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti 93
C.III.1 Vplyvy na obyvateľstvo 94
C.III.2 Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery 102
C.III.3 Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy 103
C.III.4 Vplyvy na ovzdušie 104
C.III.5 Vplyvy na vodné pomery 105
C.III.6 Vplyvy na pôdu 106
C.III.7 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy 107
C.III.8 Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz 108
C.III.9 Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma 109
C.III.10 Vplyvy na územný systém ekologickej stability 110
C.III.11 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 110
C.III.12 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky 110
C.III.13 Vplyvy na archeologické náleziská 110
C.III.14 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality 111
C.III.15 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície) 111
C.III.16 Iné vplyvy 111
C.III.17 Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území 111
C.III.18 Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi 114
C.III.19 Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie 116
C.IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie 117
C.IV.1 Územnoplánovacie opatrenia 117
C.IV.2 Technické opatrenia 117
C.IV.3 Technologické opatrenia 119
C.IV.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia 120
C.IV.5 Iné opatrenia 120
C.IV.6 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení 120
C.V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie 121
C.V.1 Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 121
C.V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 121

C.V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu....121
C.VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy....123
C.VI.1 Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti....123
C.VI.2 Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok....123
C.VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať....124
C.VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení....125
C.IX. Prílohy k správe o hodnotení....126
C.IX.1 Mapové prílohy a fotodokumentácia....126
C.IX.2 Textové prílohy....126
C.X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie....127
C.XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali 136
C.XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení....137
C.XII.1 Použitá literatúra....137
C.XII.2 Použité právne predpisy....138
C.XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa....141

ÚVOD

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR), sekcia environmentálneho hodnotenia a odpadového hospodárstva, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie začala ex offo podľa § 19 ods. 2 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov konanie o podnete k rozšíreniu ťažby v dobývacom priestore Čierny Balog I. V zmysle upovedomenia o začatí konania o podnete evid. č. 12433/2020-1.7/mš zo dňa 08.12.2020, MŽP SR požaduje predložiť informácie, z ktorých bude v zmysle § 19 ods. 5 zákona č. 24/2006 Z. z. zrejmé miesto realizácie, ako aj povaha a rozsah navrhovanej činnosti, možný priestorový a prevádzkový súvis s existujúcimi i plánovanými investíciami v dotknutom území.

Na základe odborného posúdenia navrhovanej činnosti, zhodnotenia stavu životného prostredia v záujmovom území, doručených stanovísk orgánov štátnej správy a samosprávy Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia environmentálneho hodnotenia a odpadového hospodárstva, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie (MŽP SR) rozhodlo (rozhodnutie č. 4739/2021-1.7/mš zo dňa 15.02.2021), že navrhovaná činnosť predstavuje taký zásah do životného prostredia, ktorý by mohol mať významný negatívny vplyv na životné prostredie a preto sa bude posudzovať podľa zákona.

MŽP SR na základe predloženého podnetu, doručených stanovísk a po prerokovaní určilo nasledovný rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti vydaným pod evid. č. 4739/2021-1.7/mš zo dňa 19.03.2021.

Tab. 1 Rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti a vyhodnotenie jeho plnenia

Podmienka rozsahu hodnotenia	Stav plnenia	Komentár
1. VARIANTY PRE ĎALŠIE HODNOTENIE		
Pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti sa určuje dôkladné zhodnotenie:		
1.1 Nulový variant (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila)	splnené	Súčasťou posudzovania bol nulový variant navrhovanej činnosti.
1.2 Rozpracovať variant navrhovaný navrhovateľom	splnené	Bez komentára.
2. ROZSAH HODNOTENIA URČENÝCH VARIANTOV		
2.1 Všeobecné podmienky		
2.1.1. Navrhovateľ zabezpečí vypracovanie správy o hodnotení. Vzhľadom na povahu a rozsah navrhovanej činnosti a jej lokalizáciu je potrebné, aby správa o hodnotení obsahovala rozpracovanie všetkých bodov uvedených v prílohe č. 11 zákona, primerane charakteru navrhovanej činnosti;	splnené	Bez komentára.
2.1.2. Pre hodnotenie navrhovanej činnosti sa nestanovuje časový harmonogram, ani žiadne	-	-

Podmienka rozsahu hodnotenia	Stav plnenia	Komentár
špecifické požiadavky limitujúce časový rozsah hodnotenia;		
2.1.3. Na vypracovanie správy o hodnotení sa vyžaduje vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v študijnom odbore zodpovedajúcom odboru činnosti alebo oblasti činnosti uvedenej vo vyhláške č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie;	splnené	Správa o hodnotení bola vypracovaná osobami, ktoré disponujú vysokoškolským vzdelaním 2. stupňa v odbore environmentalistika.
2.1.4. Navrhovateľ doručí na MŽP SR kompletné vyhotovenie správy o hodnotení v počte 2 kusy, tri samostatné všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutia a lx správu o hodnotení na elektronickom nosiči dát.	splnené	Správa o hodnotení sa predkladá v požadovanom počte vyhotovení.
2.2. Špecifické podmienky		
2.2.1. Upresniť opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd, elimináciu úniku znečistených vôd do podložia a na dodržanie kvality podzemných vôd v súlade so všeobecne záväznými predpismi	splnené	Vzhľadom na charakter posudzovaného územia, spôsob ťažby sa nepredpokladá vplyv na oblasť povrchových a podzemných vôd nad rámec jestvujúceho stavu. Posudzovaná činnosť má charakter len potenciálneho rizika pre oblasť vplyvu na vodné pomery a preto sú v tejto súvislosti dôležité predovšetkým prevenčné opatrenia a pravidelná aktualizácia a oboznamovanie zamestnancov s havarijným plánom. Bližšie toto diskutujeme v kap. C.III.5
2.2.2. Rozpracovať opatrenia obmedzujúce prašnosť a jej negatívne vplyvy	splnené	Opatrenia obmedzujúce prašnosť sú diskutované v kap. B.II.1 resp. v priloženej rozptylovej štúdii.
2.2.3. Vyhodnotiť prírastok emisií PM_{10}, NO, $PM_{2,5}$ z regionálneho a nadregionálneho pohľadu v zmysle porovnania s údajmi poskytovanými Slovenským hydrometeorologickým ústavom v ročných správach o kvalite ovzdušia	splnené	Pozri kap. C.III.1.5 resp. priloženú rozptylovú štúdiu. Potrebné je skonštatovať, že vzhľadom na rozsah posudzovanej činnosti a jej nesporné pozitívne vplyvy na oblasť hospodárstva a racionálneho využívania surovinových zásob SR je miera

Podmienka rozsahu hodnotenia	Stav plnenia	Komentár
		negatívnych vplyvov na ovzdušie minimálna a nebude signifikantne odlišná od jestvujúceho stavu.
2.2.4. Vyhodnotiť navrhovanú činnosť kumulatívne s inými činnosťami, ktoré sú v lokalite zdrojom negatívnych vplyvov na životné prostredie alebo prispievajú k zvyšovaniu negatívnych vplyvov na životné prostredie;	splnené	Posudzovaná činnosť bola v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie porovnávaná s jestvujúcou ťažobnou činnosťou v dobývacom priestore Čierny Balog I ako tzv. nulovým variantom, ktorá je v lokalite prakticky jediným zdrojom negatívnych vplyvov na životné prostredie. Ide o jedinú existujúcu a povolenú činnosť v okolí dotknutého územia. Navrhovateľ nemá znalosť o žiadnych ďalších činnostiach v okolí umiestnenia zámeru, ktorý by mohli kumulatívne spolu s posudzovanou činnosťou prispievať k negatívnym vplyvom na životné prostredie.
2.2.5. Navrhnúť kompenzačné opatrenia, ktorými by sa mohla kompenzovať environmentálna ujma spôsobenú navrhovanou činnosťou tak, aby tieto mohli prispieť k ekologickému rastu lokality	splnené	Kompenzačným opatrením bude v budúcnosti vykonaná technická a biologická rekultivácia (táto ale nie je súčasťou posudzovanej činnosti), v rámci ktorej budú dotknuté pozemky zalesnené lesnými drevinami vhodného zloženia.
2.2.6. Navrhnúť opatrenia pre zamedzenie negatívneho vplyvu na obyvateľov dotknutých obcí	splnené	Posudzovaná činnosť na základe vykonaného hodnotenia v predkladanej Správe o hodnotení a priložených odborných štúdiách a stanovísk nepredpokladá negatívne vplyvy na obyvateľstvo okolitých dotknutých obcí v rozsahu vyžadujúcom prijatie špeciálnych opatrení. Všetky relevantné opatrenia pre posudzovanú činnosť sú uvedené v kap. C.IV.

Podmienka rozsahu hodnotenia	Stav plnenia	Komentár
2.2.7. Spodrobniť technológiu trhacích prác, navrhnúť spôsob realizácie trhacích prác tak, aby došlo k obmedzeniu negatívnych seizmických vplyvov na dotknutú obývanú oblasť a negatívne vplyvy na dotknutú obývanú oblasť spôsobené vznikom prašnosti (nové typy elektronicky bezpečných rozbušiek, elektronicky ovládateľné odstrely, technika na nasnímanie lomovej steny, kde dodaný Software navrhne najvhodnejšiu geometriu vrtov a časovanie odstrelov pre zabezpečenie čo najlepšieho výsledku trhacích prác, požadovanú granulometriu a hlavne minimalizáciu seizmických účinkov odstrelu ako aj prašnosti a hlučnosti rozložením časovania na vyšší počet časových stupňov a tým dlhší časový úsek);	splnené	Diskutované v kapitole A.II.9 resp. v priloženom dokumente s názvom „*Generálny technický projekt clonových odstrelov pre lom Čierny Balog*, ktorý vypracovala spol. LUVEMA, spol. s r.o
2.2.8. Vyhodnotiť kumulatívne vplyvy už existujúcich, posúdených aj povolených a ešte nerealizovaných činností	splnené	Posudzovaná činnosť bola v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie porovnávaná s jestvujúcou ťažobnou činnosťou v dobývacom priestore Čierny Balog I ako tzv. nulovým variantom. Ide o jedinú existujúcu a povolenú činnosť v okolí dotknutého územia. Navrhovateľ nemá znalosť o žiadnych ďalších posúdených, povolených alebo ešte nerealizovaných činnostiach v okolí umiestnenia zámeru.
2.2.9. Zadefinovať dopravné trasy nákladných áut	splnené	Uvedené je potrebné diskutované v kapitole B.I.5 správy o hodnotení. Grafické znázornenie dopravných trás je k dispozícii v mapovej prílohe.
2.2.10. Uviesť všetky dotknuté obytné územia a maximálny počet prejazdov v hodnotených územiach	splnené	Uvedené je potrebné diskutované v kapitole B.I.5 správy o hodnotení.
2.2.11. Jednoznačne stanoviť rozsah územia navrhnutého pre ťažbu v celom dobývacom priestore ako aj jednotlivé časové obdobia ťažby, vymedziť v texte a zobraziť v grafickej časti všetky	splnené	Rozsah územia určeného k ťažbe je definovaný v kap. A.II.5 a v rámci priložených mapových príloh. Prehľad kapacity ťažby

Podmienka rozsahu hodnotenia	Stav plnenia	Komentár
prvky ťažby a jej zmeny vrátane miest na uloženie skrývkových hmôt (pre zemitú aj kamenistú časť skrývky), t. j. ich trvalé a dočasné úložiská ako aj návrh rekultivácie		v jednotlivých časových obdobiach je uvedený v Tab. 4. Z hľadiska prvkov ťažby a ich umiestnenia je toto diskutované v kap. A.II.5.
2.2.12. Doplniť a podrobne rozpracovať plán rekultivácie (ak navrhovaná činnosť predpokladá realizáciu)	-	Rekultivácia nie je súčasťou posudzovanej činnosti, ktorá je predmetom tejto Správy o hodnotení.
2.2.13. Vyhodnotiť splnenie podmienok uvedených v rozsahu hodnotenia	splnené	Uvedené je predmetom tejto tabuľky (Tab. 1).
2.2.14. V správe ohodnotení rozpracovať opis technológie do takej podrobnosti, aby bolo možné vyhodnotiť navrhovanú činnosť s najlepšími dostupnými technikami podľa aktuálneho referenčného dokumentu BAT	splnené	Podrobný opis technologickej časti prevádzky je k dispozícii v kap. A.II.9. Údaje o najlepších dostupných technikách (BAT) sú uvedené v kap. B.II.1.
2.2.15. V bode X. správy o hodnotení navrhovanej činnosti okrem zhrnutia navrhovanej činnosti a jej vplyvov na životné prostredie sa vyjadriť ku všetkým pripomienkam doručeným k navrhovanej činnosti prípadne k určenému rozsahu hodnotenia (od orgánov štátnej správy a samosprávy ako aj účastníkov konania) a v prehľadnej forme vyhodnotiť splnenie všetkých požiadaviek a odporúčaní zo stanovísk doručených navrhovanej činnosti, prípadne k určenému rozsahu hodnotenia, resp. odôvodniť ich nesplnenie.	splnené	Predložená správa o hodnotení obsahuje Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie (kap. C.X). Vyjadrenie k určenému rozsahu hodnotenia je vypracované v tejto tabuľke. Písomné vysporiadanie s pripomienkami doručenými k navrhovanej činnosti je predmetom samostatnej textovej prílohy k tejto správe o hodnotení.

A ZÁKLADNÉ ÚDAJE

A.I. Základné údaje o navrhovateľovi

A.I.1 Názov

ROCK WORKS s.r.o.

A.I.2 Identifikačné číslo

47 342 536

A.I.3 Sídlo

Nám. M.R. Štefánika 11, Brezno 977 01

A.I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Milan Medveď – konateľ spoločnosti
ROCK WORKS s.r.o.
Tel: 0905 457 638
e-mail: medved@rdb.sk

A.I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Za spracovateľa:
Ing. Juraj Musil, PhD. - konateľ
INECO, s.r.o., Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica
Tel: +421 905 481 951
e-mail: ineco.bb@gmail.com

A.II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

A.II.1 Názov

Rozšírenie ťažby v dobývacom priestore Čierny Balog I

A.II.2 Účel

Účelom posudzovanej činnosti je rozšírenie celkovej ročnej kapacity ťažby kameňa v rámci existujúceho dobývacieho priestoru Čierny Balog I. Tento dobývací priestor Čierny Balog I bol určený rozhodnutím Ministerstva stavebníctva SSR Zn.4510/I0-Be/Ja zo dňa 7.5.1974 pre organizáciu Slovenský priemysel kameňa n.p. Levice a následne prevedený na organizáciu ROCK WORKS, s.r.o., na základe predchádzajúceho súhlasu Obvodného banského úradu Banská Bystrica so zápisom prevodu do knihy dobývacích priestorov na Obvodnom banskom úrade v Banskej Bystrici č. 129. Ťažba v dobývacom priestore Čierny Balog I sa v súčasnosti vykonáva v súlade s Plánom otvárky, prípravy a dobývania, ktorý je vypracovaný na roky 2017 až 2030 podľa vyhl. SBÚ č. 89/1988 Zb. o racionálnom využívaní výhradných ložísk, o povoľovaní a ohlasovaní banskej činnosti a ohlasovaní činnosti vykonávanej banským spôsobom v znení vyhl. SBÚ č. 16/1992 Zb.. Celková plocha dotknutá banskou činnosťou je v súčasnosti 13 208 m^2 a ročná ťažba predstavuje do 95 000 ton za rok dekoračného kameňa – granodioritu. Ročná kapacita ťažby sa plánuje rozšíriť na celkovo cca 500 000 t/rok (v kulminačnom roku ťažby – bližšie pozri kap. B.I.3), pričom ale 85% objemu tejto ťažby bude predstavovať stavebný kameň a 15% podiel bude prislúchať v súčasnosti ťaženému dekoračnému kameňu. Potrebné je však v tejto súvislosti zdôrazniť, že ťažba bude prebiehať v území dobývacieho priestoru, ktorý bol už takto v minulosti určený a nebude sa teda z toho podhľadu jednať o záber nových plôch pre banskú činnosť.

A.II.3 Užívateľ

ROCK WORKS s.r.o.

A.II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Posudzovaná činnosť predstavuje v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v dotknutom prostredí **jestvujúcu činnosť**, nakoľko ide o jestvujúci lom, ktorý sa plánuje kapacitne rozšíriť.

1. Ťažobný priemysel

1.11 Lomy a povrchová ťažba a úprava kameňa, ťažba štrkopiesku a piesku

Prahová kapacita pre povinné hodnotenie je určená od 200 000 t/rok alebo od 10 ha záberu plochy

Činnosť spadá pod povinné hodnotenie. Požiadavka povinného hodnotenia vyplynula z konania o podnete, na základe rozhodnutia MŽP SR č. 4739/2021-1.7/mš zo dňa 15.02.2021.

V súvislosti s posudzovanou činnosťou je potrebné uviesť, že navrhovateľ z dôvodu ešte dlhšej životnosti ložiska z pohľadu množstva jeho dobývateľných zásob nerastu v inej časti ložiska pristúpi k súbežnej likvidácii ložiska formou vykonania terénnych úprav (technickej a biologickej rekultivácie). Pri zavážaní (spätnom zasypávaní) vyťaženého priestoru budú použité inertné materiály a odpady kategórie v súlade s § 20 ods. 3) vyhlášky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch. Činnosť rekultivácie však nie je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a táto bude predmetom samostatného zisťovacieho konania. Predpoklad začiatku rekultivačných prác je po roku 2024.

A.II.5 Umiestnenie

Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Brezno
Obec:	Čierny Balog
Katastrálne územie:	Čierny Balog
Parcelné čísla:	10588/1, 10588/35, 10605/2, 10607/2, 10622/4, 10629/1, 11652/2, 10588/36, 10605/14, 10607/1, 10622/5, 10629/2, 11652/1,

Pozn.:
- pozemky C KN parc. č. 10588/36, 10605/14, 10607/1, 10622/5, 10629/2 sa oddeľujú za účelom dočasného vyňatia z lesných pozemkov
- posudzovanou činnosťou dotknuté pozemky sú uvedené aj v priloženom geometrickom pláne

Jestvujúci dobývací priestor predstavuje časť z granitoidného masívu, ktorý je budovaný biotitickým granodioritom až kremenným dioritom typu Sihla. Na severnej a západnej strane má prirodzené geologické hranice, ktoré tvorí mylonitové pásmo. Z južnej a východnej strany je hranica ložiska umelo vytvorená, je daná ochranným pásmom štátnej cesty. Predmetná lokalita sa nachádza v južnej časti katastrálneho územia obce Čierny Balog. Lokalita je dopravne prístupná po ceste II. triedy č. 529 spájajúca mesto Hriňová v okrese Detva s okresným mestom Brezno.

Umiestnenie najbližších sídelných objektov

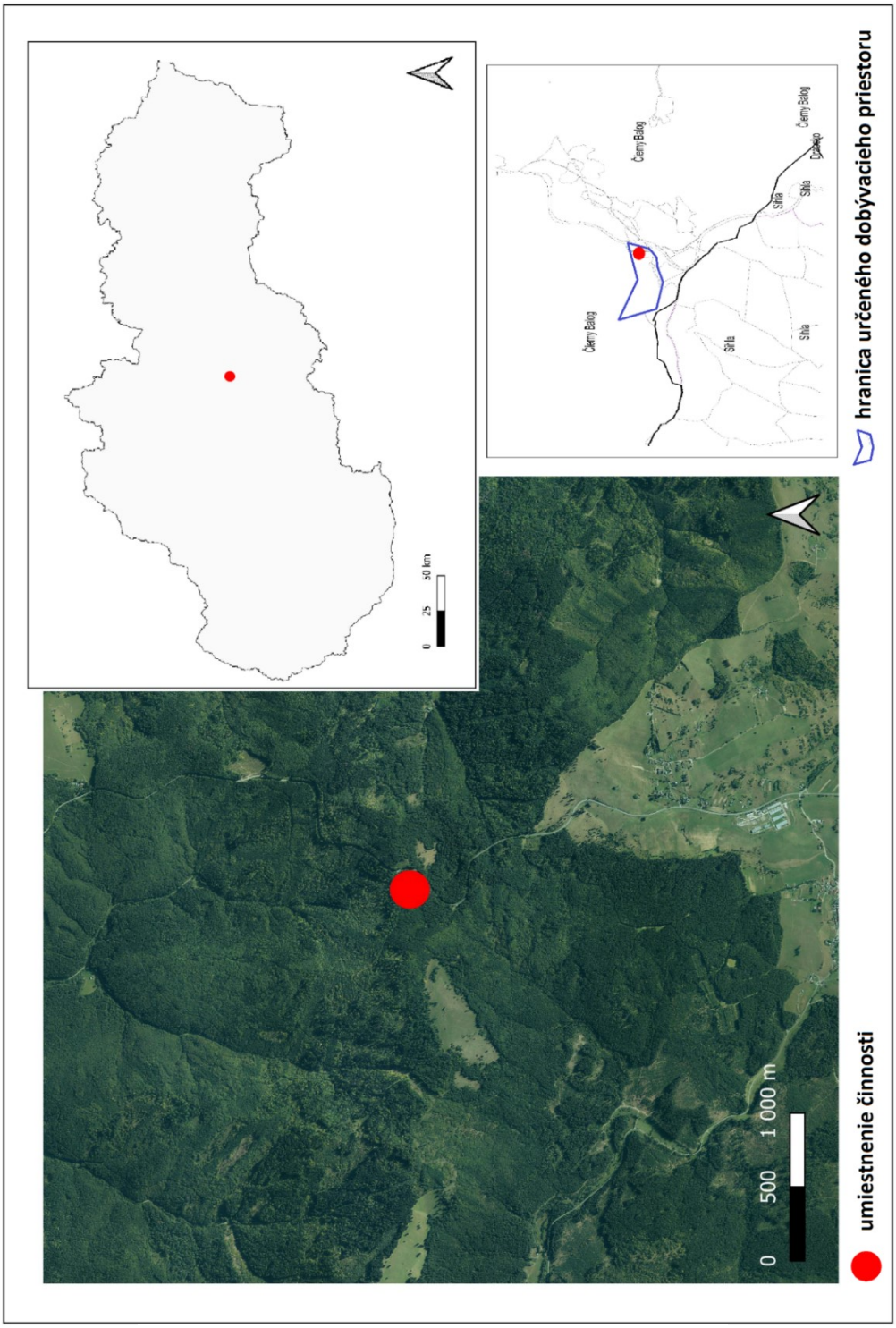
Najbližšie lokalizované trvalo obývané sídelné objekty sa nachádzajú v k. ú. Drábsko v miestnej časti Sedmák vo vzdialenosti asi 1,7 km od dobývacieho priestoru. Najbližšie trvalo obývané sídelné objekty v k. ú. Čierny Balog sú lokalizované vo vzdialenosti asi 6 km. Ilustračné znázornenie umiestnenia navrhovanej činnosti a vymedzenie hraníc dobývacieho priestoru v rámci k. ú. Čierny Balog je k dispozícii v prílohách k tomuto dokumentu.

Umiestnenie prvkov ťažby

V súvislosti s posudzovanou činnosťou a požiadavkou uvedenou v Rozsahu hodnotenia pod bodom 2.2.11 je potrebné uviesť, že jednotlivé prvky ťažby (zahrňujúce predovšetkým bunkovisko a WC a strojno-technologické vybavenie súvisiace s ťažbou a spracovaním suroviny) nie je možné jednoznačne graficky znázorniť, nakoľko nemajú trvalé umiestnenie a v rámci procesu ťažby dochádza k ich neustálemu presúvaniu v závislosti od postupujúcej ťažby a vytvorenia spevnenej rovnej plochy na dočasné premiestnenie.

Rovnako miesta na uloženie skrývkových hmôt nie je možné jednoznačne graficky v etape procesu EIA znázorniť, nakoľko uloženie skrývkových hmôt sa neustále mení v závislosti od postupu ťažby.

Všetky technológie a stroje sú v dobývacom priestore mobilné práve pre možnosť premiestňovania jednotlivých celkov tak, aby mohlo dôjsť k efektívnemu dobývaniu ložiska.



Obr. 1 Situácia umiestnenia posudzovanej činnosti

A.II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Pozri mapové prílohy k tejto správe o hodnotení.

A.II.7 Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Dôvodom plánovaného rozšírenia ťažby spoločnosťou ROCK WORKS, s.r.o. ako organizácie, ktorá má v zmysle banského zákona určený dobývací priestor Čierny Balog I na dobývanie výhradného ložiska granodioritu, je očakávaný dopyt po stavebnom kameni predovšetkým v Banskobystrickom kraji v súvislosti s výstavbou a rekonštrukciou cestných komunikácií.

Pozitíva – očakávané silné stránky navrhovanej činnosti:

- relatívna blízkosť k miestam spotreby (okolité cestné komunikácie a výstavba ciest v regióne) a k hospodárskemu centru regiónu, ktorým je krajské mesto Banská Bystrica,
- využitie ložiska v súlade s banskými oprávneniami a územnoplánovacími podkladmi,
- predpoklad vytvorenia nových pracovných miest,
- využitie existujúceho, resp. určeného ložiska, namiesto budovania nových otvárok, čo predstavuje environmentálne prijateľné riešenie.

Negatíva – očakávané slabé stránky navrhovanej činnosti:

- predpokladaný nárast dopravného zaťaženia,
- prevádzka lomu je zdrojom hluku a prašnosti.

A.II.8 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Doba začatia prevádzky:	po ukončení procesu EIA a získaní príslušných povolení
Začatie výstavby:	nevyžaduje sa
Ukončenie výstavby:	nevyžaduje sa
Skúšobná prevádzka:	nevyžaduje sa

A.II.9 Popis technického a technologického riešenia

Dobývacie práce budú robené pomocou trhacích prác. Určitá časť vydobytej horniny bude použitá na ušľachtilú kamenársku výrobu a zvyšok hornín bude drvený a triedený na mobilných drvičoch a triedičoch na jednotlivé frakcie kameniva podľa požiadaviek odberateľov.

Na časti ložiska tektonicky značne porušených a teda nevhodných na získanie materiálu na ušľachtilú kamenársku výrobu sa bude využívať dobývacia metóda – strojná. Rozpojovanie horniny sa bude robiť pomocou vŕtacích a trhacích prác s použitím trhavín povolených do obehu. Stenové dobývanie ložiska sa bude robiť s výškou steny do 15 m.

Dobývacie práce budú vykonávané prevažne z východu na západ ložiska a postupne zhora nadol a to vytvorením nových dobývacích rezov. Základný dobývací rez E 1028 je v súčasnosti rozdelený jednotlivými pomocnými pracovnými plošinami na ťažobné stupne I/1, I/2, a I /3 v úrovniach E 1038, E 1033a E 1028 , ktoré budú ako prvé doťažené po hranicu dočasného vyňatia lesných pozemkov.. Dobývacie práce budú vedené tak, aby čo najskôr bol vytvorený primerane veľký predstih päty rezu na najvyššej ťažobnej úrovni pred hlavou rezu na najbližšej nižšej ťažobnej úrovni.

Vlastné dobývanie výhradného ložiska na ťažobných rezoch sa bude vykonávať zhora nadol v poradí I. až III. ťažobný rez pri dodržaní zásady vytvorenia dostatočného postupu ťažby na vrchných ťažobných rezoch pre zaistenie predpísaného sklonu lomových stien, dostatočnej šírky pracovných plošín ako aj vytvorenia bezpečného miesta na otáčanie rýpadiel, nakladačov a vozidiel používaných na odvoz rozpojených hornín. Doprava suroviny z rozvalu bude realizovaná nakladačom, resp. rýpadlom, priamo do drviča (mobilnej technologickej linky), kde sa bude spracovávať na požadované frakcie. V prípade, že vzdialenosť rozvalu bude väčšia na dopravu suroviny do násypky drviča sa použijú nákladné motorové vozidlá typu T-815 a pod.

Pracovné plošiny na jednotlivých ťažobných rezoch musia byť dostatočne široké ,aby zabezpečili bezpečnosť pri nakladaní, zhadzovaní, cúvaní a doprave suroviny. Minimálna šírka pracovných plošín bude 7 m. Výška ťažobných rezov je v rozmedzí od 5 do 15 m (podľa vrstevníc), sklon základných dobývacích rezov je 78°, priečny a pozdĺžny sklon rezov je max. 3°, čím je dostatočne zaistená bezpečnosť pracovísk pred zosunom horniny ako aj odvedenie zrážkových vôd z pracovných plošín. Stúpanie dopravných ciest na ťažobné rezy je max. 8°.

Primárne a sekundárne rozpojovanie horniny bude vykonávané na základe povolenia trhacích prác pre lom Čierny Balog – Tlstý Javor. Trhacie práce budú realizované v zmysle schváleného GTPO (Generálny technický projekt clonových odstrelov) a technologického postupu trhacích prác. Pre trhacie práce možno použiť výbušniny a pomôcky, ktoré sa uvádzajú na trh podľa podmienok ustanovených osobitným predpisom (Zák. 58/2014 Z.z. v znení zák. 533/2004 § 24 – o zhode výrobku). Trhacími prácami malého rozsahu sa bude rozpojovať materiál pri:

a/ príprave materiálu pre ťažbu (primárne odstrely)

b/ zarovnávanie pracovných plošín

c/ sekundárne rozpojovanie nadrozmerných kusov

d/ odstraňovanie zátrhov na lomovej stene

Postup ťažby na jednotlivých ťažobných rezoch musí byť koordinovaný tak, aby nebol prekročený generálny svah lomu.

Vŕtacie práce v lome budú zabezpečované dodávateľsky vŕtacími súpravami typu ATLAS COPCO resp. inými dostupnými vrtnými súpravami (dodavateľsky). Pracovisko na výkon trhacích prác bude odovzdané zmluvne cudzej organizácii v ktorej bude riešené odovzdanie pracoviska dodávateľskej organizácii s určením, kto bude zodpovedať za bezpečnosť práce a koordináciu prác. Pracovníci cudzej organizácii budú preškolení z potrebných bezpečnostných predpisov, havarijného plánu lomu, dopravno-prevádzkového poriadku a signálmi trhacích prác, bezpečnostným okruhom.

Po rozpojení bude materiál dopravený vhodnými typmi čelných nakladačov NEW HOLLAND, CAT resp. pásovými rýpadlami DOSSAN, NEW HOLLAND k mobilnému čeľusťovému drviču TEREX 1170 resp. TEREX 1175. V blízkosti mobilnej linky budú vytvorené dočasné skládky nadrveného – upraveného materiálu. Z týchto skládok bude materiál nakladaný na nákladné automobily a odvážaný k spotrebiteľom. Drviaca linka a skládky hotových výrobkov musia byť umiestnené tak, aby neznemožňovali a nesťažovali ťažbu na ťažobných rezoch. Na skládkovanie musí byť vypracovaný technologický postup. Nevhodný materiál bude umiestnený na dočasnej skládke a bude použitý ako násypový materiál na stavebné práce resp. bude v budúcnosti použitý pri rekultivačných prácach. Pre dobývanie v DP Čierny Balog I. nie je schválená osobitná dobývacia metóda.

Počas platnosti POPD (Plán otvárky, prípravy a dobývania) sa ťažobné práce budú vykonávať na všetkých ťažobných rezoch. Ťažba na ťažobnom reze bude spočívať z ťažby prírodných blokov a lomového kameňa z lomovej steny. Bansko-technické podmienky ťažby umožňujú voliť niekoľko alternatív ťažby. Vlastné dobývanie výhradného ložiska granodioritu na ťažobných rezoch sa bude vykonávať zhora nadol v poradí I.. až III. ťažobný rez pri dodržaní zásady vytvorenia dostatočného postupu ťažby na vrchných ťažobných rezoch pre zaistenie predpísaného sklonu lomových stien, dostatočnej šírky pracovných plošín ako aj vytvorenia bezpečného miesta na otáčanie nakladačov a vozidiel používaných na odvoz naťaženej suroviny.

V dobývacom priestore Čierny Balog I sa nachádza vyhradený nerast - granodiorit. Z hľadiska technologických typov možno hovoriť o dvoch typoch:

- **granodiorit blokový** - využiteľný ako dekoračný kameň a kamenivo pre hrubú kamenársku výrobu;
- **granodiorit silne tektonicky porušený** - využiteľný ako drvené kamenivo pre rôzne účely.

Ako už bolo uvedené v úvode tohto dokumentu, po realizácii posudzovanej činnosti bude množstvo dekoračného kameniva z celkového množstva vyťaženej suroviny predstavovať asi 15% a stavebný kameň bude tvoriť primárny výstup prevádzky dobývacieho priestoru tzn. 85%.

Výsledky technologických skúšok kameniva vykonávaných po začatí ťažby v roku 2017 sú nasledovné uvedené v Tab. 2.

Tab. 2 Výsledky technologických skúšok kameniva v roku 2017

Skúška, vlastnosť suroviny	Minimum	Maximum	Priemer
Objemová hmotnosť (g/cm^3)	2,71	2,79	2,75
Merná hmotnosť (g/cm^3)	2,779	2,811	2,799
Pórovitosť (%)	0,57	3,10	1,85
Nasiakavosť váhová (%)	0,24	0,60	0,41
Nasiakavosť objemová (%)	0,66	1,93	1,15
Otlk v bubne LA (%)	24,40	45,20	32,41
Strata zvetrávaním (%)	0,01	0,61	0,17
Pevnosť v tlaku:			
za sucha (MPa)	107,2	180,7	143,6
po nasiaknutí (MPa)	100,8	168,3	135,5
po zmrazení (MPa)	98,8	177,0	132,7
Súčiniteľ zmäknutia	0,85	1,07	0,94
Súčiniteľ vymrazenia	0,81	1,07	0,92
P Fyzikálno-mechanické vlastnosti granodioritu	4	4	4
A-100	4	4	4
A-200	3	4	3
Drviteľnosť v rázu KD_R	0,51	1,10	0,84
Drviteľnosť (%)	8,35	11,36	9,78
Melnenie (J/cm^3)	69,4	87,6	81,5
Obrusnosť, Bôhm (cm^3/cm^2)	0,200	0,288	0,282
Mrazuvzdornosť (%)	0,01	0,15	0,05
Obsah SO_3	0,03	1,18	0,08
Pevnosť v ťahu za ohybu (MPa)	11,6	14,7	12,55
Leštiteľnosť	lesk ostrý,	súvislý IA	

Pre posúdenie kvalitatívnych vlastností suroviny ložiska je rozhodujúci v tabuľke vyššie uvedený súbor ich základných fyzikálno-mechanických vlastností. Záverom o kvalitatívnych vlastnostiach možno konštatovať, že ložisková surovina má veľmi dobré kvalitatívne vlastnosti, dá sa využiť ako:

- surovina pre ušľachtilú kamenársku výrobu, dekoračný kameň
- surovina pre hrubú kamenársku výrobu, stavebný kameň
- surovina pre výrobu kameniva, stavebný kameň.

Tab. 3 Bilancia surovinových zásob

Pôvodná kategória	Navrhovaná kategória	Číslo bloku	Množstvo suroviny (tis.m^3)	Vhodnosť podľa STN
Zásoby skupiny blokov zásob Čierny Balog-Sihla				
Z-2	Z-1	1	93,5	
Z-3	Z-2	2	86,9	
Z-3	Z-2	3	19,5	
Spolu Z-2			106,4	
Spolu Z-1 + Z-2			200	
Zásoby skupiny blokov zásob Čierny Balog-Sihla				
Z-3	Z-3	1	155	
Z-3	Z-3	2	368	
Spolu Z-3			523	
Zásoby ložiska Čierny Balog spolu				
Z-1			95	STN 72 1800 STN 72 1860 EN 13242:2002+ A1=2007 STN EN 13242+41: 2008 STN EN 13242+41: 2008
Z-2			105	
Z-3			523	
Spolu Z-1+Z-2+Z-3			723	

Fyzikálno-mechanické vlastnosti granodioritu ložiska sú veľmi dobré, sú výhodné aj z hľadiska banskotechnických podmienok dobývania. Na ložisku nie sú známe žiadne vedľajšie úžitkové a škodlivé vložky, ktoré by mohli znižovať celistvosť a kvalitu suroviny. V rámci vyhľadávacieho ložiskového geologického prieskumu (Lacko, L., Sýkora, J., Valko, P., 1976) bola zistená v dobývacom priestore Čierny Balog menšia kremenná žila, ktorá však nebude mať žiaden vplyv na surovinovú skladbu ani podmienky dobývania.

Z celkom vypočítaného množstva zásob 723 tis. m^3 tak podiel blokovito dobývateľnej suroviny, a teda vyhradeného nerastu predstavuje 5,5 %, t.j. 40 tis. m^3, podiel suroviny vhodnej na hrubú kamenársku výrobu a výrobu drveného kameniva, a teda nevyhradeného nerastu predstavuje podiel 94,5 %, t. j. 683 tis. m^3.

V nasledujúcom texte je k dispozícii opis strojno-technologického vybavenia, ktoré sa v rámci posudzovanej činnosti plánuje využívať:

Technické parametre s stručný popis mobilného čeľusťového drviča na pásovom podvozku HARTL QUATTRO PC 13/80J:

kapacita/štítkový výkon:	**250 t/hod**
typ motora:	CAT C10
výkon motora:	291 kW
max. rýchlosť:	0,5 km/hod
hmotnosť:	53 000 kg
štítkový výkon drviča:	250 t/hod
Šírka zariadenia:	2 600 mm – prepravná šírka, 4 600 mm s odoberacím pásom
Rozmery roštu:	1 000 x 600 mm

Maximálny ročný výkon mobilného zariadenia HARTL QUATTRO PC 13/80J:

- Výpočet: **250 t x 8 hod x 5 dní x 52 týždňov, t. j. max. 520 000 ton**

Popis zariadenia:

Násypka s roštom 6 m^3

- šírka roštu max. 1 000 x 600 mm
- Triediace sitá
- Postranné pásy
- Pásové dopravníky
- Pohonná jednotka – naftový alebo elektromotor s výkonom 291 kW
- Hydraulika
- Rám

Iné technologické zariadenie pre výkon sústavy: Čelový nakladač CAT 950H

Technológia na drvenie kameniva pomocou čeľustného drviča **HARTL QUATTRO PC 13/80J** na pásovom podvozku v technologickej zostave. Drvenie prebieha tak, že materiál na drvenie je nakladaný kolesovým nakladačom do násypky zariadenia, odkiaľ je posúvaný vibračným podávačom do čeľustného drviča. Regulovanie prísunu robí obsluha z pracovnej plošiny, pričom podávané množstvo je regulované plynule pomocou frekvenčného meniča. Drvený materiál postupne prepadáva štrbinami čeľustného drviča na dopravník a postupuje do triedičky.

Drvič funkčne pracuje tak že jedna čeľusť drviča sa vzpiera do protiľahlej drviacej čeľuste a tlakom medzi čeľusťami je materiál drvený podľa veľkosti štrbiny nastavenej medzi čeľusťami. Materiál určený na drvenie sa dopravuje do drviaceho priestoru. Tam materiál chytia čeľuste a rozdrvia ho. V hornej časti drviča je materiál preddrvený a v dolnej časti je dodrvený. Nastavením štrbiny je možné dosiahnuť požadovanú výstupnú veľkosť. Vydrvený materiál nakoniec vypadne v oblasti výstupu z drviča na vynášací dopravník.

V samotnom procese drvenia dochádza len k mechanickému rozrušeniu vstupných materiálov. Pri prevádzke technologických zariadení nedochádza k zvýšenej prašnosti, v prípade, že by sa zvýšila prašnosť, závislé od kvality odvalu, bude sa v lome používať voda z odprašovacieho zariadenia protiprachový systém WLP 410 – T3000. Technologická voda bude dovážaná na pracovisko v cisterne 1x za deň, alebo budú použité existujúce dva zásobníky, objem jedného jeden m³, na zber dažďovej vody na mieste pracoviska.

Materiál prepadnutý roštom je dávkovaný podávačom na pásový dopravník a ďalej do samotného triediča. Vytriedené výstupné frakcie prepadávajú dopravované pásovými dopravníkmi na zemnú skládku alebo podľa nastavenia priamo na nakladač. Kapacita triediaceho zariadenia je závislá od vstupného materiálu a pohybuje sa cca 250 až 600 ton za hodinu, kde vplyv na výkon závisí hlavne od vlastností materiálu, druhu, jej lepivosti a frakcie a pripravenosti, ktorá spočíva v prípadnom predtriedení vstupného materiálu – odvalu a kusovosti odvalu.

Manipuláciu zabezpečuje zaškolení pracovníci, ktorí sú povinní dodržiavať bezpečnostné, hygienické a požiarne predpisy. O vykonaných školeniach sa vedú záznamy. Pri manipulácii s technológiou sú pracovníci vybavení predpísanými ochrannými pracovnými pomôckami podľa vlastnej internej smernice bezpečnostných predpisov. Osobné ochranné pracovné prostriedky sú zabezpečené vzhľadom na charakter prác - pracovný ochranný oblek, pracovná obuv, pracovné rukavice, respirátor, ochranné okuliare. Počas chodu zariadenia sú pracovníci povinní používať chrániče sluchu typ E.A.R.

V čase prestávky technologické zariadenie nie je v činnosti, resp. pracovníci sa zdržujú v stavebne oddelenej miestnosti, bunke.

Pracovníci sú pri prijímaní do zamestnania a následne v intervaloch v zmysle platných právnych predpisov oboznámení s výsledkami meraní hluku a poučení o nutnosti používať chrániče sluchu a znižovať hluk pri práci, napr.: opatrnou manipuláciou s odpadmi, ktoré by vznikli činnosťou alebo pri činnosti technologických a technických celkov.

Obsluha mobilného drviaceho zariadenia musí byť preškolená z Havarijného plánu ktorý obsahuje podrobnosti o povinnostiach v prípade havárie - poruchy na zariadení. Hygienické zariadenia sú stabilné. Pre prípad potreby je k dispozícii lekárnička s príslušnými liekmi a potrebami. Na zákazke - stavbe sú prostriedky prvej pomoci pre prípad poranenia a prostriedky pre osobnú hygienu.

Technické parametre s stručný popis mobilného triediča na pásovom podvozku TEREX FINLAY 883+:

- Mobilný triedič na pásovom podvozku s tromi vynášacími pásy
- Násypka 10 m^3, všetky tri strany násypky sú hydraulicky sklopné
- Článkový podávač šírka 1000 mm, podávacia maximálna kapacita 600t/h
- Rozmer sita horný 2700 x 1200 mm , spodný 2700 x 1200 mm, Vrchná plocha: vypalovaný HD plech 65mm, spodná plocha: sito drôtené 35 x 35mm

- Hlavný vynášací pás – sklopný, šírka 1000mm, výsypná výška 3200 mm - dopravník pod sitom, sklopný šírka 650mm, výsypná výška 3280 mm - dopravník medzi sitami, sklopný šírka 650mm, výsypná výška 3400 mm
- Motor diesel Deutz 55 kW ECO FS fuel saving
- Pásový podvozok šírka 400mm
- Hmotnosť 35 t
- Štítkový výkon **600 t/h**

Maximálny ročný výkon mobilného zariadenia (pri štítkovom výkone):

- **1 248 000 t** (600 t/hod. x 8 hod. x 5 dní x 52 týždňov)

Iné technologické zariadenie pre výkon sústavy: Čelový nakladač CAT 950H

Mobilné zariadenie bude pracovať v zostave a to:

- ročná max. kapacita 520 000 t

- mobilný čelusťový drvič na pásovom podvozku HARTL QUATTRO PC 13/80J
- kontajnerový triedič materiálu TEREX FINLAY 883+
- demolačné pásové rýpadlo CAT 330 C, EC 290, EC 250EL
- kolesový nakladač Volvo L150
- protiprachový systém WLP 410 – T3000.

Popis činnosti technológie:

Predmetom navrhovanej činnosti je príprava materiálu – kameniva rozmerovou úpravou na frakcie s veľkosťou od 0-25 do 0-125 mm pomocou mobilných strojných mechanizmov, technologického celku. Prevádzková doba jednej zostavy v pracovné dni, od 7 hod. do 15 hod., t. j. 8 hod./deň. Zostavy budú vždy pracovať samostatne, nebude dochádzať k ich kumulatívnemu pôsobeniu. Samotné drvenie prebieha tak, že materiál na drvenie je vkladaný kolesovým nakladačom do násypky zariadenia. Z násypky je materiál podávaný vibračným podávačom do čeľusťového drviča. Podávané množstvo materiálu je regulované plynule, pomocou frekvenčného meniča zmenou frekvencie vibrácii podávača. Toto regulovanie prísunu robí obsluha z pracovnej plošiny. Materiál podávaný do drviča je drvený a postupne prepadáva štrbinou medzi drviacimi čeľusťami na dopravník produktu a dopravený v prípade betónov na skládku a do triedičky. Drvič funkčne pracuje tak, že jedna čeľusť sa vzpiera do protiľahlej a tlakom medzi čeľusťami je materiál drvený podľa toho, ako je nastavená štrbina medzi čeľusťami. Pri drvení kameniva je vznik prachu minimálny a ak sa drví kamenivo z ktorého sa práši, polieva sa skládka vodou z hadice a tiež drva pri vypadávaní z dopravníka produktu. Podrvený materiál sa dáva na medziskládku a podľa možnosti sa okamžite odváža na vybrané miesta na predaj materiálu, zabezpečený plynulý odvoz materiálu. Drvič pracuje v sérii spoločne s triedičkou ojedinele, a to len v prípade, že je potrebné spracovávanú drvu okamžite triediť na rôzne frakcie a je to

prípustné v rámci plôch lomu, inak sa vytvárajú medziskládky, kde dopravu zabezpečujú vozidlá – nakladače v rámci lomu. Výstupný materiál sa následne triedi podľa vrstiev jednotlivých sít a nastavených pásov, kde sa priamo tieto frakcie triedia a presúvajú na medziskládky alebo priamo na nakladače. Na triedenie používame vysokovýkonné mobilné zariadenie TEREX FINLAY 883+ s výkonom až do 600 t/h pri spracovávaní lomového kameňa, ktorého výkon klesá podľa veľkosti vkladanej frakcie. Priemerný výkon je 360 ton za hodinu, maximálny 600 ton za hodinu. Kapacita a výkon zariadenia sú závislé od rozmerov vstupného materiálu, v zásade platí, čím menšie frakcie tým vyšší výkon zariadenia na výrobu materiálu.

TEREX FINLAY 883+ je samostatný pásový stroj na pásovom podvozku. Zariadenie sa takisto prepravuje ťahačom, v rámci presunu v lome využíva vlastný pásový podvozok s pohonom. Ovládané je diaľkovo, napr. z kabíny nakladača alebo rýpadla. Skladá sa z pásu, vibračného podávača, skrine sita, dopravníkov a hydraulického pohonu. Materiál – kamenivo - drva určené k spracovaniu sú mechanicky nakladané do násypky triediča, odkiaľ materiál putuje na vibračný podávač a ďalej do skrine sita. Materiál prechádza cez skriňu sita, kde menšie kusy padajú z hornej plošiny na dolnú plošinu. Väčší materiál je odvádzaný na dopravník a ukladaný na výstupe na medziskládku alebo priamo do nákladných vozidiel. Menší materiál, ktorý prepadol na dolnú plošinu je odvádzaný na dopravník strednej frakcie, alebo v prípade trojcestného stroja môže prepadnúť na dopravník jemnej frakcie po stranách stroja, ktoré sa nakladajú priamo na nákladné vozidlá a odvážajú.

Skladba technológie - vozidlá – nakladače – bágre – spotreba:

Drvič: **1ks HARTL QUATTRO 13/80J**
- menovitý výkon (t/h) 250 t/hod
- priemerný výkon (t/h)* 100 – 250 ton/hod podľa výstupu
- spotreba PHM **max: 200 l/zmena – 8hod x 250 dní**

Triedič: **1ks TEREX FINLEY 883+**
- menovitý výkon (t/h) 600 t/hod
- priemerný výkon (t/h)* 360 ton/hod podľa výstupu
- spotreba PHM **max: 150 l/zmena – 8hod x 250 dní**

Nakladač: **2ks**
- spotreba PHM **max: 100 l/zmena – 8hod x 250 dní**

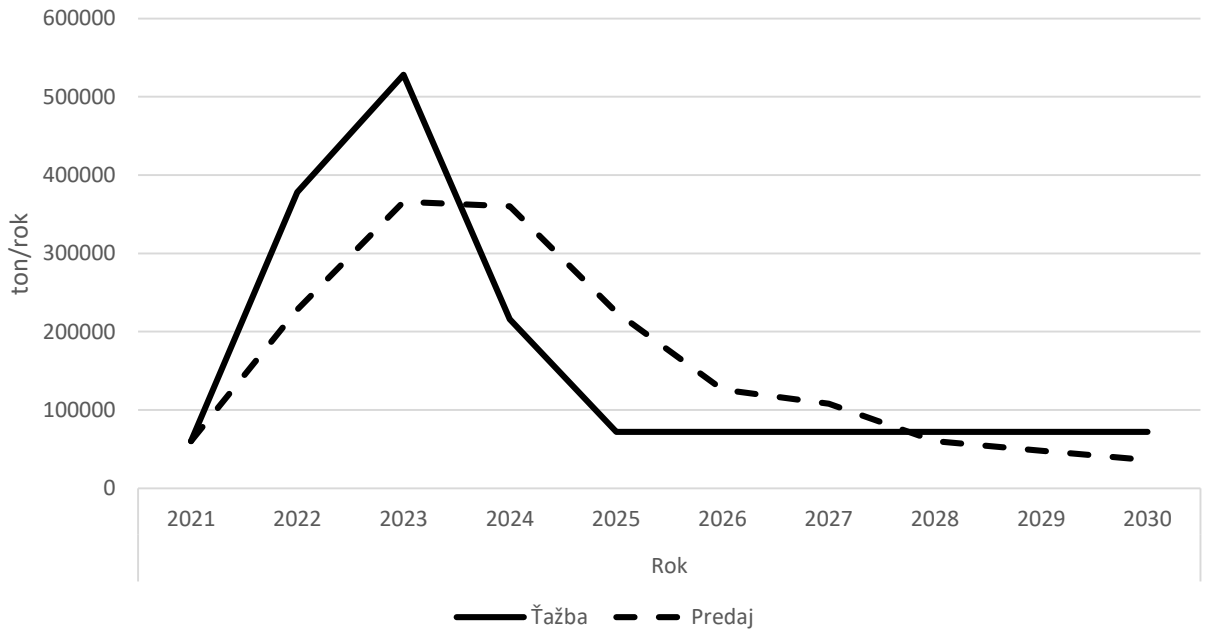
Bágер: **2ks**
- spotreba PHM **max: 100 l/zmena – 8hod x 250 dní**

Prehľad kapacity ťažby

V nasledujúcej tabuľke a grafe je vykonaný odhad predpokladaného vývoja ťažby a predaja kameňa v rámci dobývacieho priestoru Čierny Balog I.

Tab. 4 Prehľad očakávaného vývoja ťažby/predaja suroviny v jednotlivých rokoch (údaje v tonách)

	Rok									
	2021	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
Ťažba	60000	378000	528000	216000	72000	72000	72000	72000	72000	72000
Predaj	60000	228000	366000	360000	225000	126000	108000	60000	48000	36000



Obr. 2 Grafické znázornenie očakávaného vývoja ťažby/predaja suroviny v jednotlivých rokoch

Z uvedených údajov je zrejmé, že kapacita ťažby bude od uvažovaného začiatočného roku 2021 prudko stúpať len do roku 2023, kedy sa dosiahne maximálna očakávaná ročná kapacita ťažby, ktorá je posudzovaná aj v rámci tejto správy o hodnotení (tzn. cca 500 000 t/rok), čo možno považovať za najnepriaznivejší stav. Následne bude ročná kapacita ťažby postupne klesať až do roku 2025, kedy sa podľa súčasných predpokladov očakáva ustálenie ročnej ťažby na úrovni cca 72 000 t/rok.

Ako je vidieť na Obr. 2, krivka predaja vyťaženej suroviny nekopíruje krivku očakávanej ťažby. Toto je spôsobené tým, že pri posudzovanej činnosti bude najskôr vykonaná intenzívne ťažobná činnosť, čím sa podľa stanoveného plánovania vytvoria dostatočné kapacity ťaženej suroviny, ktorá sa bude následne postupne spracovávať a predávať ako finálny produkt. Preto sa v rokoch 2024 až 2026 očakáva vyššia miera spracovávania, resp. predaja, ako samotnej ťažby.

Očakávaný vývoj ťažby a predaja suroviny je vypracovaný na základe predpokladaného dopytu po ťaženej surovine v rámci dobývacieho priestoru Čierny Balog I, ktorý reflektuje očakávané požiadavky týkajúce sa stavebných činností v regióne a to predovšetkým pri stavbe a rekonštrukcii cestných vozoviek.

Prehľad kapacity zariadení pre nulový a realizačný variant

V rámci prevádzky dobývacieho priestoru Čierny Balog I sa v súčasnosti využívajú drviace zariadenie HARTL QUATTRO 13/80J a triediace zariadenie TEREX FINLEY 883+. Obidve tieto zariadenia sa plánujú využívať aj po realizácii navrhovanej činnosti.

Najnepriaznivejším stavom prevádzky týchto zariadení je ich štítkový výkon tzn. max. menovitý výkon udávaný výrobcom zariadenia. Uvedený najnepriaznivejší stav je totožný ako pre realizačný, tak aj nulový variant, môže sa líšiť len počet hodín prevádzky týchto zariadení potrebný na spracovanie daného objemu vyťaženej suroviny pri jednotlivých variantoch.

Tab. 5 Výkon drviaceho a triediaceho zariadenia - najnepriaznivejší stav (štítkový výkon)

	HARTL QUATTRO 13/80J	TEREX FINLEY 883+
Štítkový výkon	250 t/h	600 t/h

Z hľadiska priemerného výkonu týchto zariadení je potrebné vychádzať z kapacity ťažby. Porovnanie údajov o priemernom výkone zariadenia drviča a triediča pre nulový a realizačný variant je k dispozícii v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 6 Priemerný výkon drviaceho a triediaceho zariadenia – nulový variant

Nulový variant	HARTL QUATTRO 13/80J	TEREX FINLEY 883+
Hodinový výkon	250 t/h	250 t/h
Ročná kapacita*	250 x 4h x 100 = 100 000 t/rok	250 x 4h x 100 = 100 000 t/rok

Pozn.: * pre lepšiu interpretáciu bola hodnota súčasne povolenie ťažby (95 000 t/rok) zaokrúhlená na 100 000 t/rok

Tab. 7 Priemerný výkon drviaceho a triediaceho zariadenia – realizačný variant

Realizačný variant	HARTL QUATTRO 13/80J	TEREX FINLEY 883+
Hodinový výkon	250 t/h	250 t/h
Ročná kapacita*	250x 8h x 250 = 500 000 t/rok	250x 8h x 250 = 500 000 t/rok

Pozn.: * vztiahnuté k roku 2023 (pozri Tab. 4 a Obr. 2), kedy sa očakáva maximálna úroveň ťažby a predaja suroviny

Z uvedeného porovnania je zrejmé, že ročná kapacita ťažby a spracovania ťaženej suroviny sa dosiahne daným počtom prevádzkových hodín, resp. dní, počas ktorých budú zariadenia v prevádzke.

Opis technológie trhacích prác

Pre účely tejto Správy o hodnotení je v prílohe k dispozícii v kompletnom znení dokument s názvom „*Generálny technický projekt clonových odstrelov pre lom Čierny Balog*“, ktorý vypracovala spol. LUVEMA, spol. s r.o. v marci r. 2021. Uvedený dokument je momentálne v procese schvaľovania na Obvodnom banskom úrade v Banskej Bystrici.

V nasledujúcom texte vyberáme niekoľko kľúčových častí z hľadiska opisu technológie trhacích prác.

Na rozpojovanie horniny budú použité trhacie práce veľkého rozsahu za účelom narušenia a rozdrobenia horninového masívu vhodného na nakládku pre ďalšie spracovanie. Rozval po trhacích prácach bude odťažovaný mechanicky pomocou nakladačov a bagrov.

Pri trhacích prácach je dôležité zabezpečiť takú výšku rozvalu, aby sa rozval dal bezpečne odťažiť. Sklon pracovných plošín bude 2 - 3 stupne vo smere postupu ťažby tak, aby bol zabezpečený odtok zrážkových vôd.

Účelom primárnych trhacích prác je rozpojenie rastlého masívu pri dosiahnutí vhodných ekonomických ukazovateľov, vytvoriť vhodnú kusovitosť rozvalu pre odťažbu a sekundárnu úpravu horniny na strojnotechnologickom zariadení.

Clonové odstrely sú plánované jednoradové, dvojradové až trojradové na jednotlivých ťažobných etážach podľa ťažobných postupov spracovaných v POPD:

- maximálnej celkovej nálože 4 500 kg trhavín.
- dielča nálož môže byť max. 100 kg trhavín

Primárne trhacie práce pomocou clonových odstrelov majú zabezpečiť rozpojenie rúbaniny na jednotlivé roky plánovanej ťažby.

Vŕtacie práce sú zabezpečované dodávateľsky, s vrtnou súpravou typu Sandvik DI 200, Titon 300, s priemerom vrtnej korunky 95 a 105 mm, príp. vrtnou súpravou s hydraulickým kladivom.

<u>Technologický postup trhacích prác</u>

- Príprava odstrelu
- Kontrola vrtných prác
- Platné predpisy o výbušninách
- Skladovanie výbušnín
- Nadobúdanie a odber výbušnín
- Evidencia výbušnín
- Preprava výbušnín zo skladu na pracovisko u oprávnenej osoby
- Prevzatie výbušnín
- Zaobchádzanie s výbušninami - pomocníci pri nabíjaní vrtov
- Nabíjanie vrtov trhavinami :
- Príprava roznetných náložiek

Jednotlivé vyššie uvedené technologické postupy sú podrobne diskutované v priloženom Generálnom technickom projekte clonových odstrelov.

Bezpečnostný okruh:

Zahrňuje územie ohrozené účinkami pripravovaného odstrelu predstavujúce min 200 m od odstrelu. Tieto nepriaznivé účinky môžu byť spôsobené :

- rozletom úlomkov rozpojovanej horniny (predpokladaný rozlet 50 m)
- tlakovou vzdušnou vlnou
- seizmickými otrasmi
- povýbuchovými splodinami

Bezpečnostný okruh sa zaistí tak, aby sa zabránilo aj náhodnému vstupu osôb do ohrozeného priestoru.

Bezpečnostný priestor bude zaisťovaný hliadkami, ktoré budú rozostavené minimálne 200 m od odstrelu.

A.II.10 Varianty navrhovanej činnosti

Posudzovaná činnosť sa posudzuje v dvoch variantoch a to v realizačnom variante a v nulovom variante (stav kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala).

A.II.11 Celkové náklady (orientačné)

V súvislosti s posudzovanou činnosťou sú náklady na jej realizáciu nerelevantné.

A.II.12 Dotknutá obec

Čierny Balog

A.II.13 Dotknutý samosprávny kraj

Banskobystrický samosprávny kraj

A.II.14 Dotknuté orgány

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas alebo vyjadrenie vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti.

- Okresný úrad Brezno – Odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad Brezno – Odbor krízového riadenia
- Okresný úrad Brezno – Lesný a pozemkový odbor
- Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Brezne

- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici

A.II.15 Povoľujúci orgán

Obec Čierny Balog
Obvodný banský úrad Banská Bystrica

A.II.16 Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

A.II.17 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- na základe výsledkov z procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti bude navrhovateľ ďalej postupovať podľa ustanovení banských predpisov. Záverečné stanovisko z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie je jedným z podkladov k schváleniu zmien Plánu otvárky, prípravy a dobývania výhradného ložiska (prípadne vyhotovenia dokumentácie Plánu využívania ložiska), ako aj k zmenám povolenej banskej činnosti, prípadne činnosti vykonávanej banským spôsobom podľa zákona č. 51/1988 Zb. o banskej činnosti, výbušninách a o štátnej banskej správe.
- súhlas na využívanie odpadov na spätné zasypávanie v zmysle §97 ods. 1 písm. s) zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.

A.II.18 Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice Slovenskej republiky.

B ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

B.I. Požiadavky na vstupy

Vzhľadom na určený rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti, v ktorom je stanovené dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) a realizačného variantu, sú jednotlivé údaje o vstupoch a výstupoch v rámci tejto kapitoly najskôr posudzované z pohľadu realizačného variantu a v závere príslušnej kapitoly bude tiež uvedené zhodnotenie a porovnanie stavu keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

B.I.1 Pôda – záber pôdy

Záujmové pozemky sa nachádzajú v k. ú. obce Čierny Balog (pozri A.II.5), pričom tieto sú v zmysle katastrálnej evidencie vedené ako chránené ložiskové územie. Rozšírením dobývacieho priestoru dôjde k záberu lesných pozemkov ich dočasným odňatím.. Navrhovateľ má v súčasnej etape projektu k dispozícii súhlasné stanovisko LESY Slovenskej republiky, š. p. evid. č. 6280/2020/1491 zo dňa 19.11.2020 k dočasnému vyňatiu nasledovných pozemkov vo vlastníctve Slovenskej republiky z plnenia funkcie lesov (uvedené stanovisko je k dispozícii v prílohe tejto správy o hodnotení). Celková vyňatá plocha v zmysle predmetného súhlasu predstavuje 20 720 m^2.

Tab. 8 Vymedzenie vynímaných lesných pozemkov - k. ú. Čierny Balog, LV č. 140, LHC: Čierny Balog

Vyňatie	LV	KN-C novovytvorená	Plochová tabuľka PSL	Druh pozemku	Vynímaná výmera v m^2
dočasné	140	**10588/36**	62 02	lesný poz.	951
			62 01	lesný poz.	174
			65 02	lesný poz.	13
			64 d0	lesný poz.	1 3221
			64 b0	lesný poz.	1090
			lesný sklad	lesný poz.	558
			Iný les.poz.	lesný poz.	2579
		Spolu:			**1 8586**
dočasné	140	**10605/14**	62 03	lesný poz.	307
			62 02	lesný poz.	163
		Spolu:			**470**
dočasné	140	**10607/1**	64 d0	lesný poz.	5
			64 b0	lesný poz.	1097
		Spolu:			**1102**
dočasné	140	**10629/2**	Iný les.poz.		55
		Spolu:			**55**
Spolu:					**2 0213**

Pozn.: lesné hospodárske celky (LHC)

Tab. 9 Vymedzenie vynímaných lesných pozemkov - k. ú. Čierny Balog, LV č. 140, LHC: Dobroč

Vyňatie	LV	KN-C novovytvorená	Plochová tabuľka PSL	Druh pozemku	Vynímaná výmera v m^2
dočasné	140	**10622/5**	203 00	lesný poz.	507
Spolu:					**507**

Pozn.: lesné hospodárske celky (LHC)

Vyššie uvedené pozemky sú znázornené na v rámci priložených mapových príloh. Súčasne je tiež v mapových prílohách k dispozícii porastová mapa predmetného územia.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Pôda – záber pôdy**
V prípade nerealizácie tejto činnosti v predmetnej lokalite je pravdepodobné, že súčasný stav dotknutých pozemkov zotrvá ešte určitý čas v jestvujúcej podobe tzn. v rozsahu ťažby aká sa vykonáva v súčasnosti. Potrebné je ale povedať, že uvedené územie je overené ložiskové územie a preto pokračovanie ťažby v tomto priestore má hospodársky význam.	

B.I.2 Spotreba vody

Spotreba technologickej vody

V areáli dobývacieho priestoru sú pri bunkovisku umiestnené dve mobilné plastové nádoby, každá s objemom 1 m³, ktoré zberajú dažďovú vodu, ktorá je následne využívaná pre mobilné technologické zariadenia napríklad na odprášenie.

Mobilné zariadenia ako drvič a triedič majú napojenie na technologickú vodu cez ventil a hadicu na hydrant alebo externý zásobník vody. Odprašovací systém má samostatnú nádobu v objeme 3 m³, ktorá sa dopĺňa pri poklese pod 10% úrovne hladiny objemu a pracuje so strojom na mieste potreby znižovania prašnosti. Tento systém je využívaný prevažne v horúcich letných mesiacoch. Odprášenie vodou na technológii drviča a triediča sa využíva v prípade potreby odprášenia výstupnej frakcie, ak sú požiadavky na takúto kvalitu.

Spotreba vody na pitné a sociálne účely

Sociálne zázemie pre zamestnancov sú zmluvne zabezpečené v Obci Čierny Balog, kde majú zamestnanci šatne, sprchy a WC, kanceláriu a spoločnú miestnosť. Tieto priestory zamestnanci využívajú pred nástupom a po ukončení výkonu práce v lome. Zamestnanci následne spoločne alebo individuálne sú dopravovaní do lomu Čierny Balog. V lome Čierny Balog je mobilné bunkovisko, pozostávajúce z dvoch unimobuniek, ktoré slúžia na oddych, odloženie vecí a priestor pre porady, konzumáciu jedla, ktoré si zamestnanci prinášajú zo sebou a podobne. Pitná voda pre zamestnancov je spoločne privážaná v 50l bandaskách na zabezpečenie pitného režimu. Bunkovisko nie je napojené na siete, kde elektrina je zabezpečená cez diesel a benzín agregát pre potreby bunkoviska a dobývacieho priestoru.

V priestore pri bunkovisku sú dve chemické WC, ktoré majú aj nádobu z vodou na umývanie rúk. Čistenie a napĺňanie vodou zabezpečuje spoločnosť, ktorá tieto mobilné WC prenajíma a údržba prebieha raz za týždeň, doplnenie zásobníka vody a čistenie a výmena odpadovej nádoby.

V rámci umiestnenia bunkoviska a WC treba podotknúť, že nemá trvalé umiestnenie a premiestňovanie je vždy závislé od postupu ťažby a vytvorenia spevnenej rovnej plochy na dočasné premiestnenie.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Voda – odber vody**
Vzhľadom na vyššie uvedené údaje nedôjde realizáciou posudzovanej činnosti k signifikantnej zmene z hľadiska odberu vody a preto realizačný a nulový variant možno hodnotiť ako prakticky totožné.	

B.I.3 Suroviny

Posudzovaná činnosť nevyžaduje pri svojej prevádzke žiadne vstupné suroviny s výnimkou uvažovania spotrebných materiálov súvisiacich s prevádzkou a servisom nasadených mechanizmov a vozidiel.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Suroviny**
Vzhľadom na uvedené je realizačný aj nulový variant z hľadiska spotreby surovín totožný.	

B.I.4 Energetické zdroje

Za energetický zdroj možno v súvislosti s navrhovanou činnosťou považovať pohonné hmoty pre zariadenia slúžiace na spracovanie ťaženej suroviny. Spotreba nafty je závislá od charakteru a vlastností spracovávanej suroviny, ako aj od spôsobu nakladania. Predpokladaná spotreba motorovej nafty podľa údajov výrobcov zariadení je k dispozícii v Tab. 10.

Z hľadiska skladovania vyššie uvedených pomocných látok, budú tieto umiestnené mimo riešenej prevádzky v rámci jestvujúcich priestorov navrhovateľa. Motorová nafta pre potreby prevádzky riešených zariadení bude do záujmového areálu privážaná prostredníctvom mobilnej cisterny (na mieste sa motorová nafta neskladuje).

Tab. 10 Údaje o spotrebe motorovej nafty v jednotlivých zariadeniach

Zariadenie	Spotreba motorovej nafty
HARTL QUATTRO 13/80J	max. 200 l/zmena (cca 25 l/h)
TEREX FINLEY 883+	max. 150 l/zmena (cca 19 l/h)
Nakladače (2ks)	max. 100 l/zmena (cca 12,5 l/h)
Bager (2ks)	max. 100 l/zmena (cca 12,5 l/h)

Zhodnotenie a nulový variant:	Energetické zdroje
V prípade nerealizácie posudzovanej činnosti uvedené zariadenia rovnako vyžadujú spotrebu nafty, nakoľko ide o jestvujúcu prevádzku dobývacieho priestoru. Z tohto pohľadu teda nároky na energetické zdroje (motorová nafta) možno hodnotiť ako rovnaké pre obidva varianty posudzovanej činnosti.	

B.I.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

B.I.5.1 Napojenie areálu na dopravnú infraštruktúru

Z hľadiska dopravného napojenia je lokalita prístupná po ceste 2. triedy č. 529, spájajúca mesto Hriňová v okrese Detva s okresným mestom Brezno.

B.I.5.2 Statická doprava

Realizácia posudzovanej činnosti nebude mať vplyv na statickú dopravu.

B.I.5.3 Osobná doprava

Realizácia posudzovanej činnosti nebude mať vplyv na osobnú dopravu.

B.I.5.4 Nákladná doprava

V problematike dopravného zaťaženia je potrebné pre účely EIA vychádzať z tzv. najnepriaznivejšieho stavu.

Prognóza počtu jázd nákladných vozidiel obsluhujúcich dobývací priestor Čierny Balog I bola vykonaná na základe očakávanej prepravnej kapacity nákladných vozidiel na úrovni 24 ton materiálu. Za počet dní určených na prepravu v roku bol zvolený počet 250 dní, čo odpovedá 5 pracovným dňom v každom kalendárnom týždni roka, nakoľko nie je možné aby ťažká nákladná preprava prebiehala aj počas víkendov (zákaz pre nákladné vozidlá nad 7,5 t).

Tab. 11 Prognóza počtu jázd nákladných vozidiel vzhľadom na ťažbu a predaj suroviny na r. 2021-2030

Rok	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ťažba (ton)	60000	378000	**528000**	216000	72000	72000	72000	72000	72000	72000
Predaj (ton)	60000	228000	**366000**	360000	225000	126000	108000	60000	48000	36000
Počet vozidiel za rok	2500	9500	**15250**	15000	9375	5250	4500	2500	2000	1500
Počet vozidiel za deň	10	38	**61**	60	38	21	18	10	8	6
Vjazd – výjazd za deň	20	76	**122**	120	75	42	36	20	16	12

V Tab. 11 je hrubo vyznačený rok 2023, ktorý bude podľa súčasných predpokladov (podotýkame, že ide o odhad) predstavovať v súvislosti s dopravnou záťažou najnepriaznivejší stav, čo zodpovedá vrcholiacej úrovni ťažby a predaja suroviny v tomto roku.

B.I.5.5 Trasovanie nákladnej dopravy a dotknuté obytné územia

Trasovanie dopravy v súvislosti s prevádzkou dobývacieho priestoru Čierny Balog I možno rozdeliť na nasledovné trasy (cez uvedené obytné územia) a predpokladané kapacity (resp. z nich odvodené dopravné zaťaženie), podľa účelu, na ktorý bude surovina z dobývacieho priestoru využívaná. Maximálny predpokladaný počet prejazdov je v tabuľkách zvýraznený tučným písmom.

Tab. 12 Smer Čierny Balog – Mazorníkovo (Brezno) – II/529 – pripojenie na I/66

Rok	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Množstvo prepravenej suroviny (ton)	30 000	60 000	**102000**	120000	90000	30000	24000	24000	18000	12000
Pomer z celkového množstva suroviny (%)	50	26	**28**	33	40	24	22	40	38	33
Počet vozidiel za rok	1250	2500	**4250**	5000	3750	1250	1000	1000	750	500
Počet vozidiel za deň	5	10	**17**	20	15	5	4	4	3	2
Vjazd – výjazd za deň	10	20	**34**	40	30	10	8	8	6	4

Dotknuté obytné územia: Čierny Balog - Brezno

Tab. 13 Cesta Utekáč – Kokava nad Rimavicou – III/2724

Rok	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Množstvo prepravenej suroviny (ton)	-	54 000	**72 000**	**72 000**	54 000	36 000	24 000	-	-	-
Pomer z celkového množstva suroviny (%)	-	24	**20**	**20**	24	29	22	-	-	-
Počet vozidiel za rok	-	2 250	**3 000**	**3 000**	2 250	1 500	1 000	-	-	-
Počet vozidiel za deň	-	9	**12**	**12**	9	6	4	-	-	-
Vjazd – výjazd za deň	-	18	**24**	**24**	18	12	8	-	-	-

Dotknuté obytné územia: Drábsko (Sedmák) – Utekáč – Kokava nad Rimavicou

Tab. 14 Výstavba R2 - Hriňová – Kriváň – Lovinobaňa

Rok	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Množstvo prepravenej suroviny (ton)	30 000	**72 000**	**72 000**	**72 000**	45 000	24 000	24 000	12 000	12 000	12 000
Pomer z celkového množstva suroviny (%)	50	**32**	**20**	**20**	20	19	22	20	25	33
Počet vozidiel za rok	1 250	**3 000**	**3 000**	**3 000**	1 875	1 000	1 000	500	500	500
Počet vozidiel za deň	5	**12**	**12**	**12**	8	4	4	2	2	2
Vjazd – výjazd za deň	10	**24**	**24**	**24**	15	8	8	4	4	4

Dotknuté obytné územia: Drábsko (Sedmák) – Drábsko – Hriňová – Korytárky – Kriváň – Mýtna – Lovinobaňa

Tab. 15 Železnica Kriváň – údržba a oprava železničného zvršku na trase Zvolen – Košice južná trasa

Rok	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Množstvo prepravenej suroviny (ton)	-	42 000	**120 000**	96 000	36 000	36 000	36 000	24 000	18 000	12 000
Pomer z celkového množstva suroviny (%)	-	18	**33**	27	16	29	33	40	38	33
Počet vozidiel za rok	-	1 750	**5 000**	4 000	1 500	1 500	1 500	1 000	750	500
Počet vozidiel za deň	-	7	**20**	16	6	6	6	4	3	2
Vjazd – výjazd za deň	-	14	**40**	32	12	12	12	8	6	4

Dotknuté obytné územia: Drábsko (Sedmák) – Drábsko – Hriňová – Korytárky – Kriváň

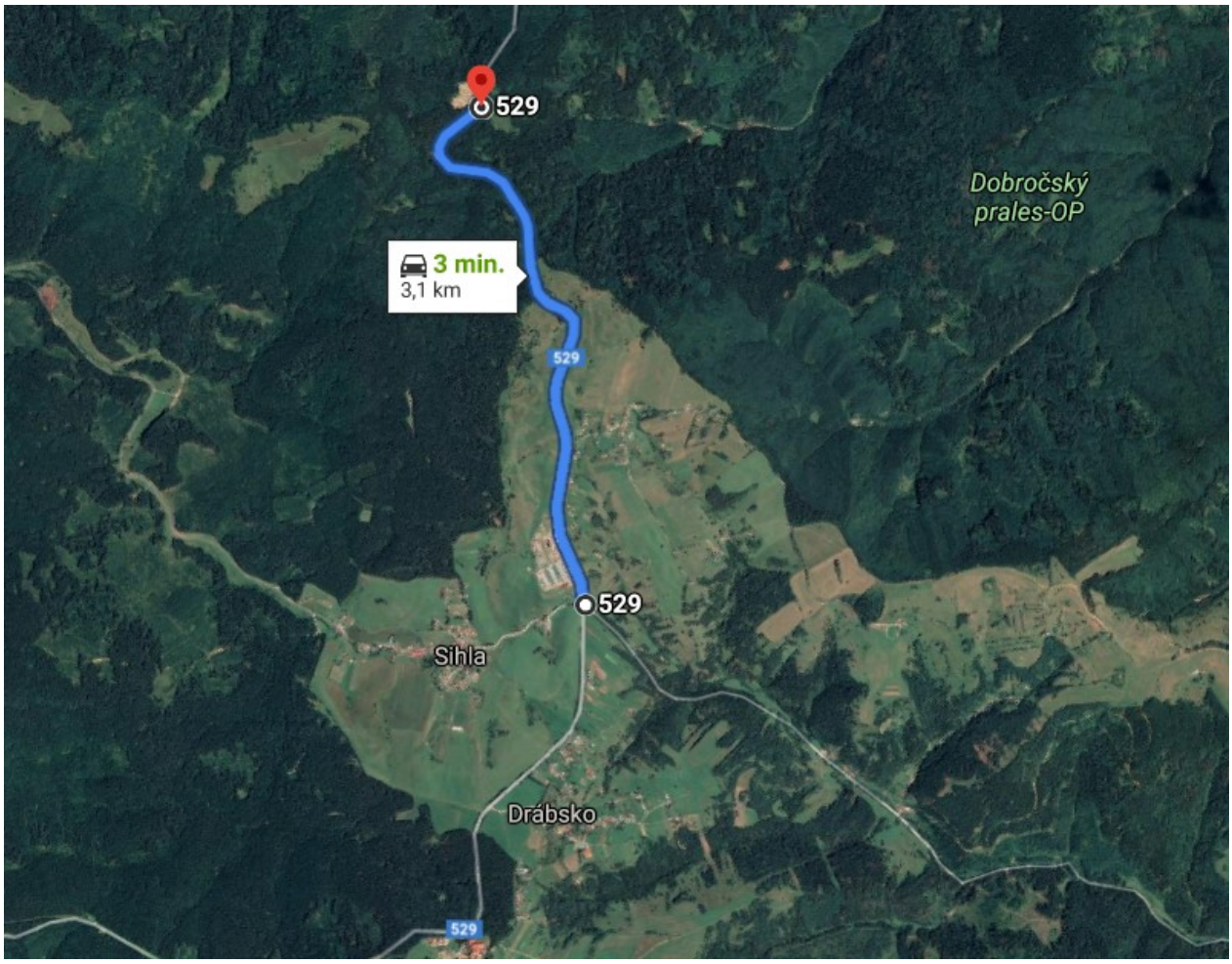
Uvedené dopravné trasy, a územia cez ktoré bude nákladná doprava prevádzať, sú ilustračne znázornené aj v priloženej mapovej prílohe – trasovanie dopravy. Nasledujúce trasy z hľadiská účelu:

- výstavba R2 - Hriňová – Kriváň – Lovinobaňa
- železnica Kriváň – údržba a oprava železničného zvršku na trase Zvolen – Košice južná trasa

sú vedené od areálu Dobývacieho priestoru Čierny Balog I po obec Kriváň spoločne, kde sa následne rozdelia. Z hľadiska kumulácie nákladnej dopravy bude najexponovanejším úsekom trasa od Dobývacieho priestoru Čierny Balog I po križovatku ciest II/529, III/2394 a III/2724, kde sa k vyššie uvedeným trasám s nimi spojenou dopravnou záťažou pripojí aj časť trasy „Cesta Utekáč – Kokava nad Rimavicou – III/2724“. Ide o zhruba 3 km dlhý cestný úsek, ktorý je ilustračne znázornený na Obr. 3. Sumárna bilancia predpokladanej dopravnej záťaže na tomto úseku je uvedená v Tab. 16.

Tab. 16 Predpokladaná dopravná záťaž na najfrekventovanejšom cestnom úseku

Rok	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Množstvo prepravenej suroviny (ton)	30 000	168 000	**264 000**	240 000	135 000	96 000	84 000	36 000	30 000	24 000
Pomer z celkového množstva suroviny (%)	50	74	**72**	67	60	76	78	60	63	67
Počet vozidiel za rok	1 250	7 000	**11 000**	10 000	5 625	4 000	3 500	1 500	1 250	1 000
Počet vozidiel za deň	5	28	**44**	40	23	16	14	6	5	4
Vjazd – výjazd za deň	10	56	**88**	80	45	32	28	12	10	8



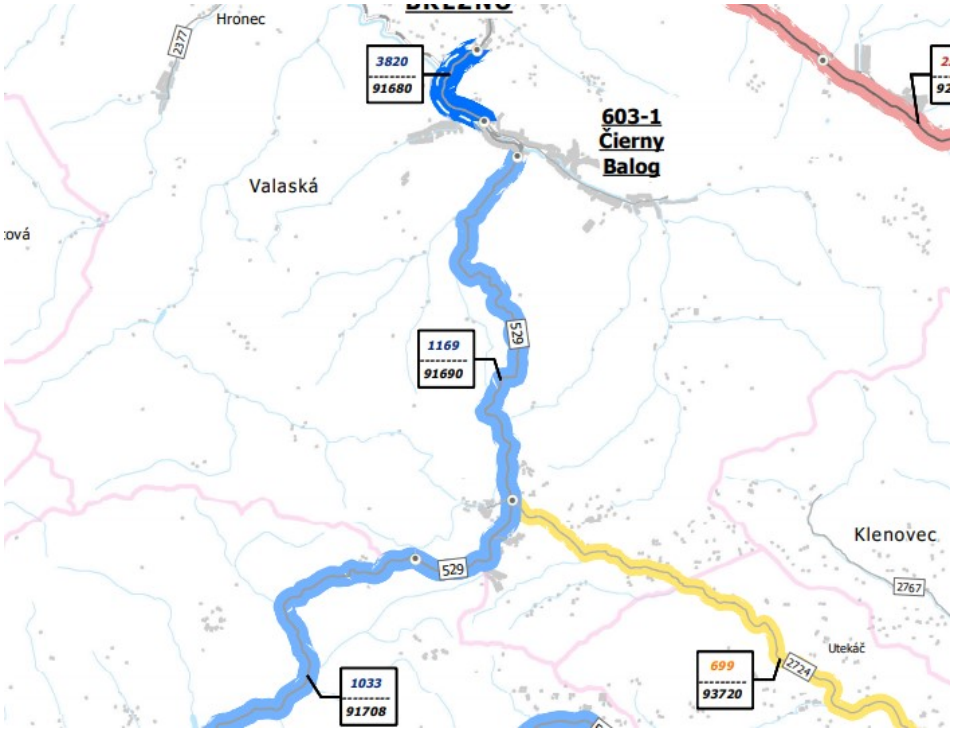
Obr. 3 Najexponovanejší cestný úsek z hľadiska kumulácie nákladnej dopravy (zdroj: Google Maps)

Výhodou je, že tento podľa očakávania najexponovanejší cestný úsek je vedený len vo veľmi riedko osídlenej oblasti. Najviac ovplyvnením obytným územím bude k. ú. Drábsko, časť Sedmák, kde sa skupinka rodinných domov nachádza v blízkosti cesty II/529.

B.I.5.6 Analýza zaťaženia cestných komunikácií nákladnou dopravou

Pri analýze zaťaženia cestných komunikácií nákladnou dopravou spojenou s obsluhou Dobývacieho priestoru Čierny Balog I. vychádzame z identifikácie cestného úseku, ktorý bude dopravným zaťažením spojeným s prevádzkovou posudzovanej činnosti najviac dotknutý. Vzhľadom na prístup k areálu dobývacieho priestoru ide o cestnú komunikáciu II/529 (cestný úsek 91690), z ktorej vyúsťujú všetky uvažované trasy uvedené v kap. B.I.5.5.

Posledné celoštátne sčítanie dopravy bolo Slovenskou správou ciest (ďalej ako „SSC“) realizované v r. 2015[1]. Tieto údaje boli pomocou Prognózovania výhľadových intenzít na cestnej sieti do r. 2040, ktoré vydalo Ministerstvo dopravy a výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií (TP 07/2013), prerátané na súčasný stav (r. 2020), resp. následne ďalšie roky a to s použitím prepočtových koeficientov pre VÚC Banská Bystrica. Najexponovanejší cestný úsek v zmysle označenia SSC je uvedený na nasledujúcom obrázku:



Obr. 4 Model cestnej siete, Slovenská správa ciest, 2015 – VÚC BB

Analýza zaťaženia cestného úseku 91690 (cesta II/529) realizáciou posudzovanej činnosti je priblížená v nasledovnej tabuľke. Hodnotené boli len roky, pre ktoré sú k dispozícii prepočtové koeficienty podľa TP 07/2013.

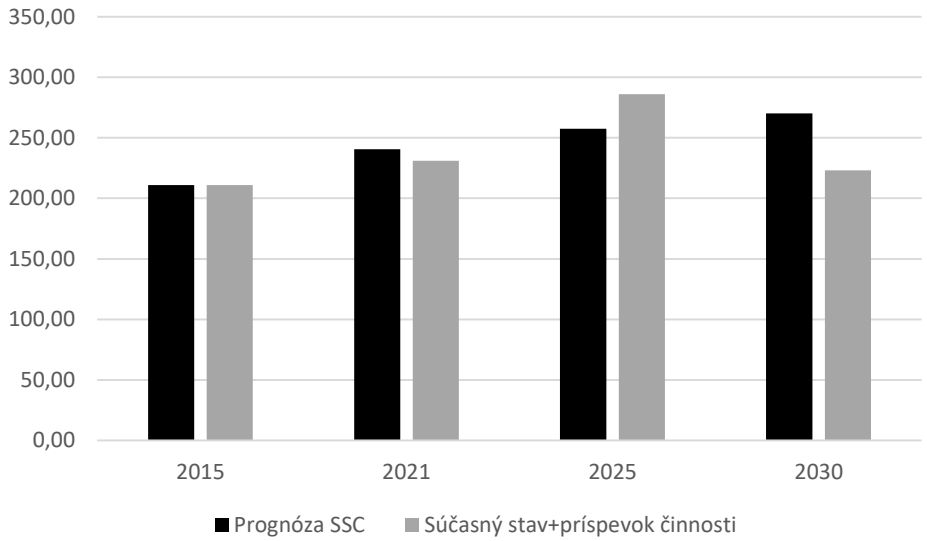
[1] https://www.ssc.sk/sk/cinnosti/rozvoj-cestnej-siete/dopravne-inzinierstvo/celostatne-scitanie-dopravy-v-roku-2015.ssc

Tab. 17 Analýza zaťaženia cestného úseku 91690 na ceste II/529 (údaje predstavujú prejazdy nákladných vozidiel za deň)

Rok	2015	2021	2025	2030
Prepočtový koeficient (TP 07/2013)	x	1,14	1,22	1,28
Príspevok posudzovanej činnosti*	x	20	75	12
Prognóza vývoja dopravy podľa TP 07/2013**	211	241	257	270
Súčasný stav + príspevok posudzovanej činnosti v uvedených rokoch	211	231	286	223

Pozn.:
* podľa údajov v Tab. 11
** prognóza vykonaná s použitím prepočtových koeficientov

Na nasledujúcom obrázku je grafické porovnanie vývoja nákladnej dopravy na cestnom úseku 91690 (cesta II/529) pri prognóze SSC a podľa príspevku posudzovanej činnosti.



Obr. 5 Porovnanie vývoja nákladnej dopravy na ceste II/529 podľa prognózy SSC (TP 07/2013 - Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR) a podľa súčasného stavu s pripočítaním posudzovanej činnosti (údaje predstavujú prejazdy nákladných vozidiel za deň)

Z uvedeného je zrejmé, že v r. 2025 bude príspevok posudzovanej činnosti vyšší ako vyplýva z prognózy SSC a to zhruba o 11%. Uvedené súvisí s tým, že okolo r. 2023-2025 bude miera ťažby a predaja suroviny na maximálnej úrovni, postupne sa ale kapacita ťažby a predaja zníži a bude, ako to vypláva z uvedeného grafu, pod úrovňou očakávanej dopravnej bilancie prognózovanej na ceste II/529 podľa metodiky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR.

Zhodnotenie a nulový variant:	Dopravné zaťaženie
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde ku nárastu dopravného zaťaženia v niektorých rokoch ťažby. Uvedené je podrobne analyzované v Tab. 11 až Tab. 16. Pre porovnanie s existujúcou činnosťou ťažby môžeme uvažovať ako počet prejazdov vozidiel do/z areálu dobývacieho priestoru 34 jázd (odvodené ako cca 100 000t/rok : 24 t : 250 dní = cca 17 vozidiel). V súvislosti s realizáciou posudzovanej činnosti sa na ceste II/529, ktorá je prístupovou cestnou komunikáciou ku areálu dobývacieho priestoru, očakáva max. dopravné zaťaženie súvisiace s navrhovanou činnosťou na úrovni 61 vozidiel denne (resp. 122 prejazdov do/z tohto areálu). Toto ale platí len pre očakávanú max. ťažbu/predaj suroviny (podľa predpokladov v r. 2023) a postupne bude intenzita ťažby a teda aj frekvencie dopravy klesať a bude pravdepodobne aj pod úrovňou jestvujúceho max. stavu. V rámci tejto kapitoly bolo vykonané aj porovnanie predpokladaného nárastu intenzity dopravy na cestnom úseku 91690 (cesta II/529) vplyvom realizácie posudzovanej činnosti a očakávaného nárastu dopravy podľa metodiky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR (čo v podstate zodpovedá nulovému variantu). Z uvedeného vyplýva že v rokoch maximálnej ťažby bude príspevok posudzovanej činnosti vyšší ako vyplýva z výpočtov podľa prognózy Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR a to zhruba o 11%. V ďalšom období bude ale kapacita ťažby a predaja klesať a bude, ako to vypláva z uvedeného grafu, pod úrovňou očakávanej dopravnej bilancie prognózovanej na ceste II/529. Z uvedeného vyplýva, že posudzovaná činnosť sa pri uvážení celého obdobia ťažby, ktoré bolo prezentované v tomto dokumente, zásadným spôsobom nebude líšiť od nulového variantu. Signifikantný nárast dopravnej záťaže bude teda len dočasný.	

B.I.6 Nároky na pracovné sily

Zamestnanosť v súčasnosti predstavuje zhruba šesť zamestnancov, kde prevažujú strojníci, obsluhujúci mobilné zariadenia, nakladače a bagre, čo predstavujú kumulatívne funkcie. Z tohto počtu sú profesie zabezpečované živnostníkmi, zaškolenými v rámci predpisov bezpečnosti práce, rovnako ako aj strojnícke preukazy v rámci zákonných podmienok. Pri náraste ťažby a produkcie spoločnosť predpokladá navýšenie počtu zamestnancov na maximálne deväť zmluvných zamestnancov - živnostníkov, pre prípad predĺženia smien a výkonu. V rámci výkonu produkcie nie je potrebné navyšovanie strojno-technologického vybavenia lomu, vzhľadom na vysoko kapacitné strojné zariadenia, ich výkon bude v rámci dennej produkcie zvýšený zo štyroch hodín na maximálne osem.

Zhodnotenie a nulový variant:	Nároky na pracovné sily
Vzhľadom na predpokladané navýšenie počtu zamestnancov možno realizačný variant	

Zhodnotenie a nulový variant:	Nároky na pracovné sily
hodnotiť ako optimálnejší v porovnaní s nulovým variantom.	

B.II. Údaje o výstupoch

B.II.1 Ovzdušie

B.II.1.1 Emisie – jestvujúci stav

Dobývací priestor Čierny Balog I predstavuje jestvujúci zdroj znečisťovania ovzdušia, ktorý je v rámci funkčného a priestorového celku začlenený a kategorizovaný v zmysle vyhlášky č. 410/2012 Z. z. ako stredný zdroj:

3. Výroba nekovových minerálnych produktov
3.10.2 Kameňolomy a súvisiace spracovanie kameňa s projektovanou kapacitou od 0 t/rok a vyššie

V rámci funkčného a priestorového celku dobývacieho priestoru sa vykonáva vlastná ťažobná činnosť a nadväzujúce spracovanie ťaženej suroviny na finálny produkt. Pre skladovanie sú zriadené vyhradené skladovacie plochy. Presun materiálu je vykonávaný prostredníctvom kolesových alebo pásových bagrov, ktoré zabezpečia presúvanie materiálu medzi skladovacími plochami a umiestnením drviacej a triediacej linky. Úprava ťaženej suroviny prebieha v drviacom zariadení HARTL QUATTRO 13/80J a triediacom zariadení TEREX FINLEY 883+, ktorých technický opis je k dispozícii v kapitole A.II.9. Po pretriedení nasleduje odsun frakcií materiálu (kameniva) dopravnými pásmi na miesto dočasného uloženia (haldy), alebo priamo na nákladné automobily a odvoz vytriedených materiálov na príslušné depónie alebo priamo odberateľom.

Súčasťou drviča a triediča sú dieselové motory, ktoré slúžia jednak na pohon čeľustí v drviči a vibračných sít v triediči (a súvisiacich pásových dopravníkov) a súčasne aj na pohyb strojov po priestore prevádzky na pásoch alebo kolesách. Sú to teda súčasti technológie, v ktorých sa spaľuje palivo, kategorizácia týchto spaľovacích zariadení v stacionárnych piestových spaľovacích motoroch je založená na menovitom tepelnom príkone (MTP) v MW.

Tab. 18 Výkon a predpokladaný tepelný príkon zariadení drviča a triediča

Zariadenie	Tepelný výkon udávaný výrobcom (kW)	Menovitý tepelný príkon (kW)*
Drvič HARTL QUATTRO 13/80J	291**	831
Triedič TEREX FINLEY 883+	55	157

Pozn.:
* odhadnuté, pri uvažovaní tepelnej účinnosti dieselového agregátu na úrovni 35 % (v technickej dokumentácii výrobcov jednotlivých zariadení nebol k dispozícii údaj o menovitom tepelnom príkone)
** môže byť riešené ako naftový alebo elektromotor s výkonom 291 kW

Kategorizácia:
1. Palivovo-energetický priemysel
1.1 Technologický celok obsahujúci spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín stacionárnych a piestových spaľovacích motorov s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom > 0,3 MW a < 50 MW
1.1.2 Menšie stredné spaľovacie zariadenie; MTP = 0,988 MW (MTP ≥ 0,3 MW < 1 MW).

Dôležité je ešte poznamenať, že v praxi pri spracovaní ťažobnej suroviny budú potrebné ďalšie strojné zariadenia ako bager alebo nakladač odpadov do násypiek strojov a tiež nákladné automobily na odvoz vyrobených frakcií, ktoré navrhovaná činnosť presne nešpecifikuje - tieto zariadenia budú mať tiež vlastné dieselové motory na pohon, tepelné príkony týchto mechanizmov by bolo potrebné tiež započítať do celkového MTP zdroja, ale kategorizácia zdroja ako celku sa týmto nezmení, nakoľko aj pri väčšom počte takýchto strojov sa neprekročí prahová hodnota MTP 50 MW pre veľký zdroj znečisťovania.

V zariadeniach na pohon spracovateľských zariadení - drviča, triediča, ale aj ďalších obslužných strojov ako nakladače, bagre a nákladné vozidlá na prepravu materiálu sa použijú dieselové t. j. vznetové motory, v ktorých bude palivom motorová nafta. Motorová nafta je podľa § 8 ods. 2 písm. I) vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. štandardným palivom pre spaľovacie zariadenia.

Pre takéto zdroje znečisťovania ovzdušia sú aktuálne nasledujúce:
1. VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ POŽIADAVKY A VŠEOBECNÉ PODMIENKY PREVÁDZKOVANIA STACIONÁRNYCH ZDROJOV EMITUJÚCICH TUHÉ ZNEČISŤUJÚCE LÁTKY, ktoré sú uvedené v Prílohe č. 3 k vyhláške č. 410/2012 Z. z.:

1.1 Všeobecne
Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie, a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladujú prašné materiály, je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií. Pri posudzovaní rozsahu opatrení je potrebné vychádzať najmä z nebezpečnosti prachu, hmotnostného toku emisií, trvania emisií, meteorologických podmienok a podmienok okolia.

1.2 Výroba, úprava, doprava, vykladanie a nakladanie prašných materiálov

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.
1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad
a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôsobiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
c) inými opatreniami.
1.2.3 Používať strojové a technické vybavenie prispôsobené sypanému materiálu, napríklad
a) uzatváracie drapáky,
b) násypné trubice s hlavicou s odsávaním,
c) obmedziť používanie dopravníkov so striasacím mechanizmom okrem uzatvorených priestorov.
1.2.4 Násypné otvory vybaviť vekami, klapkami, závesmi alebo nadstavcami brániacimi rozprachu.
1.2.5 Pri plnení síl prašnými látkami je potrebné zachytávať vytláčaný vzduch pomocou airbagov alebo ho odvádzať na odprášenie.
1.2.6 Ak ide o úpravu stavebného odpadu, napríklad drvenie a súvisiace činnosti, ktoré sú vykonávané na voľnom priestranstve a pre ktoré nemožno podľa najlepšej dostupnej techniky riešiť odprašovanie zakapotovaním a odlučovaním, je potrebné udržiavať dostatočnú vlhkosť na zabránenie alebo obmedzenie prašnosti.
1.2.7 Počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu.
1.2.8 Dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania.
1.3 Skladovanie a skládkovanie prašných materiálov Pri skladovaní a skládkovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napríklad
a) skladovať prašné materiály najmä v silách,
b) zastrešiť a uzatvoriť sklad prašných materiálov zo všetkých strán,
c) zakryť povrch skladovaných a skládkovaných prašných materiálov.
d) zazeleniť povrch skládkovaných prašných materiálov,
e) založiť protiveterné zazelenené zemné valy alebo vysadiť protiveternú ochrannú zeleň,
f) udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu uskladnených prašných materiálov.
Realizované opatrenia musia zabezpečiť nevyhnutnú možnosť manipulácie s materiálom s ohľadom na konkrétny technologický proces.

Z hľadiska pôsobenia navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia sa na znečistení ovzdušia podieľajú plynné znečisťujúce látky a tuhé znečisťujúce látky z:

- plošných stacionárnych zdrojov – miesta ťažby s príslušnými mechanizmami;

- mobilných zdrojov – nákladné vozidlá prevážajúce ťažobnú surovinu (produkt).

K znečisťovaniu ovzdušia dochádza znečisťujúcimi látkami obsiahnutými vo výfukových exhalátoch spaľovacích motorov a to najmä CO, NO_X, prchavými organickými látkami (VOC), z čoho najrizikovejšiu zložku predstavuje benzén, tuhými časticami PM z motorových vozidiel a mechanizmov a tuhými znečisťujúcimi látkami vznikajúcimi ako resuspendované emisie pri suchom počasí. Množstvo emisií závisí od počtu mechanizmov, priebehu prác, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Pri preprave je vykonávané pravidelné čistenie kolies áut a vozovky, aby sa zabránilo zvýšenej prašnosti.

Areál dobývacieho priestoru je situovaný v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od najbližších sídelných objektov a preto nie je spojený s negatívnymi vplyvmi na ovzdušie v tejto obytnej zóne.

Opatrenia obmedzujúce prašnosť

Na obmedzenie prašnosti zo všetkých vyššie uvedených zdrojov emisií súvisiacich s činnosťou ťažby sa používa kropenie suroviny (rovnako aj všetkých manipulačných ciest) vodou, čím sa zamedzuje nadmernému šíreniu prašnosti do okolitého prostredia predovšetkým v letných mesiacoch, resp. pri suchom počasí, kedy sa depónie ťaženej, resp. spracovanej suroviny a manipulačné plochy prirodzene nezvlhčujú vplyvom atmosférických zrážok.

Pri prevádzke technologických zariadení drviča a triediča sa zvýšenej prašnosti zamedzuje používaním protiprašného systému WLP 410 – T3000, ktorý dokáže eliminovať prachové emisie až do 85% (s uvedenou hodnotou bolo z hľadiska emisných faktorov uvažované aj v priloženej rozptylovej štúdii odborným posudzovateľom).

Podľa spracovateľa imisno-prenosovej štúdie (rozptylová štúdia) výrazne pozitívny vplyv na úrovne koncentrácii PM_{10} a $PM_{2,5}$ má aj rozšírenie samotného dobývacieho priestoru čo má za výsledok zväčšenie plošného zdroja a zefektívnenie distribúcie predmetných znečisťujúcich látok. Na rozptyl znečisťujúcich látok pozitívne vplýva aj lesný porast okolo dobývacieho priestoru vrátane uvažovanej cesty.

Porovnanie s najlepšími dostupnými technikami (BAT)

Posudzovaná činnosť nespadá priamo pod žiadny z referenčných dokumentov o najlepších dostupných technikách. Tejto problematike je najbližšie BREF „Referenčný dokument o najlepších dostupných technikách v priemysle výroby cementu a vápna (Cement and Lime Manufacture Industries), vydaný v roku 2013, prípadne aj Referenčný dokument o najlepších dostupných technikách pre nakladanie s ťažobným odpadom (Management of Tailings and Waste rock in Mining activities - MWEI, 2018) a tiež prierezový referenčný dokument „Emisie zo skladovania“ (EFS júl 2007).

BREF Emisie zo skladovania uvádza určité pokyny pre otvorené krátkodobé skladovanie sypkých a prašných materiálov, pre ktoré odporúča jednu alebo kombináciu nasledovných techník:

- zvlhčovania povrchov použitím látok viažucich na svoj povrch prach,
- zvlhčovanie povrchu vodou,
- pokrytie povrchu, napr. nepremokavými plachtami.

V týchto dokumentoch, ktoré sú zamerané na výrobu cementu a vápna sa problematika ťažby surovín uvádza len okrajovo: uvádza sa ťažba v lomoch a následné drvenie: primárne - z veľkosti kameňov až 1 m na veľkosť 100 až 250 mm a sekundárne drvenie na štrk s veľkosťou 10 až 50 mm. Po drvení sa vykonáva triedenie na vibračných sitách, nadrozmerné častice sa vracajú na drvenie. Požadované veľkostné frakcie kameniva sa používajú v cestnom a železničnom staviteľstve (násypy pod dopravné telesá) a v stavebnom priemysle. Ako primárne drviče sa používajú rôzne typy v závislosti na tvrdosti, vrstevnatosti a veľkosti vyťažených kameňov: čeľusťové, kužeľové a odrazové (kladivkové mlyny).

Je potrebné uviesť, že spracovanie ťaženej suroviny po odvale si vyžaduje náročné postupy z dôvodu často veľkých rozmerov a značných hmotností vyťaženej suroviny a tiež jej pevnosti. Takéto veľké kusy presahujúce často 1 m je potrebné najprv dezintegrovať na menšie kusy, ktoré sú vhodné pre daný účel. Dezintegrácia primárnych kusov kameňa sa vykonáva drvičmi a je možná len za použitia veľkých tlakov v robustných drviacich zariadeniach. Po podrvení je potrebné menšie vyhovujúce kusy oddeľovať, čo sa vykonáva sitovaním na drôtených sitách, nadrozmerné kusy sa vracajú opätovne na drvenie. Na drvenie sa používajú čeľusťové drviče s vysoko pevnými čeľusťami vyrobenými obyčajne z mangánovej ocele. Čeľuste drvia surovinu, ktorá je následne vibračným dopravníkom (sitom) posúvaná dopravníkom do triediča, v ktorom sa na sitách vytriedia frakcie požadovanej veľkosti.

Výrobcovia a dodávatelia spracovateľských strojov, ktoré boli opísané v kapitole A.II.9, majú dlhoročnú prax v tejto oblasti, čo je zárukou stavu techniky v prípade všetkých technologických zariadení používaných pri ťažbe v predmetnom dobývacom priestore. Zariadenia týchto výrobcov používajú prevádzkovatelia v ťažobnom priemysle a tiež pri spracovaní odpadov (predovšetkým stavebných) prakticky v celom svete.

Na základe všetkých uvedených údajov je možné označiť technologické zariadenia používané v rámci jestvujúcej činnosti a ktoré budú rovnako využívané aj po realizácii predkladanej posudzovanej činnosti (pri vyššej spracovateľskej kapacite) za stav techniky zodpovedajúci kritériám BAT.

B.II.1.2 Emisie po realizácii navrhovanej činnosti

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k vytvoreniu nového zdroja znečisťovania ovzdušia v predmetnom území. Pôjde naďalej o stredný zdroj znečistenia, nakoľko sa nezmení

podstata vykonávanej činnosti – zvyšuje sa len kapacita ťažby a použité bude rovnaké strojno-technologické vybavenie ako sa využíva v súčasnosti. Uvedené bolo tiež konštatované v stanovisku Okresného úradu Brezno, orgánu štátnej správy ochrany ovzdušia evid. č. OU-BR-OSZP-2021/001921-005 zo dňa 09.03.2021 (stanovisko je súčasťou prílohy, v ktorej vyhodnocujeme pripomienky v doručených stanoviskách/vyjadreniach k posudzovanej činnosti).

Nárast kapacity ťažby a súvisiacej dopravy sa prejaví na imisnom zaťažení, čo je vyhodnotené z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo v kapitole C.III.1.5 tohto dokumentu na základe vypracovanej rozptylovej štúdie odborne spôsobilou osobou.

V nasledujúcej kapitole uvádzame najdôležitejšie informácie obsiahnuté v imisno-prenosovom posúdení posudzovanej činnosti, ktorého spracovateľom je oprávnená osoba Ing. Viliam Carach, PhD.. Úplne znenie imisno-prenosového posúdenia je k dispozícii v prílohe tejto dokumentácie.

Zdroje znečisťujúcich látok

Bodové zdroje znečisťujúcich látok:

- *Čeľusťový drvič na pásovom podvozku HARTL PC 13/80J:*
  - *Spaľovací motor drviča: emisie TZL, NO_x, CO, VOC,*
- *Triedič TEREX FINLAY 883+:*
  - *Spaľovací motor triediča: emisie TZL, NO_x, CO, VOC.*

Plošné zdroje znečisťujúcich látok:

- *Čeľusťový drvič na pásovom podvozku HARTL PC 13/80J:*
  - *Proces drvenia: emisie TZL,*
- *Triedič TEREX FINLAY 883+:*
  - *Proces triedenia: emisie TZL,*
- *Bagrovacie zariadenia (2 ks):*
  - *spaľovacie motory: emisie TZL, NO_x, CO, VOC,*
- *Nakladacie zariadenia (2 ks):*
  - *spaľovacie motory: emisie TZL, NO_x, CO, VOC.*

Líniové zdroje

- *nákladná automobilová doprava:*
  - *spaľovacie motory: emisie TZL, NO_x, CO, VOC.*

Uvedené zdroje sú pre nulový aj realizačný variant totožné, mení sa len ich výkonnostná kapacita, resp. dopravná intenzita.

Emisie znečisťujúcich látok – súčasný stav

Bodové zdroje znečisťujúcich látok:

- *Čeľusťový drvič na pásovom podvozku HARTL PC 13/80J:*

- *Spaľovací motor drviča: emisie TZL, NO_x, CO, VOC,*
- *Triedič TEREX FINLAY 883+:*
  - *Spaľovací motor triediča: emisie TZL, NO_x, CO, VOC.*

Tab. 19 Emisie ZL – spaľovací motor drviča HARTL PC 13/80J

ZL	TZL	NO_x	CO	VOC
Emisný faktor [g/kg paliva]*	0,94	33,37	7,58	1,92
Emisie [g/s]	0,0055	0,1947	0,0442	0,0112
Emisie [kg/hod]**	0,0197	0,7008	0,1592	0,0403
Emisie [t/rok]***	0,0079	0,2803	0,0637	0,0161

* Zdroj: EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update October 2020

** Spotreba paliva: 25,0 l/hod

***Ročný fond pracovného času: 400 hod (4 hod x 100 prac. dní)

Tab. 20 Emisie ZL – spaľovací motor triediča TEREX FINLAY 883+

ZL	TZL	NO_x	CO	VOC
Emisný faktor [g/kg paliva]*	0,94	33,37	7,58	1,92
Emisie [g/s]	0,0041	0,1460	0,0332	0,0084
Emisie [kg/hod]**	0,0148	0,5256	0,1194	0,0302
Emisie [t/rok]***	0,0059	0,2102	0,0478	0,0121

* Zdroj: EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update October 2020

** Spotreba paliva: 18,75 l/hod

***Ročný fond pracovného času: 400 hod (4 hod x 100 prac. dní)

Plošné zdroje znečisťujúcich látok:

- *Čeľusťový drvič na pásovom podvozku HARTL PC 13/80J:*
  - *Proces drvenia: emisie TZL,*
- *Triedič TEREX FINLAY 883+:*
  - *Proces triedenia: emisie TZL,*
- *Bagrovacie zariadenia (2 ks):*
  - *spaľovacie motory: emisie TZL, NO_x, CO, VOC,*
- *Nakladacie zariadenia (2 ks):*
  - *spaľovacie motory: emisie TZL, NO_x, CO, VOC.*

Tab. 21 Emisie TZL – súčasný stav

P. č.	Proces	Emisný faktor	Korigovaný emisný faktor	Emisie TZL		
		[g/t]	[g/t]	[kg/h]	[kg/deň]	[t/rok]
1.	Vŕtanie hornín	3	0,45	0,045	0,180	0,018
2.	Nakládka rúbaniny	0,1	0,015	0,002	0,006	0,001
3.	Vykládka rúbaniny	0,1	0,015	0,002	0,006	0,001
4.	Primárne drvenie	4,3	0,645	0,065	0,258	0,026
5.	Primárne triedenie	4,1	0,615	0,062	0,246	0,025
6.	Presypy dopravných pásov	0,6	0,09	0,009	0,036	0,004
-	**SPOLU**	**12,2**	**1,83**	**0,183**	**0,732**	**0,07**

Pozn: Max. kapacita zariadenia: 100 000 t/rok, (100 t/hod x 4 hod. x 5 dní x 50 týždňov)

Pre výpočet predpokladaných emisií tuhých znečisťujúcich látok (TZL) boli použité hodnoty emisných faktorov platné pre Kameňolomy a spracovanie kameňa (Všeobecné emisné závislosti a všeobecné emisné faktory pre vybrané technológie a zariadenia, MŽP SR) pri vlhkosti 1,5 – 2,0 %. Protiprašným systémom WLP 410 – T3000 sa dá eliminovať emisné faktory až do 85 %.

Tab. 22 Emisie ZL – spaľovací motor bagrovacie a nakladacie zariadenia

ZL	TZL	NO_x	CO	VOC
Emisný faktor [g/kg paliva]*	0,94	33,37	7,58	1,92
Emisie [g/s]	0,0132	0,4672	0,1061	0,0269
Emisie [kg/hod]**	0,0474	1,6818	0,3820	0,0968
Emisie [t/rok]***	0,0190	0,6727	0,1528	0,0387

** Zdroj: EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update October 2020*

*** Spotreba paliva: 60 l/hod*

****Ročný fond pracovného času: 400 hod (4 hod x 100 prac. dní)*

Líniové zdroje

- *nákladná automobilová doprava:*
  - *spaľovacie motory: emisie TZL, NO_x, CO, VOC.*

Tab. 23 Parametre líniového zdroja

Cesta	Dĺžka [m]	Počet vozidiel*	Počet prejazdov*
Uvažovaný cestný úsek	1 700	17	34

*pri uvažovanej max. kapacite prepravy 24 ton/preprava pri max. kapacite ťažby 100 000 ton/rok

Tab. 24 Emisie ZL – nákladná automobilová doprava

ZL	TZL	NOx	CO	VOC
EF Nákladné vozidlá EURO IV > 32 t [g/km]*	0,027	4,61	0,121	0,012
[kg/24 hod]**	0,002	0,266	0,007	0,001
[kg/rok]***	0,155	26,646	0,699	0,069

*Zdroj: EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update October 2020
** 4 hod/deň
***100 dní (počet pracovných dní)

Emisie znečisťujúcich látok – nový stav

Bodové zdroje znečisťujúcich látok:

- *Čeľusťový drvič na pásovom podvozku HARTL PC 13/80J:*
  - *Spaľovací motor drviča: emisie TZL, NO_x, CO, VOC,*
- *Triedič TEREX FINLAY 883+:*
  - *Spaľovací motor triediča: emisie TZL, NO_x, CO, VOC.*

Tab. 25 Emisie ZL – spaľovací motor drviča HARTL PC 13/80J

ZL	TZL	NO_x	CO	VOC
Emisný faktor [g/kg paliva]*	0,94	33,37	7,58	1,92
Emisie [g/s]	0,0055	0,1947	0,0442	0,0112
Emisie [kg/hod]**	0,0197	0,7008	0,1592	0,0403
Emisie [t/rok]***	0,0395	1,4015	0,3184	0,0806

* Zdroj: EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update October 2020
** Spotreba paliva: 25,0 l/hod
***Ročný fond pracovného času: 2 000 hod (8 hod x 250 prac. dní)

Tab. 26 Emisie ZL – spaľovací motor triediča TEREX FINLAY 883+

ZL	TZL	NO_x	CO	VOC
Emisný faktor [g/kg paliva]*	0,94	33,37	7,58	1,92
Emisie [g/s]	0,0041	0,1460	0,0332	0,0084
Emisie [kg/hod]**	0,0148	0,5256	0,1194	0,0302
Emisie [t/rok]***	0,0296	1,0512	0,2388	0,0605

* Zdroj: EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update October 2020
** Spotreba paliva: 18,75 l/hod
***Ročný fond pracovného času: 2 000 hod (8 hod x 250 prac. dní)

Plošné zdroje znečisťujúcich látok:

- *Čeľusťový drvič na pásovom podvozku HARTL PC 13/80J:*
  - *Proces drvenia: emisie TZL,*
- *Triedič TEREX FINLAY 883+:*
  - *Proces triedenia: emisie TZL,*
- *Bagrovacie zariadenia (2 ks):*
  - *spaľovacie motory: emisie TZL, NO_x, CO, VOC,*
- *Nakladacie zariadenia (2 ks):*
  - *spaľovacie motory: emisie TZL, NO_x, CO, VOC.*

Tab. 27 Emisie TZL – nový stav

P. č.	Proces	Emisný faktor	Korigovaný emisný faktor	Emisie TZL		
		[g/t]	[g/t]	[kg/h]	[kg/deň]	[t/rok]
1.	Vŕtanie hornín	3	0,45	0,113	0,900	0,225
2.	Nakládka rúbaniny	0,1	0,015	0,004	0,030	0,008
3.	Vykládka rúbaniny	0,1	0,015	0,004	0,030	0,008
4.	Primárne drvenie	4,3	0,645	0,161	1,290	0,323
5.	Primárne triedenie	4,1	0,615	0,154	1,230	0,308
6.	Presypy dopravných pásov	0,6	0,09	0,023	0,180	0,045
-	**SPOLU**	**12,2**	**1,83**	**0,4575**	**3,66**	**0,92**

Pozn: Max. kapacita zariadenia: 500 000 t/rok, (250 t/hod x 8 hod. x 5 dní x 50 týždňov)

Pre výpočet predpokladaných emisií tuhých znečisťujúcich látok (TZL) boli použité hodnoty emisných faktorov platné pre Kameňolomy a spracovanie kameňa (Všeobecné emisné závislosti a všeobecné emisné faktory pre vybrané technológie a zariadenia, MŽP SR) pri vlhkosti 1,5 – 2,0 %. Protiprašným systémom WLP 410 – T3000 sa dá eliminovať emisné faktory až do 85 %.

Tab. 28 Emisie ZL – spaľovací motor bagrovacie a nakladacie zariadenia

ZL	TZL	NO_x	CO	VOC
Emisný faktor [g/kg paliva]*	0,94	33,37	7,58	1,92
Emisie [g/s]	0,0132	0,4672	0,1061	0,0269
Emisie [kg/hod]**	0,0474	1,6818	0,3820	0,0968
Emisie [t/rok]***	0,0948	3,3637	0,7641	0,1935

* Zdroj: EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update October 2020

** Spotreba paliva: 60 l/hod

***Ročný fond pracovného času: 2 000 hod (8 hod x 250 prac. dní)

Líniové zdroje

- *nákladná automobilová doprava:*
  - *spaľovacie motory: emisie TZL, NO_x, CO, VOC.*

Tab. 29 Parametre líniového zdroja

Cesta	Dĺžka [m]	Počet vozidiel*	Počet prejazdov*
Uvažovaný cestný úsek	1 700	44	88

*pri uvažovanej max. kapacite prepravy 24 ton/preprava pri max. kapacite ťažby 500 000 ton/rok

Tab. 30 Emisie ZL – nákladná automobilová doprava

ZL	TZL	NOx	CO	VOC
EF Nákladné vozidlá EURO IV > 32 t [g/km]*	0,027	4,61	0,121	0,012
[kg/24 hod]**	0,004	0,690	0,018	0,002
[kg/rok]***	1,002	171,414	4,525	0,449

*Zdroj: EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update October 2020
** 8 hod/deň
***250 dní (počet pracovných dní)

Výsledky imisno-prenosového posúdenia – jestvujúci stav

Súčasný stav je reprezentovaný aktuálnym stavom kvality ovzdušia vo vybraných znečisťujúcich látok, ktorý predstavuje stav nulového variantu, t.j. ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Tab. 31 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – súčasný stav

Ref. body	PM_{10} [µg/m³]		$PM_{2.5}$ [µg/m³]		NO_2 [µg/m³]		CO [µg/m³]		VOC [µg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok	1hod	rok
	LHk 50 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m³]	LHk 200 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk 10 000 [µg/m³]	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená
R1	10,886	9,0168	9,594	8,0112	9,747	2,0716	302,710	250,0708	0,887	0,0635
R2	12,982	9,0887	10,998	8,0594	15,841	2,2439	310,000	250,3754	2,721	0,1213
R3	13,284	9,1324	11,200	8,0886	15,619	2,2898	309,876	250,4873	2,865	0,1513
R4	10,870	9,0331	9,583	8,0222	9,368	2,0989	302,614	250,1361	0,868	0,0764
R5	11,890	9,0522	10,266	8,0350	12,390	2,1556	305,689	250,2022	1,711	0,0906
R6	10,766	9,0134	9,513	8,0090	9,247	2,0651	302,201	250,0535	0,773	0,0606

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre VOC: 100 µg/m³*

Tab. 32 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – súčasný stav (iba príspevok zdroja)

Ref. body	PM_{10} [µg/m³]		$PM_{2.5}$ [µg/m³]		NO_2 [µg/m³]		CO [µg/m³]		VOC [µg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok	1hod	rok
	LHk 50 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m³]	LHk 200 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk 10 000 [µg/m³]	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená
R1	0,886	0,0168	0,594	0,0112	3,747	0,0716	2,710	0,0708	0,737	0,0135
R2	2,982	0,0887	1,998	0,0594	9,841	0,2439	10,000	0,3754	2,571	0,0713
R3	3,284	0,1324	2,200	0,0886	9,619	0,2898	9,876	0,4873	2,715	0,1013
R4	0,870	0,0331	0,583	0,0222	3,368	0,0989	2,614	0,1361	0,718	0,0264
R5	1,890	0,0522	1,266	0,0350	6,390	0,1556	5,689	0,2022	1,561	0,0406
R6	0,766	0,0134	0,513	0,0090	3,247	0,0651	2,201	0,0535	0,623	0,0106

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre VOC: 100 µg/m³*

Výsledky imisno-prenosového posúdenia – nový stav

Na základe vstupných stavebnotechnických údajov o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, predpokladaných hmotnostných tokoch znečisťujúcich látok a meteorologických údajov boli matematickým modelom MODIM vypočítané predpokladané koncentrácie vo zvolených referenčných bodoch.

Tab. 33 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – nový stav

Ref. body	PM_{10} [μg/m³]		$PM_{2.5}$ [μg/m³]		NO_2 [μg/m³]		CO [μg/m³]		VOC [μg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok	1hod	rok
	LHk 50 [μg/m³]	LHr 40 [μg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [μg/m³]	LHk 200 [μg/m³]	LHr 40 [μg/m³]	LHk 10 000 [μg/m³]	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená
R1	10,988	9,0278	9,662	8,0186	9,444	2,0965	301,760	250,0576	0,822	0,0644
R2	12,172	9,0987	10,456	8,0661	11,781	2,2062	304,551	250,2121	1,894	0,1034
R3	12,438	9,1495	10,633	8,1002	11,762	2,2282	304,930	250,3135	2,041	0,1293
R4	12,019	9,1203	10,353	8,0806	10,155	2,1548	303,515	250,2316	1,500	0,1087
R5	13,561	9,1308	11,386	8,0876	13,643	2,2211	306,740	250,2456	2,734	0,1119
R6	11,043	9,0300	9,699	8,0201	9,251	2,1074	301,747	250,0583	0,817	0,0645

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre VOC: 100 μg/m³*

Tab. 34 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – nový stav (iba príspevok zdroja)

Ref. body	PM_{10} [μg/m³]		$PM_{2.5}$ [μg/m³]		NO_2 [μg/m³]		CO [μg/m³]		VOC [μg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok	1hod	rok
	LHk 50 [μg/m³]	LHr 40 [μg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [μg/m³]	LHk 200 [μg/m³]	LHr 40 [μg/m³]	LHk 10 000 [μg/m³]	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená
R1	0,988	0,0278	0,662	0,0186	3,444	0,09649	1,760	0,0576	0,672	0,0144
R2	2,172	0,0987	1,456	0,0661	5,781	0,2062	4,551	0,2121	1,744	0,0534
R3	2,438	0,1495	1,633	0,1002	5,762	0,2282	4,930	0,3135	1,891	0,0793
R4	2,019	0,1203	1,353	0,0806	4,155	0,1548	3,515	0,2316	1,350	0,0587
R5	3,561	0,1308	2,386	0,0876	7,643	0,2211	6,740	0,2456	2,584	0,0619
R6	1,043	0,0300	0,699	0,0201	3,251	0,1074	1,747	0,0583	0,667	0,0145

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre VOC: 100 μg/m³*

Tab. 35 Koncentrácie ZL – súčasný/nový stav (vrátane príspevku zdroja)

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [μg/m³]					Priemerná ročná koncentrácia [μg/m³]				
	Súčasný stav	Nový stav	LH_k	Medza hod.		Súčasný stav	Nový stav	LH_r	Medza hod.	
				Horná	Dolná				Horná	Dolná
PM_{10}	**13,284**	**13,561**	50 (24h)	35	25	**9,132**	**9,150**	40	28	20
$PM_{2,5}$	**11,200**	**11,386**	-	-	-	**8,089**	**8,100**	20	17	12
NO_2	**15,841**	**13,643**	200 (1h)	140	100	**2,290**	**2,228**	40	32	26
CO	**310,000**	**306,740**	10000 (8h)	7 000	5 000	**250,487**	**250,314**	-	-	-
VOC	**2,865**	**2,734**	100*	-	-	**0,151**	**0,129**	-	-	-

V prílohách rozptylovej štúdie je spracované grafické rozloženie maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií TZL (PM_{10}, $PM_{2,5}$), NO_2, CO a VOC.

Na základe matematických výpočtov je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť spôsobí len lokálne zvýšenie úrovne koncentrácie tuhých znečisťujúcich látok vyjadrených ako koncentrácie PM_{10} a $PM_{2,5}$. Uvedené je priamo úmerné zvýšeniu kapacity ťažby v predmetnom

dobývacom priestore. Výrazne pozitívny vplyv na úrovne koncentráciu PM_{10} a $PM_{2,5}$ má aj rozšírenie samotného dobývacieho priestoru čo má za výsledok zväčšenie plošného zdroja a zefektívnenie distribúcie predmetných znečisťujúcich látok. Na rozptyl znečisťujúcich látok pozitívne vplýva aj lesný porast okolo dobývacieho priestoru vrátane uvažovanej cesty. Predmetný porast predpokladá elimináciu rozptylu nad rámec uvedeného matematického modelu. V matematickom modeli sú uvažované iba navrhované protiprašné opatrenia navrhovateľa. V matematickom modeli nie je možné zohľadniť vplyv lesného porastu. Vypočítané koncentrácie PM_{10} a $PM_{2,5}$ je možné považovať za absolútne predpokladané maximálne úrovne a na základe charakteru hodnotenej oblasti nie je potrebné aplikovať protiprašné opatrenia nad rámec deklarovaných navrhovateľom.

Koncentrácie NO_2, CO a VOC sú výsledkom spaľovacích procesov navrhovanej technológie. V súčasnosti ako aj v prípade rozšírenia ťažby sa uvažuje s tými istými zariadeniami. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že hmotnostné toky znečisťujúcich látok budú totožné. Rozdielom, resp. pozitívne na úrovne koncentrácie predmetných znečisťujúcich látok má zväčšenie dobývacieho priestoru, resp. manipulačnej plochy techniky, čo má z hľadiska úrovní koncentrácií v referenčných bodoch pozitívny efekt.

Na základe polohy dobývacieho priestoru a lokálnych pomerov (situovanie v hustom lesnom poraste) je možné konštatovať, že úroveň kvality ovzdušia vo zvolených referenčných bodoch, na ktoré má verejnosť vo všeobecnosti voľný prístup, nedôjde k výraznému zhoršeniu oproti súčasnému stavu.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Ovzdušie**
Z hľadiska vplyvu na ovzdušie sú nulový a realizačný variant odlišné len vo výkonnostných parametroch zariadení spracovávajúcich ťaženú surovinu. S nárastom kapacity ťažby je tiež spojený nárast nákladnej dopravy, ktorý je podrobne opísaný v kap. B.I.5. Vypočítané imisné koncentrácie spôsobia len lokálne znečistenie ovzdušia, v žiadnom prípade nemožno uvažovať o regionálnom alebo nadregionálnom znečistení spôsobenom posudzovanom činnosťou, tak ako to vyplýva z matematického modelu distrubúcie znečisťujúcich látok, ktoré vypracovala odborne spôsobilá osoba. Výrazne pozitívny vplyv na úrovne koncentráciu PM_{10} a $PM_{2,5}$ má rozšírenie samotného dobývacieho priestoru čo má za výsledok zväčšenie plošného zdroja a zefektívnenie distribúcie predmetných znečisťujúcich látok. Na rozptyl znečisťujúcich látok pozitívne vplýva aj lesný porast okolo dobývacieho priestoru vrátane uvažovanej cesty. V prípade nulového variantu územie zostane v stave, v ktorom sa nachádza v súčasnosti tzn. s rovnako pokračujúcou ťažbou avšak pri nižšej kapacite. Navýšenie kapacity ťažby je pri tom viazané predovšetkým na plánované projekty v regióne Banskobystrického kraja súvisiace s výstavbou a rekonštrukciou ciest.	

B.II.2 Odpadové vody

Pri ťažbe granodioritu nebudú vznikať odpadové vody. Voda používaná na skrápanie pre obmedzovanie prašných emisií sa odstráni prirodzene odparením.

Potreba riešenia problematiky banských vôd nie je dôvodná. Dobývací priestor je po stránke hydrogeologickej pomerne jednoduchý a má priaznivé podmienky. Podzemná voda nevystupuje na povrch.

Prevádzka má zabezpečené jestvujúce sociálne zázemie pre pracovníkov mimo areálu dobývacieho priestoru v obci Čierny Balog, kde majú vyhradené šatne, vrátané hygienických a sociálnych zariadení. V rámci areálu dobývacieho priestoru majú pracovníci k dispozícii chemické WC tzn. že priamo na mieste nedochádza k vypúšťaniu splaškových odpadových vôd.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Odpadové vody**
V súvilosti s realizáciou posudzovanej činnosti sa neočakávajú vzhľadom vlastnosti ložiska žiadne negatívne vplyvy na oblasť vôd. Jediným aspektom je očakávaný minimálny nárast produkcie splaškových odpadových vôd s ohľadom na nárast počtu zamestnancov tvoriacich obsluhu dobývacieho priestoru, vzhľadom na použitie chemického WC je však tento aspekt nerelevantný.	

B.II.3 Odpady

B.II.3.1 Odpady vznikajúce počas výstavby

Nerelevantné.

B.II.3.2 Odpady vznikajúce počas prevádzky

S činnosťou vykonávanou v dobývacom priestore súvisí predovšetkým produkcia odpadov z bežných údržbárskych a servisných činnostiach na používaných zariadeniach. Realizáciou posudzovanej činnosti sa druhová skladba týchto odpadov nezmení, nakoľko sa použijú tie isté techniky ťažby, ako aj spracovateľské zariadenia suroviny. Očakávať možno najmä alikvotný nárast rôznych prevádzkových kvapalín používaných v nasadenom drviacom a triediacom zariadení vzhľadom na zvýšenie počtu motohodín ich prevádzky súvisiaci s nárastom ťažby. Uvedené však nie je možné v tejto fáze presne kvantifikovať.

Tab. 36 Zloženie odpadov vznikajúcich pri prevádzke navrhovanej činnosti

Kat. číslo	Názov	Kategória
13 01 10	nechlórované minerálne hydraulické oleje	N
13 01 11	syntetické hydraulické oleje	N
13 02 05	nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N

Kat. číslo	Názov	Kategória
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
16 01 07	olejové filtre	N
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Navrhovateľ má zabezpečené nakladanie so vzniknutými odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Vzniknuté odpady sú prednostne zhodnocované, resp. zneškodňované na základe zmluvného vzťahu s firmou oprávnenou na zhodnocovanie odpadu.

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpady
Realizáciou posudzovanej činnosti dôjde k produkcii totožných odpadových materiálov ako v súčasnosti, očakáva sa však ich čiastočný nárast vzhľadom na zvýšenie počtu motohodín spracovateľských zariadení ťaženej suroviny.	

B.II.4 Hluk a vibrácie

V rámci priloženého dokumentu s názvom „*Generálny technický projekt clonových odstrelov pre lom Čierny Balog*“, ktorý vypracovala spol. LUVEMA, spol. s r.o. je k dispozícii zhodnotenie pôsobenia seizmických vĺn na najbližšie obytné objekty.

Zhodnotenie pôsobenia seizmických vĺn pre obytné objekty vo vzdialenosti 600 m

V najbližšom sledovanom priestore sa stavebné objekty do 600 m od plánovaných odstrelov nenachádzajú. Rodinné domy sa nachádzajú vo vzdialenosti cca 2000 m, ktoré môžeme zatriediť do objektov skupiny „B“ a kategóriu horninového prostredia základovej pôdy do „kategórie b“

Vypočítaná hodnota pôsobenia seizmických vĺn pre obytné objekty nepresiahla odporúčané maximálne hodnoty seizmického zaťaženia pre stupeň poškodenia 0, pre triedu odolnosti objektu „B“ a druh základovej pôdy „a“ podľa normy STN 730036 apríl 2010.

Tab. 37 Stupne poškodenia stavebných objektov podľa STN 730036 tab.NB.8.6

Stupeň poškodenia	Popis poškodenia
0	Bez poškodenia. Nevznikajú žiadne viditeľné poškodenia, funkcie stavebných objektov, ako napr. vodotesnosť nádrží a pod. sú úplne zachované
1	Prvé známky poškodenia. Trhliny do šírky 1 mm na styku stavebných prvkov (v stropných fabiónoch).
2	Ľahké rozrušenie s malými škodami. Trhliny šírky do 5 mm v omietke, priečkach, v komínovom murive, opadávanie omietky, uvoľnenie krytiny
3	Stredné rozrušenie s vážnymi škodami. Stabilita nie je ohrozená. Trhliny širšie ako 5 mm v priečkach a nosných stenách. Opadávanie krytiny a častí komínov.

Pozn.:
Podľa STN 730036, tab. NB.8.2 sú triedy odolnosti stavebných objektov (Objekty bytové, občianske, priemyselné a poľnohospodárske) nasledujúce:
trieda A: chatrné stavby, nezodpovedajúce stavebným predpisom, zrúcaniny, historické budovy z neopracovaného kameňa alebo tehál s klenutými prekladmi, prievlakmi a plošnými klenbami nad miestnosťami v prízemia a suterénu, budovy vo zvláštnej pamiatkovej starostlivosti.
trieda B: bežné tehlové stavby, izolované alebo radové domčeky s pôdorysnou plochou do 200 m2, najviac trojpodlažné.

trieda C: veľké budovy z tehál a tvárnic, dobre vystužené stavby panelové a montované zo železobetónových prvkov, murivo na maltu cementovú.

trieda D: budovy s monolitickou kostrou z ocele alebo železobetónu, drevené a hrázdené stavby s dobrým stužením, prostý betón.

trieda E: železobetónové a oceľové konštrukcie, výrobné a prevádzkové objekt, železobetónové silá a zásobníky.

Podľa STN 730036 čl. NB.8.4.2
Druhy horninového prostredia, základovej pôdy členené v kategóriách:
Kategória a:
Horniny tried F1 až F8 tuhej konzistencie a triedy S5 mäkkej konzistencie s hladinou podzemnej vody trvalo v hĺbke od 1 m až do 3 pod základovou škárou.

Kategória b:
Horniny tried F1 až F8 tuhej konzistencie a triedy S5 mäkkej konzistencie s hladinou podzemnej vody trvalo vo väčšej hĺbke ako 3 m. Do tejto kategórie patria tiež horniny tried G1 až G5, S1 až S5 tuhej až pevnej konzistencie, ak je hladina podzemnej vody trvalo v rozsahu od 1 m až do 3 m pod základovou škárou.

Kategória c:
Horniny G1 až G5, S1 až S5 tuhej až pevnej konzistencie s hladinou podzemnej vody trvalo v hĺbke väčšej ako 3m pod základovou škárou. Do tejto kategórie patria aj skalné horniny R0, R1, R2, R3 a skalné horniny tried R4 a R5 s malou hustotou diskontinuít, ak je hladina podzemnej vody trvalo v hĺbke väčšej ako 1 m.

Blízka štátna cesta II.tr. č.529 nie je zaradená podľa STN 730036 tab. NB.8.7: do triedy odolnosti stavebných objektov. Predpokladáme, že teleso cesty je vybudované na pevnom podklade v záreze a nie na násype, kde by mohlo dochádzať k zosuvom cestného telesa.

Vypočítaná hodnota plní aj limity pre budovy typu A a druh základovej pôdy „a“ s nulovými škodami v okruhu 600 m od miesta odstrelu. Predpokladáme aj s útlmom pôsobenia seizmických vĺn vplyvom horninového masívu, preto predpokladáme nižšie skutočné hodnoty ako sme vypočítali.

Zhodnotenie pôsobenia seizmických vĺn pre teleso štátnej cesty II.tr. č.529 Brezno - Hnúšťa cca 50 m od ťažiska odstrelu – min. vzdialenosť

Vypočítaná hodnota rýchlosti kmitania je akceptovateľná pre teleso št. cesty II. triedy č.529.

Hluk a vibrácie z technologického zariadenia

Z hľadiska hodnotenia hlukovej záťaže má navrhovateľ k dispozícii výsledky akustickej štúdie spracovanej spol. Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o. (Protokol: A_004_2019), ktorá hodnotila činnosť a emisie hluku z činnosti totožného strojno-technologického vybavenia aké sa používa v rámci jestvujúceho dobývacieho priestoru Čierny Balog I, a ktoré sa bude používať aj po rozšírení ťažby, ktorá je predmetom tejto správy o hodnotení. Uvedená akustická štúdia hodnotila vplyv prevádzky týchto zariadení na akustické pomery vo výrobnom areáli s umiestnením technologického zariadenia HARTL QUATTRO PC 13/80J a TEREX FINLAY 883+ a jeho doplnkového vybavenia. Uvedený merací bod V01 bol umiestnený na hranici tohto areálu tzn. vo vzdialenosti niekoľko desiatok metrov od technologického zariadenia. Merací bod V02 predstavuje najbližší sídelný objekt k areálu s umiestnením technologického zariadenia HARTL QUATTRO PC 13/80J a TEREX FINLAY 883+, situovaný vo vzdialenosti cca 1 km v rámci zastavaného územia obce.

Na hodnotenie akustickej situácie v tomto území bol použitý výpočtový program Cadna A, kalibrovaný meraním „in situ“ - metodiku „NMPB Routes 96“ s aplikačnou úpravou povrchov vozoviek a korekcií pre podmienky Slovenskej Republiky a metodika „ISO 9613-2“. Údaje potrebné pre výpočet boli zistené od výrobcov technologických zariadení.

Tab. 38 Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku vo zvolenom imisnom bode

Výpočtový bod / výška výpočtového bodu H		Vypočítané hodnoty iba od činnosti zariadení	Neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň $L_{pAeq,12}$ [dB]	
V01	1,5 m	49,5	+1,8
V02	1,5 m	24,4	+1,8

Naplnenie zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií, sa kontroluje porovnaním posudzovanej hodnoty s prípustnou hodnotou. Posudzovaná hodnota v prípade predikcie hluku je predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty.

Porovnaním vypočítaných akustických parametrov spojených s prevádzkou zariadení HARTL QUATTRO PC 13/80J a TEREX FINLAY 883+ s prípustnými hodnotami určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí bolo v akustickej štúdii konštatované, že tieto limitné hodnoty nie sú prekročené pre hluk z iných zdrojov pre referenčný časový interval deň 50 dB (výpočtový bod V01, kategória územia III.), resp. pre hluk z iných zdrojov pre referenčný časový interval deň 50 dB (výpočtový bod V02, kategória územia II.).

Tab. 39 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) [a]				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava [b)c)] $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy [c)] $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
					$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	- - 60	45 45 40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, [d)] vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	- - 65	50 50 45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	- - 75	50 50 45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	- - 95	70 70 70

Na základe uvedených údajov možno usúdiť, že v súvislosti s realizáciou posudzovanej činnosti, pri ktorej bude použité totožné technologické zariadenie HARTL QUATTRO PC 13/80J a TEREX FINLAY 883+ nedôjde k prekročeniu uvedených prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí. Predovšetkým v území s obytnou funkciou (kategória územia II:) možno predpokladať ešte výrazne nižší príspevok akustického hluku než v referenčnej akustickej štúdii, ktorá pre vzdialenosť cca 1 km uvádza hodnotu 24,4+1,8 dB, čo bude pri zohľadnení vzdialenosti najbližších sídelných objektov situovaných cca 1,7 km od areálu dobývacieho priestoru a pri zohľadnení ďalších faktorov ako napr. prekrytie hluku vplyvom mobilných zdrojov z miestnej cestnej komunikácie, lesným porastom a pod., hlboko pod prípustnou hodnotou 50 dB pre denný referenčný časový interval.

Z hľadiska hodnotenia vibrácií pri prevádzkovaní technologického zariadenia HARTL QUATTRO PC 13/80J a TEREX FINLAY 883+ možno vzhľadom na hmotnosť týchto zariadení a ich prevádzkových parametrov povrchové vibrácie očakávať v dosahu len niekoľko metrov (max.do 15 m) od zdroja, pričom tento vplyv bude časovo i priestorový obmedzený.

V súvislosti s vplyvom hluku a vibrácií z posudzovanej činnosti je potrebné opakovane zdôrazniť, že realizáciou posudzovanej činnosti budú v areáli dobývacieho priestoru prevádzkované tie isté zariadenia ako v súčasnosti, navýšenie kapacity ťažby sa prejaví len na zvýšenom fonde pracovného času týchto zariadení.

Hluk z dopravy

Nárast hluku z dopravy bude zodpovedať frekvencii prejazdov nákladných vozidiel do/z areálu dobývacieho priestoru, čo bolo podrobne analyzované v kap. B.I.5. Vyhodnotený bol najexponovanejší cestný úsek na ceste II/529, pričom z analýzy predpokladanej dopravnej záťaže spojenej s posudzovanou činnosťou a porovnania prognózy vývoja dopravnej záťaže na ceste II/529 podľa metodiky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR bolo zistené, že v r. 2025 bude príspevok posudzovanej činnosti vyšší ako vyplýva z prognózy SSC a to zhruba o 11%. Uvedené súvisí s tým, že okolo r. 2023-2025 bude miera ťažby a predaja suroviny na maximálnej úrovni, postupne sa ale kapacita ťažby a predaja zníži a bude, ako to vypláva z uvedeného grafu, pod úrovňou očakávanej dopravnej bilancie prognózovanej na ceste II/529 podľa metodiky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. Hluk generovaný nárokmi posudzovanej činnosti nebude teda v zásade odlišný od situácie, ktorá podľa prognózy na ceste II/529 v budúcnosti nastane, čo je reprezentované nulovým variantom. Dočasné navýšenie intenzity dopravy v porovnaní s prognózou (o cca +11%) a s tým súvisiacu hlukovú záťaž možno hodnotiť ako akceptovateľnú.

Hlučné činnosti je potrebné vykonávať len počas pracovného týždňa v čase od 7:00 do 18:00 hod., prípadne v sobotu od 8:00 do 13:00 hod. Pri prácach je nutné používať zariadenia v dobrom technickom stave, ktoré neprodukujú nadmerný hluk. V prípade nevyhnutného použitia nadpriemerne hlučných mechanizmov na zníženie hlukovej záťaže zabezpečiť vhodné protihlukové opatrenia (napr. koordinácia súčinnosti strojov, vhodná pozícia mechanizmov a pod.).

Zhodnotenie a nulový variant:	**Hluk a vibrácie**
Vypočítaná hodnota pôsobenia seizmických vĺn pre obytné objekty nepresiahla odporúčané maximálne hodnoty seizmického zaťaženia pre stupeň poškodenia 0. Vypočítaná hodnota rýchlosti kmitania je akceptovateľná pre teleso št. cesty II.tr. č.529. V súvislosti s posudzovanou činnosťou predpokladáme, že nedôjde k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí, uvedené je podložené výsledkami referenčnej akustickej štúdie, ktorá posudzovala akustické parametre zariadení HARTL QUATTRO PC 13/80J a TEREX FINLAY 883+. Prevádzkované budú totožné zariadenia ako	

Zhodnotenie a nulový variant:	Hluk a vibrácie
pri súčasnej ťažbe (nulový variant), jedinou zmenou bude vyšší fond pracovného času oproti jestvujúcemu stavu. Dočasné navýšenie intenzity dopravy (a teda aj hluku z týchto mobilných zdrojov) v porovnaní s prognózou (o cca +11%) možno hodnotiť ako akceptovateľné.	

B.II.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

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

Zhodnotenie a nulový variant:	Žiarenie a iné fyzikálne polia
Vzhľadom na opísaný stav neaktuálne.	

B.II.6 Zápach a iné výstupy

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

Zhodnotenie a nulový variant:	Zápach a iné výstupy
Vzhľadom na opísaný stav neaktuálne.	

B.II.7 Doplňujúce údaje

Nie sú.

C KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

C.I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Pre účely predkladaného zámeru sa pod pojmom „posudzované územie“ rozumie plocha, na ktorej sa nachádza dobývací priestor. Pojmom „užšie okolie posudzovaného územia“ – t. j. približne do 3 km“ sa rozumie územie priľahlých oblastí. Pojem „širšie okolie posudzovaného územia“ – t. j. 5 až 10 km od navrhovaného umiestnenia“.

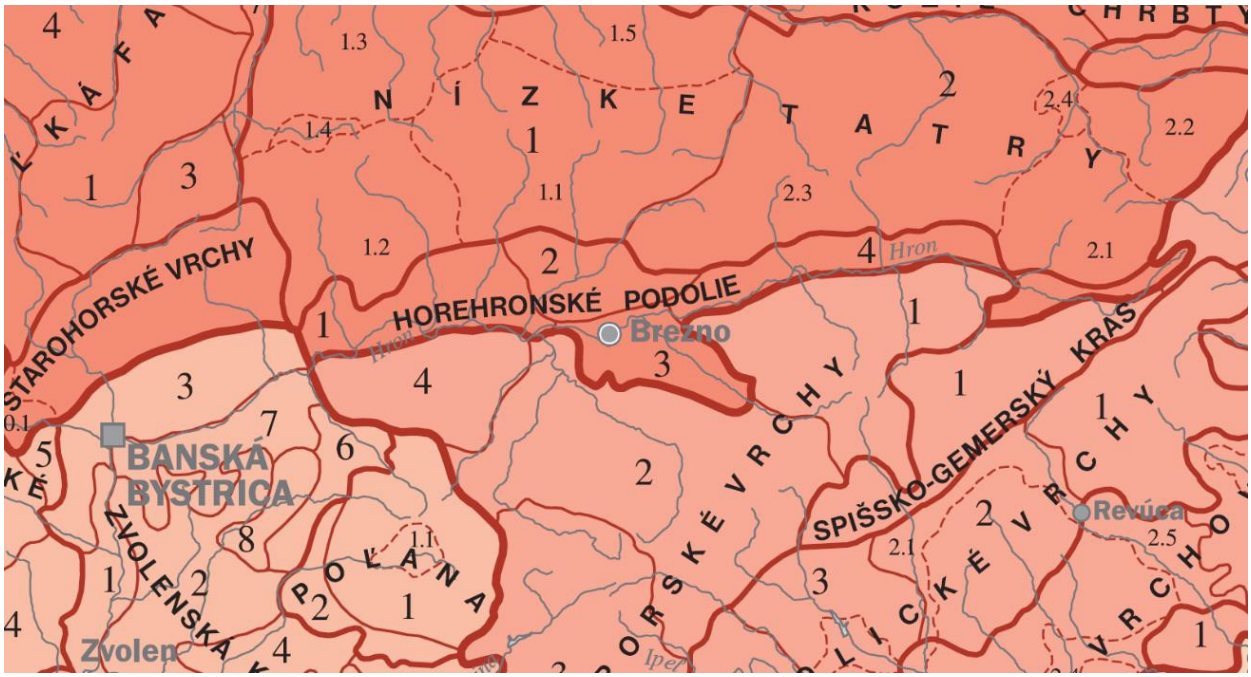
C.II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

C.II.1 Geomorfologické pomery

Geologicko-tektonický vývoj územia Slovenska, presnejšie príslušnosť územia ku geografickej provincii Západné Karpaty v rámci Alpsko-Karpatskej sústavy má špecifický dopad na ložiská kameňov tohto regiónu.

Kriedové vrásnenie, vznik rozsiahlych príkrovov zasahuje aj staršie celky a kryštalinikum, horninové komplexy nesú na sebe stopy tektonických prejavov, sú podrvené. Iba vo výnimočných prípadoch sa dajú z nich vylamovať surové celistvé bloky.

Ložisko granodioritu podľa členenia E. Mazúr, M. Lukniš (1980) orograficky prináleží celku Veporských vrchov oblasti Slovenského rudohoria a nachádza sa na podcelku Sihlianskej planiny pri hranici s podcelkom Balockých vrchov.

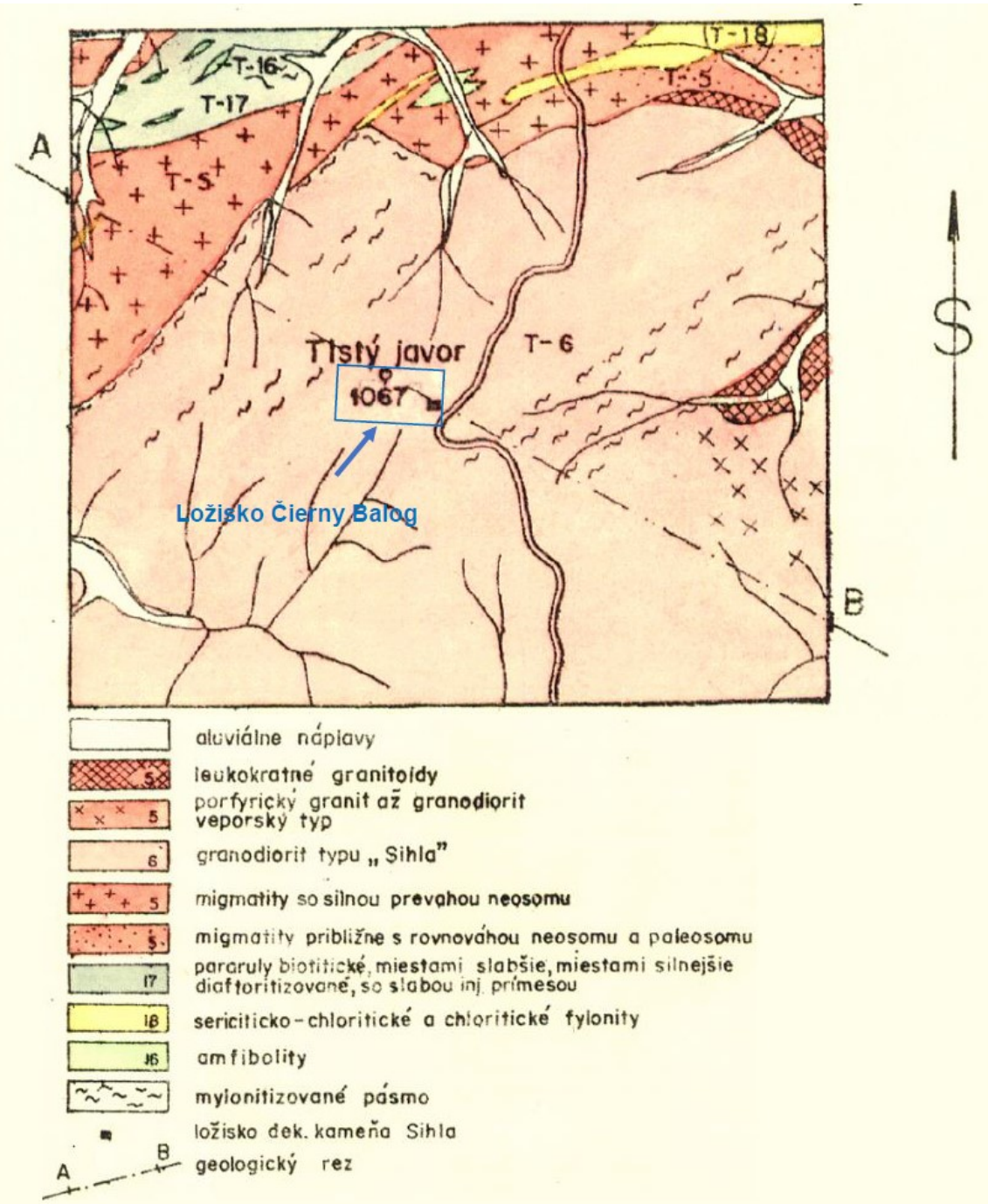


Obr. 6 Začlenenie predmetného územia do geografických oblastí

C.II.2 Geologické pomery

C.II.2.1 Geologická charakteristika územia

Z hľadiska geologického zaradenia ložiska do širšej oblasti podľa V. Zoubka (1938), novšie A. Klineca (1965) označuje tento komplex migmatitov a granitoidov troch zón veporika (krakľovská, kráľovohoľská. kohútska) ako kráľovohoľskú sériu resp. kráľovohoľský komplex.

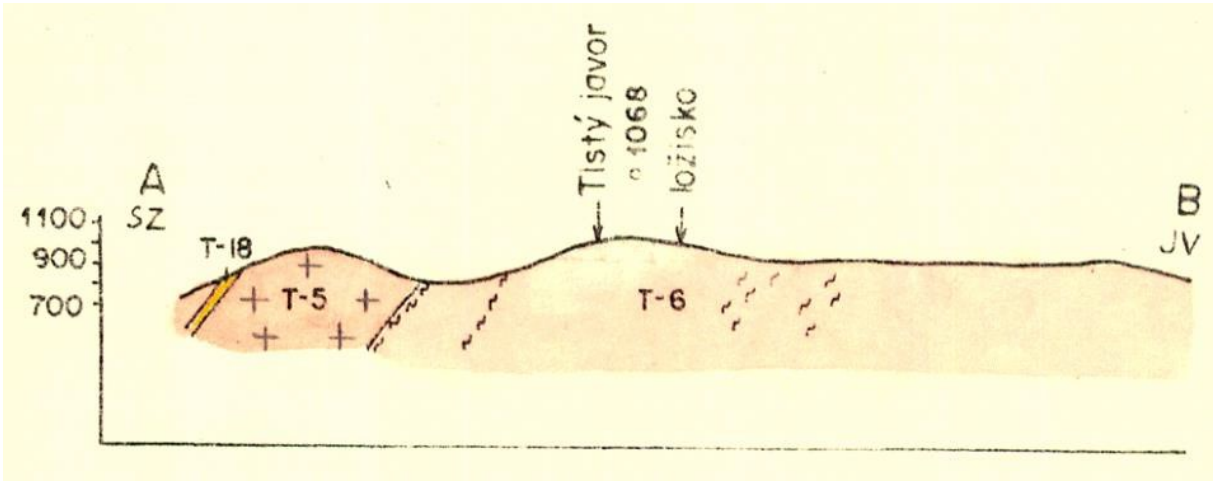


Obr. 7 Účelová geologická mapa predmetného územia (Lacko, L., a kol., 1976)

Ložisko granodioritu predstavuje iba malú časť granitoidného masívu, ide o takú časť, ktorá sa pravdepodobne nachádzala v „tektonickom tieni", kde sa nežiaduce prejavy tektonickej deštrukcie prejavili v minimálnej miere. Ložisko tvorí sivý, rovnomerne zrnitý, stredno- až hrubozrnitý biotitický granodiorit blokovitého rozpadu. Petrograficky je hornina ložiska granodiorit všesmerne zrnitý, až porfýrovej štruktúry na okraji ložiskového telesa, v blízkosti

prechodnej zóny, na hranici s milonitizovaným pásmom lemujúcim ložisko, zo severu a severozápadu má hornina ložiska usmernenú textúru zvýraznenú paralelným usporiadaním biotitu. Horninotvorné minerály podľa zastúpenia sú: Plagioklas (30-35 %), or-toklas (15 %), kremeň (30-35 %), biotit (15 %). Bazicita plagioklasov kolíše v rozmedzí bázický oligoklas - kyslý andezín.

Sekundárne zmeny plagioklasov sa prejavujú sausuritizáciou, na ortoklasoch badať iba nevýraznú sericitizáciu a argilitizáciu, kremeň je tlakovo deformovaný, prejavuje sa to undulóznym zhášaním, biotit je dobre zachovalý, niekedy badať chloritizáciu až baueritizáciu. Z akcesórií sa vyskytuje titanit, sporadicky ortit, zriedkavé sú zirkón, apatit a rudné akcesórie. Podľa chemizmu odpovedá ložisková hornina granodioritu až kremitému dioritu.



Obr. 8 Geologický rez predmetným územím (Lacko, L., a kol., 1976)

C.II.2.2 Geodynamické javy

Podľa seizmotektonickej mapy Slovenska sa posudzované územie a jeho širšie okolie nachádza v oblasti, kde sa v historicky známom období nevyskytli geodynamické javy a zemetrasenia väčšej intenzity a sily. Vzhľadom na reliéf širšieho okolia posudzovaného územia sa neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Z hľadiska seizmickej a geodynamickej stability možno považovať toto územie za stabilné.

C.II.2.3 Ložiská nerastných surovín

Ložiská nerastných surovín sú lokalizované priamo na dotknutom území.

C.II.3 Pôdne pomery

Pôdy ako trojrozmerný prírodný útvar vznikajú v pôdotvornom procese ktorý môže prebiehať rôzne rýchlo. Pôdotvorný proces ovplyvňujú viaceré faktory, najmä pôdotvorný substrát, teda geologické podložie a celková geologická stavba a vývoj krajiny, reliéfom, hydrologickými procesmi, klimatickými pomermi, charakterom vegetácie a fauny a v neposlednom rade antropogénnymi vplyvmi.

Podľa Geochemického atlasu Slovenskej republiky v okolí posudzovaného územia sú rozšírené predovšetkým kambizeme, ktoré tvoria podstatnú časť katastrálneho územia obce Čierny Balog. Ide o najmä o kambizeme kyslé až oligobázické, vytvorené na horninách kryštalinika, tiež na horninách mezozoického obalu, okrem vápencov a dolomitov. S rastom nadmorskej výšky (900 až 1000 m n. m.), prevládajú kambizeme podzolové, sprievodné podzoly kambizemné a rankre, zo zvetralín kyslých hornín. Do výšok 700 až 800 m vystupujú kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre, zo zvetralín kyslých hornín. Na karbonátových horninách sa vyskytujú v závislosti od typu reliéfu rôzne subtypy rendzín. Na nivách väčších tokov, prípadne aj menších prítokov sa vytvorili nivné pôdy, pokrývajúce väčšie plochy najmä na nive Čierneho Hrona, Kamenistého potoka, Osrblianky a ďalších. Z pôdnych druhov sú v území najviac zastúpené pôdy hlinité, potom nasledujú piesočnato-hlinité, ílovito-hlinité a hlinito-piesočnaté.

C.II.4 Klimatické pomery

Územie leží v dvoch klimatických oblastiach: v mierne teplej klimatickej oblasti, okrsok mierne teplý, vlhký s chladnou alebo studenou zimou, dolinový a v chladnej klimatickej oblasti, okrsku mierne chladného C1. Všeobecne sa dá povedať, že väčšina územia má ráz horskej chladnej klímy, na severe časť tvorí kotlinová chladná klíma Breznianskej kotliny. Klimatické pomery územia závisia v podstate od priebehu podnebných prvkov: od teploty vzduchu, vzdušných prúdení a zrážok (700 – 850 mm počas roka). Dôležitý vplyv má aj vegetačná pokrývka, hlavne lesy, veľké rozčlenenie reliéfu a expozícia svahov. Takto sa všeobecné vplyvy komplikujú a pribúdajú miestne rozdiely. Najteplejším mesiacom je júl s priemerom teplôt 16°C a najchladnejším mesiacom je január, v ktorom teploty klesajú najčastejšie pod –3°C. Priemerné ročné teploty dosahujú hodnoty 3 - 6,5°C a priemerné teploty vo vegetačnom období 9 - 12°C. Podľa mesačného chodu dostavuje sa najmenej zrážok v mesiaci január, priemerne to činí 46 mm a najviac zrážok sa dosahuje v júni, priemerne 108 mm. Najväčšie množstvo atmosferických zrážok spadne v letných mesiacoch v dôsledku prudkých lejakov. Priemerné ročné úhrny zrážok namerané v stanici Čierny Balog - Krám dosahujú 770 mm. Priemerný ročný počet dní so snehovou pokrývkou je 90 – 160.

C.II.5 Ovzdušie

Intravilán obce Čierny Balog patrí medzi výraznejšie ovplyvňované lokality na území Slovenska priemyselnými exhalátmi. Dôvodom je prítomnosť v okolí viacerých podnikov predovšetkým Železiarne Podbrezová a ZLH Plus, a.s.. Znečistenie ovzdušia diaľkovými prenosmi nie je možné lokálne ovplyvniť. Na vykurovanie sa používa zemný plyn, pevné palivo a elektrická energia.

Na celkovom znečistení ovzdušia v širšom okolí posudzovanej činnosti sa podieľajú veľké, stredné a malé zdroje, ktoré predstavujú emisie z priemyselných zdrojov a tiež hlavne zo zdrojov zabezpečujúcich dodávku tepla pre bytovo-komunálnu sféru. K signifikantným zdrojom znečistenia ovzdušia patrí aj automobilová doprava, ktorá je koncentrovaná predovšetkým v miestnych hlavných dopravných koridoroch, cesta I/66 a cesta I/72. Najvýznamnejšími znečisťujúcimi látkami v okrese sú TZL, NO_X a CO.

Lokalita obce Čierny Balog nie je zaradená medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší. V Banskobystrickom kraji sú takýmito oblasťami územie mesta Banská Bystrica, Jelšava a obcí Lubeník, Chyžné, Magnezitovce, Mokrá Lúka, Revúcka Lehota (vo všetkých prípadoch pre tuhé znečisťujúce látky PM_{10} a $PM_{2,5}$) a územie mesta Hnúšťa a jeho miestnych častí Brádno, Hačava, Likier, Polom, obce Rimavské Brezovo (pre tuhé znečisťujúce látky PM_{10}). Najbližšou monitorovacou stanicou v rámci Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia v Slovenskej republike vzhľadom k umiestneniu hodnoteného zdroja znečisťovania ovzdušia je stanica „*Hnúšťa, Hlavná*“. Na uvedenej monitorovacej stanici sa monitorujú len tuhé častice PM_{10} a $PM_{2,5}$.

Tab. 40 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2018 (Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR za rok 2018, SHMÚ)

AGLOMERÁCIA Zóna	Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia									VP [2]	
		SO_2		NO_2		PM_{10}		$PM_{2,5}$	CO	Benzén	SO_2	NO_2
	Doba spriemerovania	1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h [1]	1 rok	3 h po sebe	3 h po sebe
	Parameter	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	priemer	počet prekročení	priemer	priemer	priemer	priemer	počet prekročení	počet prekročení
	Limitná hodnota [µg.m^{-3}]	350	125	200	40	50	40	25	10 000	5	500	400
	Maximálny počet prekročení	24	3	18		35						
Banskobystrický kraj	Banská Bystrica, Zelená			0	10	11	21	14				0
	Jelšava, Jesenského			0	10	74	36	24				0
	Hnúšťa, Hlavná					24	26	19				
	Zvolen, J. Alexyho					8	20	16				
	Žiar n/H, Jilemnického					7	19	16				

≥ 90 % platných meraní

[1] maximálna osemhodinová koncentrácia *[2] limitné hodnoty pre výstražné prahy*

Červenou farbou je vyznačené prekročenie limitnej hodnoty

Z uvedeného je možné konštatovať, že najväčším problémom v dotknutom území (potrebné je dodať, že ako vo väčšine lokalít na území Slovenska) je znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami (frakcie PM_{10} a $PM_{2,5}$). Všetky uvedené základné znečisťujúce látky sú v súčasnosti v tolerancii imisného limitu pre ochranu ľudského zdravia v zmysle vyhlášky č. 244/2016 Z. z.. V riešenom území nie sú prekročené ani kritické úrovne znečistenia ovzdušia na ochranu vegetácie podľa citovanej vyhlášky.

C.II.6 Hydrogeologické pomery

Hydrogeologické pomery na ložisku sú veľmi jednoduché, ložisko sa nachádza vysoko nad erozívnou bázou. Ložisko nie je zvodnelé. Prievaly ani prítoky vody ložisko neohrozujú. Horniny ložiska sú slabo rozpukané, pri vŕtaní dochádzalo k strate výplachovej vody. Dobývanie nijako nebude vplývať na hydrogeologický režim a hydrogeologické pomery neovplyvnia dobývanie. Jediná voda, s ktorou možno rátať na ložisku, sú atmosférické zrážky. Zrážková voda bude odtekať po povrchu, v budúcich obdobiach, ak by sa ťažilo jamovým lomom, možno na ložisku zriadiť odvodňovací rigol, alebo možno zrážkovú vodu prečerpávať. Extrémne krátkodobé prítoky do lomu sa odhadujú na 100 l/min, u bežných sa predpokladá 10 l/min.

Horniny ložiska sú v styku s vodou stále. Dobývanie neohrozuje žiadne pramene a zdroje pitnej alebo minerálnej vody.

V priestore ťažobne, ani v blízkom okolí sa nevyskytuje žiadny výver podzemných vôd. Zrážky, ktoré spadnú na plochu lomu počas intenzívnych dažďov, ťažobné práce negatívne

neovplyvnia a sú samospádom odvádzané do povrchových tokov. V blízkosti lomu sa nevyskytujú liečivé vody ani prírodné stolové minerálne vody.

C.II.6.1 Povrchové vody

Kataster obce Čierny Balog patrí do povodia rieky Hron (4-23-01-Horný Hron). Hlavnú riečnu os územia tvorí Čierny Hron, ktorý pramení pod kopcom Sedmák a do Hrona sa vlieva v obci Valaská. Jeho významnejšie prítoky sú Čierny Hron, potok Šaling, potok Brotovo, Krížne, Vydrovo, potok Veľká dolina, mimo územia obce je to Kamenistý potok, Osrblianka (PHSR 2008-2015, 2008, s.18). Čierny Hron je významným ľavostranným prítokom Hrona v regióne horné Pohronie. Má dĺžku 25,8 km, priemerný prietok v ústí 3 m^3/s, je tokom III. rádu a priemerná lesnatosť povodia je približne 80 %. Hydrologické poradie toku: 4-23-01-111, číslo recipienta: 4-23-01-3177. Pramení vo Veporských vrchoch pod Sedmákom (1 004,1 m n. m.) v nadmorskej výške cca 935 m n. m. Najprv priberá ľavostranný prítok spod Dlhého grúňa (852,8 m n. m.) a tečie severovýchodným smerom dolinou Za dlhým grúňom, na konci ktorej priberá sprava Rakytovo a stáča sa na sever. Neskôr priberá Čierny potok z pravej strany a údolie Čierneho Hrona sa nápadnejšie rozširuje. Ďalej priberá opäť sprava Kýčerný potok a vteká do intravilánu obce Čierny Balog (postupne preteká jej časťami: Dobroč, Pusté, Jánošovka, Čierny Balog, Krám) a mení smer toku na severozápad. Následne priberá najprv sprava Šaling a potom zľava Brôtovo, ďalším významným prítokom na území obce je ľavostranné Vydrovo a pri Kráme opäť ľavostranný prítok Veľká dolina. Opúšťa obec Čierny Balog a zarezáva sa do severného okraja Balockých vrchov, kde vytvára niekoľko zaklesnutých meandrov. Zľava priberá svoj najväčší prítok, Kamenistý potok, a oblúkom sa stáča k severu. Preteká obcou Hronec, zľava priberá vody Osrblianky a vstupuje do Horehronského podolia. Tečie ešte okrajom Valaskej, stáča sa na západ a pri Chvatimechu ústi v nadmorskej výške 461 m n. m. do Hrona. Údolím Čierneho Hrona a niektorých bočných dolín vedie Čiernohronská lesná železnica, ktorá je zrekonštruovaná v úseku Vydrovo-Čierny Balog-Chvatimech.

C.II.6.2 Podzemné vody

Územie mikroregiónu spadá do hydrogeologického rajónu QG 075 – paleozoikum a mladšie útvary časti povodia Horného Hrona. Rajón QG 075 – juhovýchodná časť rajónu (čiastkové rajóny HN 30, HN 40 a HN 50) zaberajú kataster obce Čierny Balog. Rajón je budovaný horninami s veľmi malou priepustnosťou a malou akumulačnou schopnosťou. Pramene majú výdatnosti len do 2 $l.s^{-1}$. Do režimu jeho podzemných vôd nepriaznivo zasiahla aj veľmi živá banícka činnosť. Južná hranica rajónu je totožná s rozvodnicou Hrona s Ipľom. Využiteľné množstvá podzemných vôd v čiastkovom rajóne HN 30 sú 8,0 $l.s^{-1}$, odbery 1,54 $l.s^{-1}$, v čiastk. rajóne HN 40 102 $l.s^{-1}$, odbery 15,05 $l.s^{-1}$ a v čiastk. rajóne HN 50 35,0 $l.s^{-1}$ a odbery 0,98 $l.s^{-1}$.

C.II.7 Fauna a flóra

C.II.7.1 Flóra

Územie patrí do oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale) a do obvodu predkarpatskej flóry (Praecarpaticum). Najväčšie plochy pokrývajú kvetnaté bukové lesy (Eu-Fagenion). Prevládajúcou drevinou je buk, miestami ho sprevádza a niekedy aj prevláda jedľa, hojný je javor horský, v horskom stupni aj smrek. V území je viac spoločenstiev týchto bučín, najrozšírenejšími sú: Abieto-Fagetum a Piceeto-Fagetum. Abieto Fagetum sa vyskytujú v nadmorských výškach 600 - 1200 m na karbonátovom, aj inom geologickom podklade. Spoločenstvo je charakterizované prítomnosťou zástupcov typických jedľovo-bučinných druhov, z ktorých sa najčastejšie vyskytuje Asperula odorata, Oxalis acetosella, druhy papradín, Senecio nemeorensis, Senecio Fuchsii, Lamium galeobdolon, Dentaria bulbifera, Paris quadrifolia, Sanicula europea. Podľa sklonu svahov je výskyt tohto spoločenstva hojnejší na miernych svahoch (do 10°). Pôvodne mali lesy tohto spoločenstva ráz zmiešaných jedľovo-bukových porastov, v ktorých smrek bol len nepatrne zastúpený. Postupne bol na plochách spoločenstva zavádzaný smrek, takže najviac premenené porasty majú prevahu smreka na úkor buka a jedle. Piceeto-Fagetum – je spoločenstvo vyskytujúce sa vo výškovom rozpätí 500-1250 m n. m. Spoločenstvo tvorí prechod od bučín k smrečinám. V tomto spoločenstve je výbojná jedľa, ktorá prevláda, preto v lesníctve sa označuje ako skupina lesných typov Fageto-Abietum. Spoločenstvo zaujíma prevažne strmé časti svahov, väčšinou so SZ, S a SV expozíciou. Od predchádzajúceho spoločenstva sa líši väčšou účasťou jedle na úkor buka so značným zastúpením smreka. V študovanom území sú zastúpené tiež vápnomilné bukové lesy. Vyskytujú sa na karbonátovom substráte, plošne sú v povodí málo zastúpené. Zaberajú úpätia svahov spadajúcich do osrblianskej doliny. Menšie plochy v území pokrývajú smrekové a jedľovo-smrekové lesy. Vyskytujú sa na silikátových podkladoch najmä na strmších svahoch. Pôvodná drevinná skladba sa vyznačovala prevahou ihličnanov (jedle, smreka). Z listnáčov nikdy nechýbal buk. Jedľa prevládala nad smrekom, dnes má prevahu smrek. Malé plochy, najmä vo vrcholových častiach Klenovského Vepra, tiež v okolí Sihly pokrývajú pravé smrekové lesy. Podložie dolomitov, andezitov aj niektorých kryštalických hornín, najmä migmatitov a granitov, vyhovuje pre vznik sutinových pôd a tým aj spoločenstiev sutinových lesov – jaseňovo-javorových zmiešaných lesov. Pôvodne sa v kotline pri Čiernom Balogu vyskytovali aj dubovo-hrabové lesy, všetky však boli vyrúbané a zmenili sa na lúky a pasienky. Nivy tokov v povodí Čierneho Hrona boli pôvodne pokryté jaseňovo-jelšovými lužnými lesmi, ktoré boli vyrúbané a zachovali sa len ako úzke pásy pozdĺž tokov.

C.II.7.2 Fauna

Územie obce Čierny Balog pri svojej mnohotvárnosti a geologickej rôznorodosti, pri veľkej rozlohe lesov, lúk, pasienkov a polí, vôd, predstavuje aj mnohé, od seba sa líšiace biotopy

a teda aj živočíšne spoločenstvá. Predovšetkým sú to živočíšne spoločenstvá hôr a krovín, spoločenstvá polí, lúk a pasienkov, spoločenstvá sídiel, spoločenstvá potokov a riek. Charakteristickými druhmi v ihličnatých lesoch sú: mlok karpatský (Triturus montadoni), zmija obyčajná (Vipera berus), tetrov obyčajný (Tetrao tetrix), hlucháň obyčajný (Tetrao urogallus), tesár čierny (Dryocopus martius), orešnica perlavá (Nucifraga caryocatactes), sýkorka uhliarka (Parus ater), hýľ obyčajný (Pyrrhula pyrrhula), medveď hnedý (Ursus arctos), kuna hôrna (Martes martes), rys ostrovid (Lynx lynx). Listnaté lesy majú tieto charakteristické druhy: jašterica zelená (Lacerta viridis), žlna zelená (Picus viridis), ďateľ prostredný (Dendrocopos medius), sýkorka belasá (Parus caeruleus), sýkorka hôrna (Parus palustris), drozd čierny (Turdus merula), glezg obyčajný (Coccothraustes coccothraustes), plch obyčajný (Glis glis), mačka divá (Felis silvestris), sviňa divá (Sus scrofa).

C.II.8 Krajina

C.II.8.1 Krajinná štruktúra

Súčasná krajinná štruktúra je tvorená súborom prvkov, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novo vytvoril ako umelé prvky krajiny. Sú charakterizované z fyziognomicko-formačno-ekologického hľadiska. Ich obsahovú náplň určuje funkčná charakteristika (spôsob využitia prvkov), biotická charakteristika prvkov (charakteristika reálnej vegetácie a biotopov), stupeň antropickej premeny (prírode blízke prvky až umelé technické prvky) a formačná charakteristika podľa priestorového usporiadania prvkov, resp. krajinných štruktúr (plocha, línia a bod).

Dotknuté územie predstavuje typ hornatinnej až podhôľnej prevažne lesnatej krajiny s riedkym osídlením, prevažujúcou lesohospodárskou, turisticko-rekreačnou a podružnou poľnohospodárskou funkciou. Pre územie je typické osadové rozptýlenie.

Lesnatosť územia predstavuje cca 78,6 %. Na drevinové zloženie lesa má významný vplyv nadmorská výška 500 m n. m. až 1 333 m n. m.. Dolinu obce obklopujú zmiešané lesy s prevahou listnatých lesov. Hlavnými drevinami v nich sú buk lesný, jedľa biela, smrek obyčajný a javor horský. Z hľadiska kategorizácie lesov majú v území dominantné postavenie lesy hospodárske, ktorých hlavná funkcia je produkcia drevnej hmoty. O ťažbu a odber sa starajú Lesy SR , š.p. Banská Bystrica, OZ Čierny Balog. Z celkového hľadiska dochádza k redukcii poľnohospodárskej pôdy. K najväčším negatívnym zmenám došlo v sledovanom období v prípade TTP, ktorých výmera klesla do roku 2014 na 2575,9 ha. Výmera nepoľnohospodárskej pôdy stúpla na 11903,5 ha. Zastavané plochy a nádvoria stúpli na 145,6 ha. K poklesu došlo v prípade ostatných plôch, ktorých výmera klesla na 162,0 ha. K nárastu došlo aj v prípade lesných pozemkov.

C.II.8.2 Krajinný obraz

Medzi najvýznamnejšie prvky, ktoré ovplyvňujú a podmieňujú estetický ráz krajiny patrí osídlenie, druh osídlenia, jeho dobu a hustotu, spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo, komunikácie, energovody, priemysel, ťažba, hlavne povrchová a spracovanie surovín. Takéto aktivity sa so zvyšujúcou intenzitou využitia krajiny podieľajú na znižovaní estetického pôsobenia krajiny na človeka.

Posudzované územie je z pohľadu krajinnej scenérie tvorené zmesou umelých a prírodných prvkov. Súčasnú krajinnú štruktúru širšieho územia charakterizuje predovšetkým lesná krajina, ktorá dominuje v celom okolí obce Čierny Balog.

C.II.8.3 Stabilita

Väčšina dotknutého územia a jeho širšieho okolia prešla vďaka ľudskej činnosti mnohými zmenami. To spôsobilo, že zastúpenie pôvodných prvkov je minimálne. Širšie okolie posudzovaného územia je pomerne intenzívne lesnícky využívané.

C.II.8.4 Scenéria

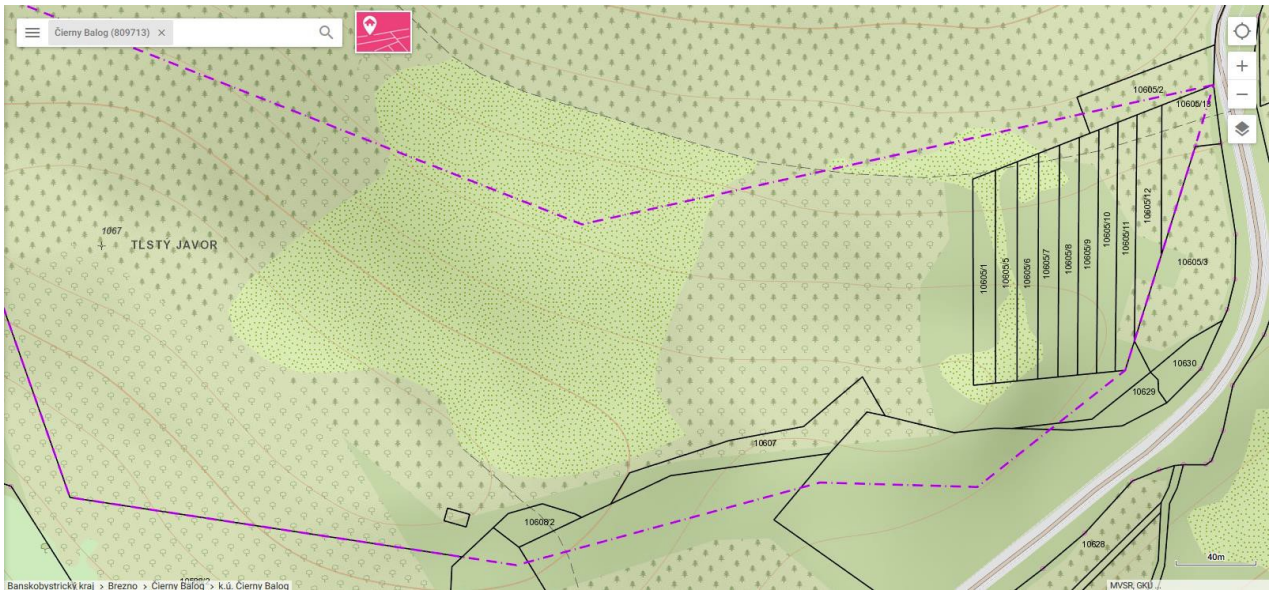
Scenéria dotknutého územia je typická pre areál dobývacieho priestoru – kameňolomu.

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

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.

C.II.9.1 Ochrana ložiska

Ochrana ložiska je zabezpečená chráneným ložiskovým územím, ktoré je evidované v evidencii Obvodného banského úradu v Banskej Bystrici pod číslom 129 s názvom Čierny Balog, nerast granodiorit, organizácia PROGRES STONE, s.r.o. Banská Bystrica. Hranica chráneného ložiskového územia je zakreslená na nasledujúcom obrázku.



Obr. 9 Výrez z katastrálnej mapy s ohraničením ložiska, resp. chráneného ložiskového územia Čierny Balog (©GKÚ SR)

C.II.9.2 Okolité chránené územia

V najbližšom susedstve s dotknutým územím, vo vzdialenosti cca 0,3 km sa nachádza hranica veľkoplošného chráneného územia CHKO Poľana, resp. Chráneného vtáčieho územia SKCHVU022 Poľana, ktoré je v správe CHKO Poľana.

Poľana je naše najvyššie sopečné pohorie. Vulkanickou činnosťou sa na jej území vytvorila mohutná sopka s priemerom 20 km, čím sa zaraďuje medzi najväčšie vyhasnuté sopky v Európe.

Stratovulkanická stavba sa prejavuje striedaním odolných andezitových príkrovov a prúdov s vrstvami menej odolných tufov a tufitov. V centrálnej časti územia sa pôsobením eróznych a denudačných procesov zachovala typická kotlovitá prehĺbenina - kaldera. Zvyšky lávových andezitových prúdov, ktoré odolali rozrušovacím procesom, slúžia ako náučné objekty a veľa z nich je vyhlásených za maloplošné chránené územia. Sú to Kalamárka, Melichova skala, Vodopád Bystré. Aglomerátové zvyšky reprezentuje Bátovský balvan, Jánošíkova skala, Veporské skalky. V území sa vyskytuje jedinečná sieť potokov, ktorá nemá na Slovensku obdobu.

Osobitosťou chránenej krajinnej oblasti je vrcholová smrečina na Zadnej Poľane, ktorá sa nachádza na najjužnejšom okraji pôvodného areálu v Západných Karpatoch na andezitovom podklade.

V území dochádza k prelínaniu teplomilných a horských druhov rastlín a živočíchov. Z chránených druhov rastlín sa tu vyskytuje soldanelka uhorská, žltohlav európsky, chvostník jedľovitý, kukučka vencová, rosička okrúhlolistá, kosatec sibírsky a mnohé ohrozené druhy z čeľade vstavačovitých.

Z vtáčích druhov môžeme v oblasti pozorovať napríklad orla krikľavého, výra skalného, kuvička vrabčieho, ďatla bielochrbtého, drozda kolohrivého, rozšírený je krkavec, vyskytuje sa tu tiež bocian čierny. Podpoľanie je charakteristické hojným výskytom strakoša kolesára. Stálymi obyvateľmi územia sú medveď, vlk a rys.

Pre výnimočné kvality z hľadiska poľovníctva bola stredná a južná časť chránenej krajinnej oblasti vyhlásená za chránenú poľovnícku oblasť pre chov jelenej zveri. Od roku 1990 je územie biosférickou rezerváciou UNESCO (Zdroj: prevzaté z http://www.sopsr.sk).

Na území CHKO Poľana platí druhý stupeň ochrany zákona č. 543/2002 Z.z.. Zasahuje do južnej časti katastra obce Čierny Balog. Priamo na navrhovanou činnosťou dotknutom území platí prvý stupeň ochrany.

V území sa nachádza trinásť maloplošných chránených území. Ide o nasledujúce chránené územia (nasledujúci text bol prevzatý z Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Čierny Balog na r. 2008-2015. Ilustračné znázornenie umiestnenia týchto chránených území vo vzťahu k navrhovanej činnosti je v mapovej prílohe.

C.II.10 Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalé udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu.

Chránené vtáčie územie Poľana

(vzdialenosť od dotknutého územia: cca 0,3 km Z smerom)

Katastrálne územie: Okres Banská Bystrica: Ľubietová, Poniky, Strelníky, Povrazník, Dúbravica, Hrochoť, Okres Brezno: Valaská, Hronec, Čierny Balog, Osrblie, Sihla, Okres Detva: Hriňová, Detva, Dúbravy, Vígľaš, Korytárky, Podkriváň, Stožok, Kriváň, Slatinské Lazy, Klokoč, Stará Huta, Okres Zvolen: Očová Výmera lokality: 37 669 ha

Navrhované manažmentové opatrenia	Odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny, Kosenie a následné odstránenie biomasy 2 x ročne, Pravidelné pasenie pri dodržaní max. zaťaženia VDJ na ha s častým prekladaním košiarov a vykášaním burín a nedopaskov , Zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov, Ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny), Predlžovanie obnovnej doby, Zvyšovanie rubnej doby, Odstraňovanie inváznych druhov rastlín
Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na	Športové areály, Železničné, lanové a iné dráhy,

ciele ochrany v chránenom území	Diaľkové rozvody elektriny, Lomy a ťažba ostatného stavebného kameňa a nerudných surovín (vrátane pieskov), Geol. práce s použitím technických geol. prác a geologických povrchových a podzemných diel (šachty, lomové steny...), Diaľnice, Veterné elektrárne, Priemyselné budovy a sklady, Hotely a motely, Penzióny a chaty s kapacitou nad 20 lôžok
Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia	Banské stavby a ťažobné zariadenia - do 1 000 m, Vzletové dráhy, pristávacie dráhy a rolovacie dráhy letísk - do 2 000 m, Spaľovne odpadu - do 1 000 m, Zmena v užívaní stavby, ktorá spočíva v podstatnom zvýšení alebo rozšírení výroby alebo činnosti, ktoré by mohli ohroziť život a zdravie ľudí alebo životné prostredie - do 200 m, Diaľnice - do 200 m.
Zakázané činnosti v CHVÚ:	– úmyselná ťažba v časti chráneného vtáčieho územia uvedenej v prílohe č. 2, – vykonávanie úmyselnej ťažby v lesných porastoch nad 50 rokov od 1. marca do 30. júna v časti uvedenej v prílohe č. 3, – umiestnenie stavby s výnimkou budovania lesnej cesty alebo zvážnice v časti chráneného vtáčieho územia uvedenej v prílohe č. 3, – odstraňovanie a poškodzovanie stromov s hniezdnymi dutinami ďatľa bielochrbtého, ďatľa čierneho, ďatľa hnedkavého, ďatla prostredného, ďatľa trojprstého, kuvika kapcavého, kuvika vrabčieho, krutihlava hnedého a žlny sivej, ak tak určí štátny orgán ochrany prírody a krajiny (ďalej len „orgán ochrany prírody“), – vykonávanie lesohospodárskej činnosti v blízkosti hniezda bociana čierneho, orla krikľavého, orla skalného, sovy dlhochvostej, včelára lesného a na lokalitách výskytu tetrova hlucháňa, ak tak určí orgán ochrany prírody, – vypaľovanie suchej trávy, existujúcich trávnych porastov, úhorov, medzí a strnísk, – likvidovanie a zmenšovanie rozlohy a dĺžky remíz, vetrolamov, medzí a solitérnych stromov, – zmena druhu pozemku z trvalých trávnych porastov a ostatných plôch na iný druh pozemku podľa osobitného predpisu s výnimkou zmeny trvalých trávnych porastov na les, ktoré sú ku dňu účinnosti vyhlášky súvisle porastené drevinami vo veku najmenej 30 rokov; nevzťahuje sa na režim zosúlaďovania stavu pozemkov v súlade s osobitným predpisom; zákaz zmeny druhu pozemku neplatí, ak sa jedná o zmenu druhu pozemku v súlade so schválenou územnoplánovacou dokumentáciou, – realizovanie rekultivácie a meliorácie, s výnimkou

	činností realizovaných v súvislosti s obnovou trvalých trávnych porastov od 1. augusta do 15. marca, – výrub a poškodzovanie drevín mimo lesných pozemkov od 15. marca do 31. júla, – mechanizované kosenie existujúcich trávnych porastov od 1. mája do 31. júla na súvislej ploche väčšej ako 0,5 ha spôsobom od okrajov do stredu, – kosenie a mulčovanie na hniezdnych lokalitách chriašteľa poľného od 1. mája do 31. júla, ak tak určí orgán ochrany prírody, – aplikovanie priemyselných hnojív a pesticídov na existujúcich trávnych porastoch, na nelesnej drevinovej vegetácii, úhoroch a medziach, – aplikovanie rodenticídov mimo hospodárskych budov (11.11.2015, http://www.sopsr.sk/natura/img/chvu/zakazane_ cinnosti/SKCHVU022.doc)

CHA Meandre Kamenistého potoka
(vzdialenosť od dotknutého územia: cca 2,1 km JZ smerom)

CHÚ predstavuje 2,5 km dlhý úsek Kamenistého potoka od okraja obce Sihla po horáreň Klimentka, kt. s bezprostredným okolím vytvára unikátny model, na ktorom možno dokladovať tvorbu a dynamiku meandrov

NPR Dobročský prales
(vzdialenosť od dotknutého územia: cca 1,7 km V smerom)
Kód územia : SKUEV0047
Kraj : BANSKOBYSTRICKÝ KRAJ
Rozloha : 203,85 ha
Správca územia : CHKO Poľana
Katastrálne územia : Čierny Balog

Dôvodom ochrany je zachovanie pralesa vyznačujúceho sa rozmanitými, veľmi premenlivými formami štruktúry, čo umožňuje sledovať celý vývojový cyklus, od vzniku náletu až do zániku prestárnutých jedincov. Dobročský prales sa nachádza v jedlovobukovom vegetačnom pásme, v nadmorskej výške 700 - 1000 m n. m. Zaberá územie o rozlohe cca 100 ha na severozápadných svahoch záveru doliny Brotovo. Klima tohto územia je chladná a vlhká. Podložie tvoria zbridličnatelé granity, granodiority až kremičité diority, na ktorých sa vytvorili prevažne hnedozeme

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany: 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy, Druhy, ktoré sú predmetom ochranymlok karpatský Triturus montandoni, rys ostrovid Lynx lynx, medveď hnedý *Ursus arctos, vlk dravý *Canis lupus

Navrhované manažmentové opatrenia	Ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny), Zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy, Zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov, Šetrné spôsoby sústreďovania drevnej hmoty (kone, lanovky, ...), Usmerňovanie návštevnosti územia, Zvyšovanie rubnej doby, Predlžovanie obnovnej doby
Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území	Terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery
Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia	Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia Skládky odpadu, Terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery (11.11.2015, http://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=4&sec=5&kod=SKUEV0047).

NPR Klenovský Vepor
(vzdialenosť od dotknutého územia (od hranice OP NPR): cca 6,7 km V smerom)
Kód územia : SKUEV0200
Kraj : BANSKOBYSTRICKÝ KRAJ
Rozloha : 343,03 ha
Správca územia : NP Muránska planina

Ochrana komplexu lesa 5. až 7.veg.stupňa s pestrou mozaikou zachovalých typov lesných spoločenstiev vytvorených v závislosti na rozdielnej nadmorskej výške, expozícii a formách reliéfu v Balockých vrchoch na vedecko-výskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany: 6240* Subpanónske travinnobylinné porasty, 8220 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou, 9110 Kyslomilné bukové lesy, 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy, 9140 Javorovo-bukové horské lesy, 9180* Lipovo-javorové sutinové lesy, 9410 Horské smrekové lesy, 40A0* Xerotermné kroviny

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá Bombina variegata, rys ostrovid Lynx lynx, netopier obyčajný Myotis myotis, medveď hnedý *Ursus arctos, vlk dravý *Canis lupus

Navrhované manažmentové opatrenia	Jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy (výberkový hosp. spôsob), Protierózne, vodohospodárske, protilavínové, brehoochranné a protideflačné opatrenia, Usmerňovanie návštevnosti územia (11.11.2015, http://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=4&sec=5&kod=SKUEV0200).

Klenovské Blatá
(vzdialenosť od dotknutého územia: cca 11 km V smerom)
Kód územia : SKUEV0384
Kraj : BANSKOBYSTRICKÝ KRAJ
Rozloha : 3,9 ha
Správca územia : NP Muránska planina

Ochrana zriedkavého komplexu biotopov mokradnej flóry a fauny montánneho pásma Slovenského rudohoria na vedecko-výskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Územie predstavuje zriedkavý morfologický útvar - skalnú hradbu, vypreparovanú eróziou na hrebeni medzi dvoma dolinami, ktorá umožňuje sledovať vnútornú stavbu - vrstevnatosť viacerých fáz vulkanosedimentárneho procesu.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany: 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská, 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy, 9410 Horské smrekové lesy, 91D0* Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách.

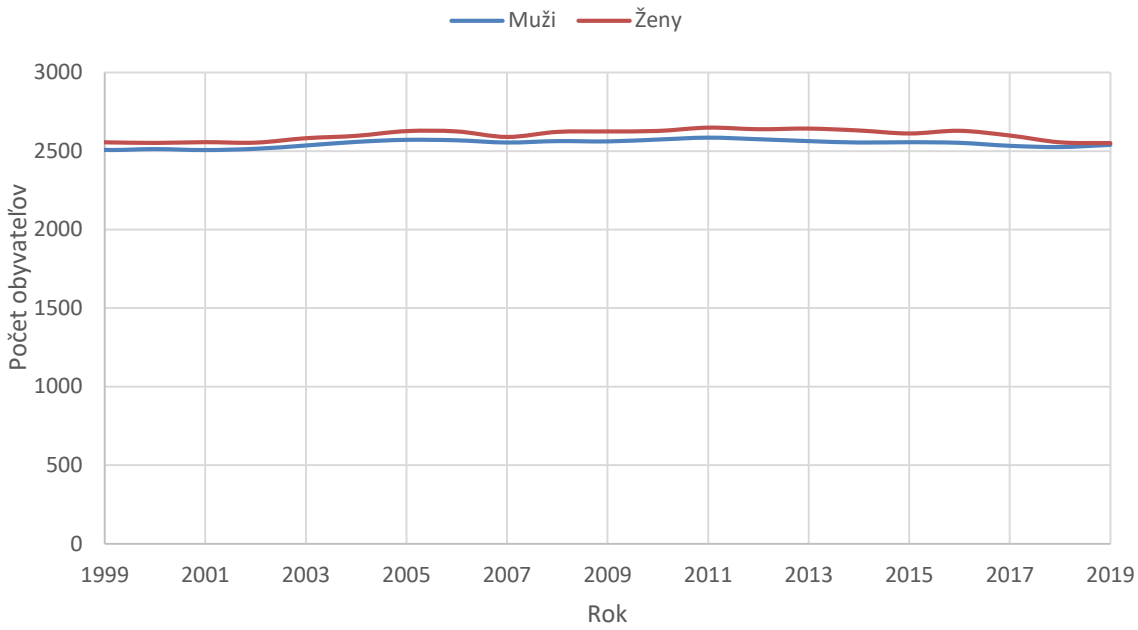
Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá Bombina variegata

C.II.11 Obyvateľstvo

C.II.11.1 Demografické údaje

Posudzované územie sa na nachádza v južnej časti katastrálneho územia Čierny Balog. Údaje prezentované v nasledujúcom texte pochádzajú z databázy DATAcube (http://datacube.statistics.sk/). V prípade že údaje na úrovni obce sú nedostupné bude popisovaná situácia v okrese.

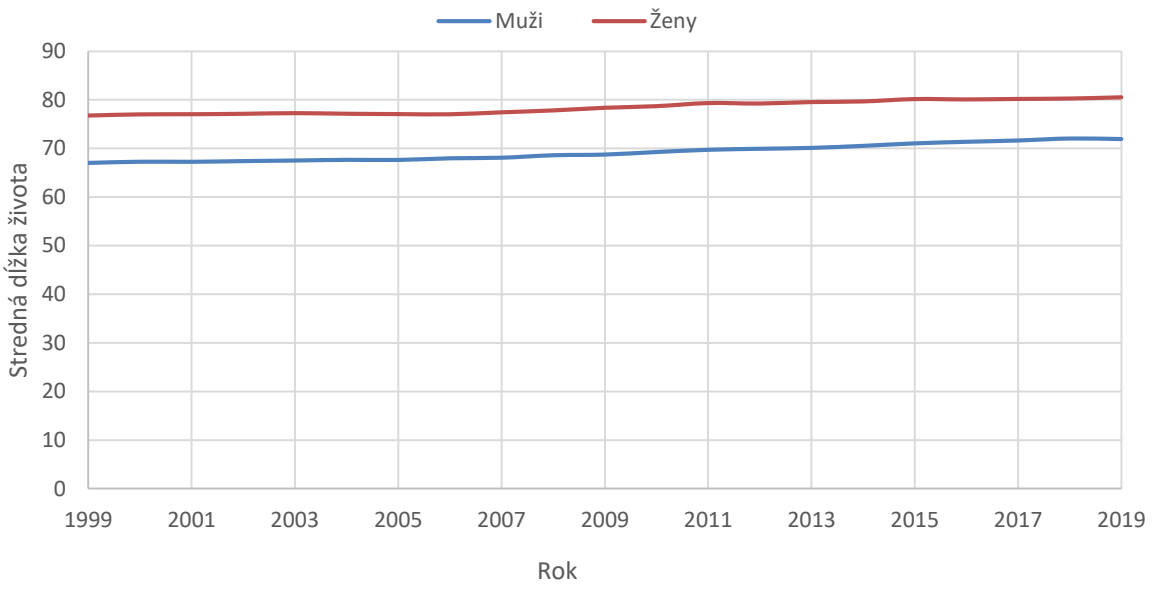
Samotná obec Čierny Balog leží v Banskobystrickom kraji, okrese Brezno a má 5090 obyvateľov (k 31.12.2019). Z celkovej populácie okresu Brezno (61 269 k dátumu 31.12.2019) tvorí obec Čierny Balog 8,31 %.



Obr. 10 Vývoj populácie obci Čierny Balog v rokoch 1999 - 2019

ab. 41 Základné údaje o obyvateľstve – obec Čierny Balog (ŠÚ SR k 31.12.2019)

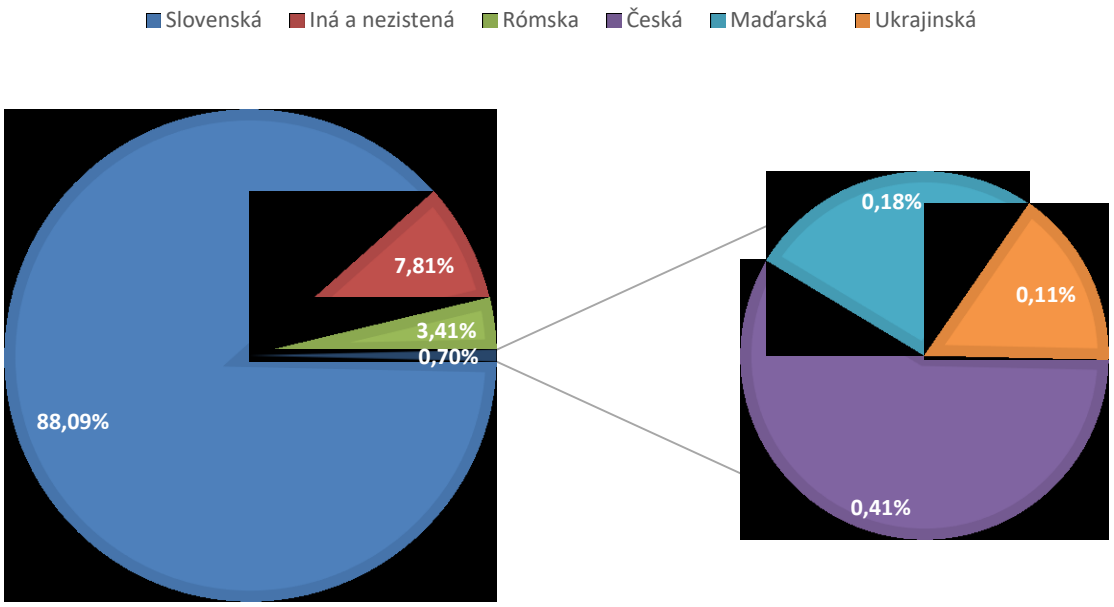
Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvale bývajúceho obyvateľstva (v %)
spolu	*muži*	*ženy*	
5090	2540	2550	50,10



Obr. 11 Vývoj strednej dĺžky života v okrese Brezno

Stredná dĺžka života pokračuje v mierne stúpajúcom trende ktorý možno pozorovať vo väčšine vyspelých krajín. V porovnaní s ostatnými okresmi na území Slovenskej republiky dosahuje okres Brezno v tomto ohľade priemerné výsledky.

Národnostné zloženie okresu Brezno vykazuje pomerne vysokú mieru homogenity, pričom 88,09 % obyvateľov okresu tvoria občania Slovenskej národnosti.



Obr. 12 Národnostné zloženie obyvateľstva okresu Brezno

C.II.11.2 Sídla

Obec Čierny Balog sa nachádza na strednom Slovensku, v Banskobystrickom kraji v okrese Brezno. Okresné mesto Brezno je zároveň najbližším mestom k obci Čierny Balog. Samotná obec sa rozprestiera na približne 147 km^2 a je tvorená viacerými miestnymi časťami. Obec disponuje základnou občianskou vybavenosťou, nachádza sa tu zdravotné stredisko, kultúrny dom, niekoľko športových zariadení – futbalových ihrísk, obecná knižnica, pošta a iná občianska vybavenosť.

História obce

Osídľovanie okolia Čierneho Balogu vo väčšom rozsahu nastalo v 15. storočí, kedy do oblasti Horehronia prišli valašskí pastieri. O storočie neskôr sa tu začali usadzovať drevorubači, ktorí tu už okolo roku 1550 ťažili drevo pre potreby baní a hút. Prvá písomná zmienka o osade v údolí pochádza z 11. júna 1607.

Najstaršou osadou obce je Krám (z nem. obchod, sklad), ktorá vznikla okolo roku 1563 ako základňa drevorubačov so sídlom ich majstra a skladmi náradia i potravín. Okrem ťažby dreva a jeho splavovania sa obyvatelia venovali i poľnohospodárstvu a chovu dobytka a oviec. Postupne začali vznikať nové pasienky a časom aj osady, ktoré využívali novovzniknuté plochy na vznik obydlí, bližšie pri zdrojoch dreva a železnej rudy.

Osada Jergov v blízkosti štôlní na železnú rudu sa spomína v roku 1615, následne vznikla osada Balog, ktorá sa časom stala centrom drevorubačov. Rozširovanie pokračovalo Závodím,

Medveďovom, Fajtovom, Komovom a ďalšími. Podľa tmavých usadenín v rieke dostala názov Čierny Hron a osadám sa v 18. storočí začalo podľa vtedy najväčšej osady hovoriť Čiernohronský Balog. Postupne s rozmachom drevorubačstva, ťažby rudy, no a poľnohospodárstva, pastierstva a remesiel rástol aj počet obyvateľov a v 70. rokoch minulého storočia dosahoval 6400. Populácia Čierneho Balogu poklesom ťažby a zánikom pracovných príležitostí postupne klesla na terajších približne 5100 obyvateľov.

C.II.11.3 Poľnohospodárstvo

Z hľadiska poľnohospodárskeho pôdneho fondu a poľnohospodárskej výroby patrí riešené územie do administratívnej jednotky Čierny Balog, ktorá je začlenená do okresu Brezno, kraj Banskobystrický. Celková výmera poľnohospodárskej pôdy je 2806,96 ha, z čoho orná pôda zaberá len 166,19 ha. Trvalé trávnaté porasty majú zastúpenie – 2575,90 ha. Celkový podiel poľnohospodárskej pôdy na celkovej výmere sa prakticky nemení. Podiel na celkovej výmere má poľnohospodárska pôda 19,08 %.

C.II.11.4 Lesné hospodárstvo

Lesy na území obce pokrývajú takmer tri štvrtiny jeho rozlohy Podľa svojho poslania, prírodných a hospodárskych podmienok, ako aj podľa celospoločenských záujmov a potrieb sú lesy MR zaradené do dvoch lesných oblastí: 36 – Horehronské podolie a 38 – Veporské vrchy. Z hľadiska obhospodarovania sa lesy v katastri obce nachádzajú na lesných hospodárskych celkoch: LHC Dobroč, LHC Šaling, LHC Čierny Balog, LHC Kokava n/Rimavicou a menšou výmerou LHC Brezno, LHC Michalová, LHC Ďumbier a LHC Predajná. Obhospodaruje ich tak štátny (Lesy SR) ako aj neštátny sektor Dominantnou funkciou lesov je produkcia drevnej hmoty, hospodárske lesy pokrývajú vyše 90 % výmery lesov. Ochranné lesy slúžia pre zachovanie stromovej vegetácie na extrémnych stanovištiach a pre všeobecnú ochranu pôdneho krytu. Drevinová skladba porastov je diferencovaná vzhľadom na nadmorskú výšku, expozíciu a ďalšie prírodné podmienky. Podľa uvedených podmienok lesy v predmetnom území zaraďujeme do nasledovných lesných vegetačných stupňov: bukový, jedľovo-bukový, smrekovo-bukovo-jedľový a smrekový. Lesné porasty majú do značnej miery charakter pôvodných lesov.

C.II.11.5 Školstvo

V obci Čierny Balog sa nachádzajú 3 materské školy a základná škola.

C.II.11.6 Zdravotníctvo

V obci Čierny Balog je vybudované zdravotné stredisko s ambulanciami - detský lekár, obvodný lekár pre dospelých, zubný lekár.

C.II.11.7 Doprava a dopravné plochy

Automobilová doprava

Hlavnú dopravnú sieť obce tvoria cesty druhej a tretej triedy: Cesta II/529 (hranica Brezno – Čierny Balog - Hriňová, ktorá prechádza centrálnou časťou katastra obce.

Železničná doprava

Územím obce neprechádza železničná trať vyššej kategórie. Najbližšie dostupná je trať II. kategórie č.172 Margecany – Banská Bystrica.

C.II.11.8 Produktovody

Zásobovanie vodou

Obec Čierny Balog je pitnou vodou zásobovaná z vlastného vodovodu, ktorý je v správe Stredoslovenskej vodárenskej spoločnosti. Hlavným zdrojom je Povrchový odber z Čierneho potoka v Čiernej doline (14 l.s-1), z ktorého je voda privádzaná cez úpravňu vody do vodojemu 2x250 m3 a zásobuje časti obce Dobroč, Pusté a časť miestnej časti Čierny Balog. Na vodovodnú sieť sú ďalej napojené vodné zdroje Fajtov (0,5 l.s-1), z ktorého je voda čerpaná do vodojemu 35 m3 , odkiaľ sú zásobované časti obce Fajtov a Komov. Časti obce Jánošovka a ul. Vydrovo sú zásobované z vodojemu 2x250 m3 a ulice Závodie a Jergov z prameňa Urbanov vrch (0,3 l.s-1) cez vodojem 45 m3. Medveďov a Krám sú napojené z prameňa Kulaška (1,8 m3.s-1). Celá obec Čierny Balog má cca 90% obyvateľov napojených na verejný skupinový vodovod (PHSR 2008-2015, 2008, s.66).

Kanalizácia

Obec Čierny Balog má vybudovanú kanalizáciu s ukončením na ČOV. Napojenie na ČOV však nie je k dispozícii pre všetkých obyvateľov, ostatní obyvatelia vypúšťajú odpadové vody do žúmp alebo septikov.

Elektrická energia

V súčasnosti je hlavným napájacím bodom pre zásobovanie riešeného územia obce elektrickou energiou je z hľadiska širších územných vzťahov elektrická rozvodňa a transformovňa Rz 110/22 kV v Brezne. Z tejto rozvodne a transformovne sú vyvedené 22 kV distribučné linky v smere do obce Čierny Balog. Distribučné vedenia 22 kV slúžia pre rozdelenie elektrickej energie z nadradenej sústavy.

Zásobovanie plynom

V súčasnosti obec Čierny Balog nie je plynofikovaná. Katastrálnym územím obce Čierny Balog prechádza VVTL Napájací plynovod Sever – juh DN 500 PN 6,4 MPa v trase Rimavská Sobota – Liptovský Hrádok.

C.II.11.9 Odpady

Odpad z obce Čierny Balog je tvorený prevažne odpadom vyprodukovaným z domácností a ďalším odpadom podobným domovému odpadu z prevádzok v obciach. Významný podiel produkovaného odpadu predstavuje odpad z verejných priestranstiev

C.II.12 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Zoznam národných kultúrnych pamiatok na území obce Čierny Balog (zdroj: www.ciernybalog.sk):

- Rímsko-katolícky kostol Nanebovzatia Panny Márie, číslo ÚZPF 37
- Cintorín pamätný s pomníkom - partizánsky cintorín v lokalite Skalica, 20 hrobov, číslo ÚZPF 122
- Cintorín pamätný s pomníkom - partizánsky cintorín v lokalite Tlstý javor, 34 hrobov, číslo ÚZPF 123
- Pomník - zavraždení partizáni, časť Dobroč, číso ÚZPF 124
- Pomník - padlí partizáni, Pri Kultúrnom dome, číslo ÚZPF 125
- Bunker partizánsky z obdobia SNP, časť Dobroč, číslo ÚZPF 127
- Dom ľudový zrubový, Pusté 558, číslo ÚZPF 1448
- Budova výpravná I., železničná stanica Vydrovo, číslo ÚZPF 11648/1
- Budova výpravná II., železničná stanica Čierny Balog, číslo ÚZPF 11648/9
- Výhrevňa I. - horný hajc, číslo ÚZPF 11648/10
- Výhrevňa II. - dolný hajc, číslo ÚZPF 11648/11
- Koľaj úzkorozchodná Štiavnička-Hronec-Čierny Balog, číslo ÚZPF 11648/2
- Most cestný v doline Vydrovo, číslo ÚZPF 11648/3
- Most železničný I. v lokalite Sv. Ján, číslo ÚZPF 11648/4
- Most železničný II. v časti Nový Krám, číslo ÚZPF 11648/5
- Dom strážny železničný v lokalite Sv. Ján, číslo ÚZPF 11648/6
- Stavby hospodárska železničná v lokalite Sv. Ján, číslo ÚZPF 11648/7
- Pivnica v lokalite Sv. Ján, číslo ÚZPF 11648/8
- Parný stroj - lokomobila, číslo ÚZPF 11770

C.II.13 Archeologické náleziská

V dotknutom území nie sú známe žiadne archeologické náleziská.

C.II.14 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská ani iné významné geologické lokality.

C.II.15 Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

Dotknuté územie sa nachádza v okrajovej mestskej časti obce Selice a jeho užšie okolie je silne ovplyvnené poľnohospodárskou činnosťou v tejto lokalite. Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovanej lokality je daná spôsobom využitia územia, ktoré má v užšom okolí posudzovaného územia typický antropogénny charakter. Na znečisťovaní životného prostredia riešeného územia sa podieľa najmä doprava, služby, osídlenie a poľnohospodárska činnosť.

C.II.15.1 Znečistenie ovzdušia

Ochrana ovzdušia sa vykonáva v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší. Kategorizácia zdrojov znečistenia ovzdušia je v zmysle vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší nasledovná:

Veľké zdroje: Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív so súhrnným tepelným príkonom 50 MW alebo vyšším ako 50 MW a ostatné osobitné závažné technologické celky.

Stredné zdroje: Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív so súhrnným tepelným príkonom 0,3 až 50 MW, ostatné závažné technologické celky, ako aj lomy a obdobné plochy s možnosťou zaparenia, horenia alebo úletu znečisťujúcich látok, ak nie sú súčasťou veľkého zdroja znečistenia.

Malé zdroje: Stacionárne zariadenia - domáce kúreniská a ostatné stacionárne zariadenia na spaľovanie tuhých palív s menovitým tepelným príkonom do 0,3 MW.

V Banskobystrickom kraji sa vyskytuje niekoľko významných znečisťovateľov ovzdušia:

Tab. 42 Najväčší znečisťovatelia ovzdušia v Banskobystrickom kraji

	Prevádzkovateľ	Okres	Emisie (t)	Podiel na celkových emisiách	
				Kraja (%)	SR (%)
Tuhé znečisťujúce	1. Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	131,91	29,10	2,78
	2. Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	22,23	4,90	0,47
	3. SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	22,16	4,89	0,47

	Prevádzkovateľ	Okres	Emisie (t)	Podiel na celkových emisiách	
				Kraja (%)	SR (%)
	4. Nemak Slovakia s.r.o.	Žiar nad Hronom	14,85	3,28	0,31
	5. Energy Edge ZC s. r. o.	Žarnovica	13,71	3,03	0,29
	6. Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Revúca	9,96	2,20	0,21
	7. Hontianska energetická, s. r. o.	Veľký Krtíš	9,94	2,19	0,21
	8. BYTES, s.r.o.	Detva	9,66	2,13	0,20
	9. BUČINA ZVOLEN, a.s.	Zvolen	8,71	1,92	0,18
	10. Železiarne Podbrezová a.s.	Brezno	8,25	1,82	0,17
	SPOLU		**251,40**	**55,47**	**5,29**
Oxidy síry	1. Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	2 060,54	61,39	10,93
	2. Knauf Insulation, s.r.o.	Žarnovica	422,67	12,59	2,24
	3. Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	381,03	11,35	2,02
	4. KOMPALA a.s.	Banská Bystrica	165,59	4,93	0,88
	5. SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	69,62	2,07	0,37
	6. Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.	Žiar nad Hronom	60,53	1,80	0,32
	7. VUM, a.s.	Žiar nad Hronom	49,05	1,46	0,26
	8. Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Revúca	31,51	0,94	0,17
	9. Železiarne Podbrezová a.s.	Brezno	23,64	0,70	0,13
	10. Calmit, spol. s r.o.	Rimavská Sobota	12,95	0,39	0,07
	SPOLU		**3 277,12**	**97,64**	**17,38**
Oxidy dusíka	1. Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Revúca	692,04	20,63	2,64
	2. Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	538,14	16,04	2,06
	3. Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	248,68	7,41	0,95
	4. KOMPALA a.s.	Banská Bystrica	212,55	6,34	0,81
	5. Železiarne Podbrezová a.s.	Brezno	193,29	5,76	0,74
	6. SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	156,75	4,67	0,60
	7. Bučina DDD, spol. s r.o.	Zvolen	142,84	4,26	0,55
	8. Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.	Žiar nad Hronom	135,25	4,03	0,52
	9. Energy Edge ZC s. r. o.	Žarnovica	102,78	3,06	0,39
	10. BUČINA ZVOLEN, a.s.	Zvolen	94,82	2,83	0,36
	SPOLU		**2 517,16**	**75,03**	**9,62**
Oxid uhoľnatý	1. Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	16 458,36	87,63	11,58
	2. Slovenské magnezitové závody, a.s.	Revúca	415,93	2,21	0,29

	Prevádzkovateľ	Okres	Emisie (t)	Podiel na celkových emisiách	
				Kraja (%)	SR (%)
	Jelšava				
	3. VUM, a.s.	Žiar nad Hronom	360,62	1,92	0,25
	4. SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	231,63	1,23	0,16
	5. Železiarne Podbrezová a.s.	Brezno	176,90	0,94	0,12
	6. Calmit, spol. s r.o.	Rimavská Sobota	99,80	0,53	0,07
	7. Bučina DDD, spol. s r.o.	Zvolen	73,65	0,39	0,05
	8. TUBEX SLOVAKIA, s.r.o.	Žarnovica	62,70	0,33	0,04
	9. IPEĽSKÉ TEHELNE a.s.	Poltár	57,11	0,30	0,04
	10. Energy Edge ZC s. r. o.	Žarnovica	54,28	0,29	0,04
	SPOLU		**17 990,97**	**95,79**	**12,66**

(zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike 2019)

Ovzdušie je zaťažované predovšetkým základnými znečisťujúcimi látkami, pričom najväčším producentov týchto exhalátov je energetický priemysel, komunálna energetika a doprava.

Poradie najväčších znečisťovateľov v rámci Banskobystrického kraja podľa množstva emisií za rok 2019 je uvedené v tabuľke vyššie.

Uvedená tabuľka ukazuje že v okrese Brezno sa nachádza významný zdroj znečisťovania ovzdušia - Železiarne Podbrezová a.s.

Vývoj emisií znečisťujúcich látok v okrese Brezno je v posledných desiatich rokoch stagnujúci, s výnimkou CO, kde došlo v období 2008-2011 k výraznému zvýšeniu s následným návratom na pôvodnú úroveň.

C.II.15.2 Znečistenie povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je ovplyvňovaná jednak bodovými zdrojmi znečisťovania a na druhej strane rozptýlenými zdrojmi znečisťovania povrchových vôd.

Bodové zdroje znečisťovania majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov (kanalizačné systémy, výpuste ČOV, výpuste z poľnohospodárskych prevádzok, priemyselných areálov, turistické a rekreačné zariadenia a pod.). Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodcu, určenie jeho základných charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách atď. – zdroje môžu byť monitorované.

Rozptýlené zdroje znečisťovania podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas a ich veľkosť a vplyv na akosť vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým : poľnohospodárstvo, skládky a odkaliská,

splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

Okrem týchto zdrojov plošného znečistenia sa na kontaminácii vôd významnou mierou podieľajú i tzv. **difúzne priestorové rozptýlené bodové zdroje znečistenia**, ktoré nie sú zahrnuté medzi evidované zdroje znečistenia. Na rozdiel od pomerne ľahko identifikovateľných, lokalizovateľných a merateľných bodových zdrojov znečistenia priemyselnej a komunálnej povahy sú plošné a difúzne zdroje znečistenia menej adresné, evidenčne náročnejšie a problematicky merateľné – nedajú sa monitorovať. Ich sumárny účinok je dosiaľ iba odhadovaný aj to málo presvedčivo.

Zbernicou povrchových vôd dotknutého územia je rieka Hron a jej prítoky, v obci Čierny Balog najmä rieka Čierny Hron. Najbližšie monitorovacie miesto sa nachádza v obci Hronec na toku Čierneho Hrona.

Tab. 43 Vybrané ukazovatele stavu vôd v rieke Čierny Hron za rok 2019 (zdroj: www.shmu.sk)

Ukazovateľ	Symbol	Jednotka	Hodnota	Hodnotenie podľa NV SR 269/2010
Rozpustený kyslík	O_2	mg/l	11,42	A
Biochemická spotreba kyslíka	BSK - 5	mg/l	0,81	A
Chemická spotreba kyslíka Cr	CHSK Cr	mg/l	12,05	A
Reakcia vody	pH	-	7,87	A
Teplota vody	t vody	°C	7,5	A
Vodivosť	EK	mS/m	11,24	A
Amoniakálny dusík	N - NH_4	mg/l	0,059	A
Dusičnanový dusík	N - NO_3	mg/l	0,96	A
Celkový fosfor	P celk.	mg/l	0,050	A
Celkový dusík	N celk.	mg/l	1,1	A

C.II.15.3 Znečistenie podzemných vôd

Hladina podzemnej vody sa v okolí posudzovaného územia pohybuje na úrovni približne 2,5 m pod terénom. Celková kvalita podzemných vôd čistotou spadá z veľkej časti (približne 63%) do 1. triedy kvality a teda je charakterizovaná pomerne nízkym, prípadne žiadnym stupňom kontaminácie. Tento faktor sa ale výrazne líši v lokálnom meradle a v obci sa nachádzajú aj oblasti s charakterizované stupňom 4 čo svedčí o výraznejšej kontaminácii.

C.II.15.4 Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Na charakter pôdy vplývajú rôzne prírodné činitele, ako geologický podklad, reliéf, klíma, hydrologické pomery i rastlinstvo. Ukazovateľom pre hodnotenie pôdy je intenzifikácia poľnohospodárskej výroby, najmä koncentrácia hospodárskych zvierat, aplikácia chemických látok – pesticídov z priemyselných hnojív, ktoré negatívne pôsobia na povrchové a podzemné vody, ale aj na poľnohospodársku pôdu a následne cez potravinový reťazec na človeka. Časť látok prenášaná v podzemných vodách sa ukladá v pôdach najmä v zóne kapilárneho vzlínania. Niektoré stopové prvky, ktoré majú zvýšené koncentrácie v pôdach sa takto koncentrujú a niektoré sú dôsledkom aplikácie priemyselných hnojív a agrochemikálií.

V mieste navrhovanej činnosti sa nerealizoval geologický prieskum životného prostredia, ktorý by bol zameraný na zistenie znečistenia pôdy, resp. horninového prostredia. Podľa dostupných údajov je však čistota pôdy v predmetnej lokalite na úrovni neznečistená, prípadne mierne znečistená.

C.II.15.5 Znečistenie horninového prostredia

Informácie o znečistení horninového prostredia v predmetnej lokalite nie sú spracovateľovi zámeru z dostupných informácii známe.

C.II.15.6 Radónové riziko

Banskobystrický kraj je z hľadiska prírodnej rádioaktivity vo vzťahu k iným oblastiam Slovenska priemerný avšak v určitých oblastiach je možné sledovať zvýšenú nameranú hodnotu radónu. Podľa odvodených máp radónového rizika Slovenska v ňom dominujú plochy s nízkym radónovým rizikom. Priamo z predmetného územia nie sú dostupné informácie o radónovom riziku, z údajov dostupných najbližšie k predmetnému územiu možno predpokladať že sa nachádza na plochách so stredným radónovým rizikom.

Radón ^{222}Rn je prírodný inertný rádioaktívny plyn, ktorý vzniká premenou uránu obsiahnutého v zemskej kôre. Urán sa prirodzene rozpadá na rádium, to následne na plynný radón, ktorý sa ďalej s dobou polpremeny 3,8 dňa premieňa na atómy pevných prvkov ^{218}Po, ^{214}Pb, ^{214}Bi a ^{214}Po. Celý reťazec je zakončený nerádioaktívnym olovom ^{206}Pb. Vďaka svojim vlastnostiam radón a produkty jeho rádioaktívneho rozpadu predstavujú zdravotné riziko.

Pod pojmom radónové riziko z geologického podložia sa označuje pravdepodobnosť výskytu zvýšenej alebo vysokej úrovne objemovej aktivity radónu. Súčasne sa tak vyjadruje aj miera nebezpečenstva vnikania radónu z hornín v podloží do budov. Objemová aktivita radónu, ktorý vzniká a akumuluje sa v tomto prostredí, je závislá od hmotnostnej aktivity ^{222}Rn v okolitých horninách a od štruktúrno-mechanických vlastností základných pôd. Vo voľnom ovzduší sa radón rýchlo rozptyľuje a jeho koncentrácie sú nízke, preniká však do uzavretých priestorov, kde sa koncentruje a tak pôsobí ako významný rizikový faktor pre obyvateľstvo.

MŽP SR zabezpečovalo úlohu „Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným rizikom, ktorej výsledky boli predložené tiež na prerokovanie vlády SR.

C.II.15.7 Hluk a hlukové znečistenie

Z regionálneho hľadiska je v obci Čierny Balog najvýznamnejším zdrojom hluku automobilová doprava.

C.II.15.8 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

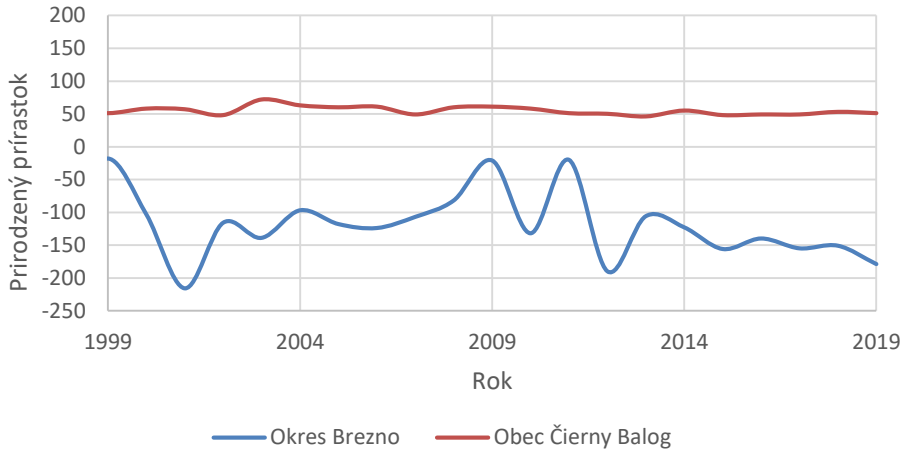
Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí sa odzrkadľuje najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergických, fajčiarskych, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %.

Pri charakterizovaní zdravotného stavu obyvateľstva používame údaje štatistického úradu Slovenskej republiky, konkrétne databázy DATAcube (http://datacube.statistics.sk/).

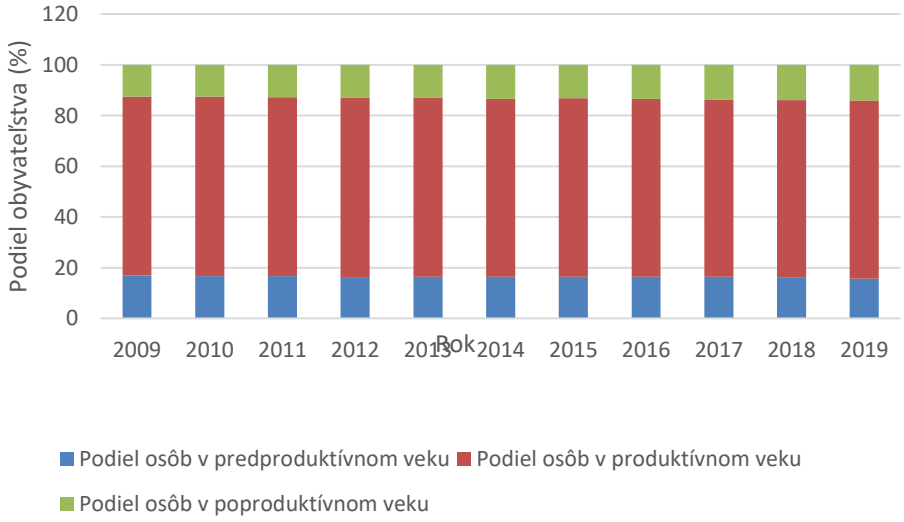
Jedným z kľúčových charakteristík zdravotného stavu obyvateľstva je demografický vývoj populácie v danom území. Tento je charakterizovaný takzvaným prirodzeným prírastkom alebo úbytkom, t.j. rozdielom medzi počtom narodených a zomretých. Vývoj prirodzeného prírastku obyvateľstva v okrese Brezno a v obci Čierny Balog vyjadruje nasledujúci graf:



Obr. 13 Vývoj prirodzeného prírastku v okrese Brezno a v obci Čierny Balog

Ako je zrejmé z uvedeného grafu, populačné procesy v priebehu rokov výrazne kolíšu, a prirodzený prírastok je dlhodobo záporný, čo znamená že populácia okresu Brezno postupne klesá. Prirodzený prírastok v obci Čierny Balog sa dlhodobo drží na približne rovnakej pozitívnej úrovni, čo svedčí o tom že populácia obce pomaly rastie o približne 50 obyvateľov ročne.

Ďalšou dôležitou charakteristikou zdravotného stavu obyvateľstva je vekové zloženie populácie, konkrétne úroveň starnutia populácie. Z nasledujúceho grafu je zrejmé že populácia v obci Čierny Balog je na stabilnej úrovni.



Obr. 14 Zloženie populácie obce Čierny Balog

Z hľadiska príčin úmrtia dominuje v okrese Brezno úmrtie na choroby obehovej sústavy. Medzi ďalšie významné príčiny úmrtia patria nádory, choroby tráviacej a dýchacej sústavy a v neposlednom rade aj vonkajšie príčiny úmrtia.

Tab. 44 Najčastejšie príčiny úmrtia v okrese Brezno

Príčina	Počet	Relatívne zastúpenie (%)
Choroby obehovej sústavy	322	44,05
Nádory	161	22,02
Choroby dýchacej sústavy	59	8,07
Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	50	6,84
Choroby tráviacej sústavy	45	6,16
Iné príčiny	94	12,86

C.II.16 Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Celková kvalita životného prostredia je v posudzovanom území na pomerne vysokej úrovni. Súčasný stav krajiny širšieho okolia posudzovaného územia je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyslom, poľnohospodárstvom, tvorbou odpadov a dopravou. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov. Napriek zníženiu priemyselnej výroby, zmene technológií, zlepšeniu technickej štruktúry dopravných prostriedkov (trojcestné katalyzátory) je i naďalej jedným z najvýraznejších environmentálnych problémov riešeného územia kvalita ovzdušia a znečistenie povrchových vôd. Je to dané samotnou sídelnou štruktúrou okresu, jeho urbanistickým rozvojom, stálej produkcii emisií z priemyselných podnikov, poľnohospodárstva a dopravy.

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

Kvalita životného prostredia v posudzovanej oblasti je podľa environmentálnej regionalizácie Slovenska na vysokej úrovni. Kvalitu ovzdušia nepriaznivo ovplyvňujú zdroje znečistenia, ktorých je však v porovnaní s inými oblasťami Slovenskej republiky pomerne málo. K znečisťovaniu tiež výrazne prispieva doprava. Bližšie informácie o stave ovzdušia možno nájsť v príslušnej kapitole toho zámeru činnosti**.**

V oblasti sa vyskytuje pomerne vysoká diverzita rastlín a živočíchov, pričom hlavné spoločenstvá predstavujú lesné a lúčne. Bližšie informácie k biodiverzite na posudzovanom území a jeho širšom okolí možno nájsť v predchádzajúcom texte tejto Správy o hodnotení.

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

V prípade ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala pokračovalo by s v rámci dobývacieho priestoru naďalej v ťažbe pri zachovaní súčasnej kapacity a postupne by došlo k naplneniu plánovanej kapacity tohto ložiska. Nerealizácia navrhovanej činnosti môže spôsobiť komplikácie pre plánované investície v regióne Banskobystrického kraja a to hlavne v oblasti výstavby a rekonštrukcie cestných vozoviek.

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

C.II.19.1 Súlad s ÚPN-O Čierny Balog

Posudzovaná činnosť je v súlade s územným plánom obce. Navyše nejde o novú činnosť v predmetnom území ale o navýšenie kapacity jestvujúcej ťažby.

C.III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

Hodnotenie vplyvov činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie ovplyvnenia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku pôsobenia vstupov a výstupov navrhovaného zámeru. Cieľom špecifikácie predpokladaných vplyvov na prvky prírodného, krajinného a socioekonomického prostredia je podchytenie tých vplyvov, ktoré by závažným spôsobom zmenili existujúcu kvalitu životného prostredia v negatívnom smere.

Pri komplexnom hodnotení jednotlivých vplyvov pre účely tejto správy o hodnotení využívame ohodnotenie významnosti a charakteru (pozitívny – negatívny) vplyvov podľa nasledovnej stupnice:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

-3 významný nepriaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

-5 – veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami.

+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

+2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území

+3 – významný priaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

+4 – významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu,

+5 – veľmi významný priaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu

Uvedené bodové hodnotenie je v nasledujúcich častiach aplikované na všetky navrhovateľom identifikované vplyvy. V záverečnej časti tejto kapitoly, v časti „Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi“ je následne súhrnné zhrnutie a posúdenie s použitím tejto bodovej metódy hodnotenia.

Dôvodom takéhoto dvojitého hodnotenia zo strany predkladateľa tejto Správy o hodnotení sú najmä nasledovné skutočnosti:

C.III.1 Vplyvy na obyvateľstvo

C.III.1.1 Dotknuté obyvateľstvo

Najbližšie lokalizované trvalo obývané sídelné objekty sa nachádzajú v k. ú. Drábsko v miestnej časti Sedmák vo vzdialenosti asi 1,7 km od dobývacieho priestoru. Najbližšie trvalo obývané sídelné objekty v k. ú. Čierny Balog sú lokalizované vo vzdialenosti asi 6 km.

Z pohľadu dopravy sú dotknutým obyvateľstvom rezidenti sídliaci v bezprostrednej blízkosti prepravných trás, ktoré boli podrobne uvedené v kap. B.I.5.

C.III.1.2 Vplyv hluku a vibrácií na obyvateľstvo

V rámci predkladanej správy o hodnotení je k dispozícii „*Generálny technický projekt clonových odstrelov pre lom Čierny Balog*“, ktorý je v kompletnom znení k dispozícii v prílohe. V uvedenom dokumente sa konštatuje, že vypočítaná hodnota pôsobenia seizmických vĺn pre obytné objekty nepresahuje odporúčané maximálne hodnoty seizmického zaťaženia pre stupeň poškodenia 0, pre triedu odolnosti objektu „B“ a druh základovej pôdy „a“ podľa normy STN 730036 apríl 2010. Najbližšie lokalizované trvalo obývané sídelné objekty sa nachádzajú v dostatočnej odstupovej vzdialenosť asi 1,7 km od areálu dobývacieho priestoru. Vypočítaná hodnota rýchlosti kmitania je akceptovateľná pre teleso št. cesty II. triedy č.529.

Z hľadiska hodnotenia hlukovej záťaže má navrhovateľ k dispozícii výsledky akustickej (vo vzťahu k posudzovanej činnosti referenčnej) štúdie spracovanej spol. Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o. (Protokol: A_004_2019), ktorá hodnotila činnosť a emisie hluku z činnosti totožného strojno-technologického vybavenia aké sa používa v rámci jestvujúceho dobývacieho priestoru Čierny Balog I, a ktoré sa bude používať aj po rozšírení ťažby, ktorá je predmetom tejto správy o hodnotení. Porovnaním vypočítaných akustických parametrov spojených s prevádzkou zariadení HARTL QUATTRO PC 13/80J a TEREX FINLAY 883+ s prípustnými hodnotami určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí bolo v referenčnej akustickej štúdii konštatované, že tieto limitné hodnoty nie sú prekročené pre hluk z iných zdrojov pre referenčný časový interval deň 50 dB (výpočtový bod V01, kategória územia III.), resp. pre hluk z iných zdrojov pre referenčný časový interval deň 50 dB (výpočtový bod V02, kategória územia II.).

Na základe uvedených údajov možno usúdiť, že v súvislosti s realizáciou posudzovanej činnosti, pri ktorej bude použité totožné technologické zariadenie HARTL QUATTRO PC 13/80J a TEREX FINLAY 883+ nedôjde k prekročeniu uvedených prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí. Predovšetkým v území s obytnou funkciou (kategória územia II:) možno predpokladať ešte výrazne nižší príspevok akustického hluku než v referenčnej akustickej štúdii, ktorá pre vzdialenosť cca 1 km uvádza hodnotu 24,4+1,8 dB, čo bude pri zohľadnení vzdialenosti najbližších sídelných objektov situovaných cca 1,7 km od

areálu dobývacieho priestoru a pri zohľadnení ďalších faktorov ako napr. prekrytie hluku vplyvom mobilných zdrojov z miestnej cestnej komunikácie, lesným porastom a pod., hlboko pod prípustnou hodnotou 50 dB pre denný referenčný časový interval. Z hľadiska hodnotenia vibrácií pri prevádzkovaní technologického zariadenia HARTL QUATTRO PC 13/80J a TEREX FINLAY 883+ možno vzhľadom na hmotnosť týchto zariadení a ich prevádzkových parametrov povrchové vibrácie očakávať v dosahu len niekoľko metrov (max.do 15 m) od zdroja, pričom tento vplyv bude časovo i priestorový obmedzený. V súvislosti s vplyvom hluku a vibrácií z posudzovanej činnosti je potrebné opakovane zdôrazniť, že realizáciou posudzovanej činnosti budú v areáli dobývacieho priestoru prevádzkované tie isté zariadenia ako v súčasnosti, navýšenie kapacity ťažby sa prejaví len na zvýšenom fonde pracovného času týchto zariadení.

Nárast hluku z dopravy bude zodpovedať frekvencii prejazdov nákladných vozidiel do/z areálu dobývacieho priestoru, čo bolo podrobne analyzované v kap. B.I.5. Vyhodnotený bol najexponovanejší cestný úsek na ceste II/529, pričom z analýzy predpokladanej dopravnej záťaže spojenej s posudzovanou činnosťou a porovnania prognózy vývoja dopravnej záťaže na ceste II/529 podľa metodiky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR bolo zistené, že v r. 2025 bude príspevok posudzovanej činnosti vyšší ako vyplýva z prognózy SSC a to zhruba o 11%. Uvedené súvisí s tým, že okolo r. 2023-2025 bude miera ťažby a predaja suroviny na maximálnej úrovni, postupne sa ale kapacita ťažby a predaja zníži a bude, ako to vypláva z uvedeného grafu, pod úrovňou očakávanej dopravnej bilancie prognózovanej na ceste II/529 podľa metodiky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. Hluk generovaný nárokmi posudzovanej činnosti nebude teda v zásade odlišný od situácie, ktorá podľa prognózy na ceste II/529 v budúcnosti nastane, čo je reprezentované nulovým variantom. Dočasné navýšenie intenzity dopravy v porovnaní s prognózou (o cca +11%) a s tým súvisiacu hlukovú záťaž možno hodnotiť ako akceptovateľnú.

Tab. 45 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu hluku a vibrácií na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv hluku a vibrácií na obyvateľstvo	-1			-2		

Legenda:

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

C.III.1.3 Vplyv zápachu na obyvateľstvo

Vzhľadom na charakter posudzovanej činnosti nie je dôvod predpokladať vznik zápachu v súčasnosti a ani po realizácii navrhovanej činnosti. Tento vplyv hodnotíme ako irelevantný v oboch variantoch.

Tab. 46 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov zápachu na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Tvorba zápachu		0			0	

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

C.III.1.4 Vplyv dopravy na obyvateľstvo

Analýza dopravného zaťaženia v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti bola podrobne diskutovaná v kap. B.I.5 tejto správy o hodnotení. Príspevok nárastu nákladnej dopravy bol tiež porovnaný s prognózou SSC, na základ čoho bolo zistené, že v r. 2025 bude príspevok posudzovanej činnosti vyšší ako vyplýva z prognózy SSC a to zhruba o 11 %. Uvedené súvisí s tým, že okolo r. 2023-2025 bude miera ťažby a predaja suroviny na maximálnej úrovni, postupne sa ale kapacita ťažby a predaja zníži a bude pod úrovňou očakávanej dopravnej bilancie prognózovanej na ceste II/529 podľa metodiky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR.

V súvislosti s realizáciou posudzovanej činnosti teda neočakávame žiadne signifikantné negatívne vplyvy dopravy na obyvateľstvo v kontexte celého uvažovaného časového horizontu ťažby. Uvedené možno potvrdiť aj výsledkami rozptylovej, v ktorej odborne spôsobilá osoba preukázala, že očakávaný nárast imisií znečisťujúcich látok z nákladných vozidiel, a to na úrovni najnepriaznivejšieho stavu, bude v súlade s legislatívne ustanovenými limitmi.

Skutočnosť, že očakávaný nárast nákladnej dopravy na ceste II/529 bude pre dané územie akceptovateľný možno podložiť záväzným stanoviskom Okresného riaditeľstva policajného zboru v Brezne, okresný dopravný inšpektorát evid. č. ORPZ-BR-ODH-17-012/2021 zo dňa 26.04.2021, ktorý dal na úseku bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky súhlas s rozšírením ťažby v dobývacom priestore Čierny Balog I. Uvedené záväzné stanovisko je k dispozícii v prílohe tejto správy o hodnotení.

Tab. 47 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu dopravy na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv dopravy na obyvateľstvo	-1			-2		

Legenda:

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

C.III.1.5 Vplyv imisií na obyvateľstvo

Na základe matematických výpočtov, ktoré boli vykonané v rozptylovej štúdii (pozri kap. B.II.1) je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť spôsobí len lokálne zvýšenie úrovne koncentrácie tuhých znečisťujúcich látok vyjadrených ako koncentrácie PM_{10} a $PM_{2,5}$. Uvedené je priamo úmerné zvýšeniu kapacity ťažby v predmetnom dobývacom priestore. Výrazne pozitívny vplyv na úrovne koncentráciu PM_{10} a $PM_{2,5}$ má aj rozšírenie samotného dobývacieho priestoru čo má za výsledok zväčšenie plošného zdroja a zefektívnenie distribúcie predmetných znečisťujúcich látok. Na rozptyl znečisťujúcich látok pozitívne vplýva aj lesný porast okolo dobývacieho priestoru vrátane uvažovanej cesty. Predmetný porast predpokladá elimináciu rozptylu nad rámec uvedeného matematického modelu. V matematickom modeli sú uvažované iba navrhované protiprašné opatrenia navrhovateľa. V matematickom modeli nie je možné zohľadniť vplyv lesného porastu. Vypočítané koncentrácie PM_{10} a $PM_{2,5}$ je možné považovať za absolútne predpokladané maximálne úrovne a na základe charakteru hodnotenej oblasti nie je potrebné aplikovať protiprašné opatrenia nad rámec deklarovaných navrhovateľom.

Koncentrácie NO_2, CO a VOC sú výsledkom spaľovacích procesov navrhovanej technológie. V súčasnosti ako aj v prípade rozšírenia ťažby sa uvažuje s tými istými zariadeniami. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že hmotnostné toky znečisťujúcich látok budú totožné. Rozdielom, resp. pozitívne na úrovne koncentrácie predmetných znečisťujúcich látok má zväčšenie dobývacieho priestoru, resp. manipulačnej plochy techniky, čo má z hľadiska úrovní koncentrácií v referenčných bodoch pozitívny efekt.

Na základe polohy dobývacieho priestoru a lokálnych pomerov (situovanie v hustom lesnom poraste) je možné konštatovať, že úroveň kvality ovzdušia vo zvolených referenčných bodoch, na ktoré má verejnosť vo všeobecnosti voľný prístup, nedôjde k výraznému zhoršeniu oproti súčasnému stavu.

Odporúčané odstupové vzdialenosti (podľa OTN 2111:98 a smernica Ministerstva pre životné prostredie Porýnska – Westfálska (MURL z roku 2007) pre posudzovanú činnosť sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 48 Informatívne odstupové vzdialenosti pre nové ZZO (podľa OTN 2111:98, MURL 2007)

Číslo	Názov kategórie	Odstup [m]
3.2.2	Kameňolomy a spracovanie kameňa (- len pri použití trhavín)	300
77	Otvorené alebo čiastočne zatvorené zariadenia na nakladanie so sypkými materiálmi v množstve viac ako 400 ton denne	500

Posudzovaný zdroj sa nachádza vo vzdialenosti min. 1 700 m od najbližšej trvale obývanej zástavby. Na základe charakteru posudzovaného zdroja z pohľadu emisných tokov znečisťujúcich látok sa nepredpokladá šírenie znečisťujúcich látok (najmä prašnosti) na úroveň trvale obývanej zástavby.

Na základe uvedeného je možné konštatovať, že vzhľadom na rozsah posudzovanej činnosti a jej nesporné pozitívne vplyvy na oblasť hospodárstva a racionálneho využívania surovinových zásob SR je miera negatívnych vplyvov na ovzdušie minimálna a nebude signifikantne odlišná od jestvujúceho stavu.

Tab. 49 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu imisií na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Imisie z vlastnej činnosti	-1			-1		
Imisie z dopravy	-1			-1		

Legenda:

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

C.III.1.6 Hodnotenie zdravotných rizík

Zdravotné riziká pre zamestnancov

Nepredpokladáme zdravotné riziká pre zamestnancov nad mieru jestvujúceho stavu. Zdravotné riziká pracovníkov úzko súvisia s organizáciou prác a dodržiavaním podmienok pracovnej disciplíny.

Zdravotné riziká pre obyvateľstvo

V doterajšej aktívnej činnosti navrhovateľa neboli dokumentované nepriaznivé vplyvy na zdravotný stav obyvateľov dotknutých obcí, alebo obyvateľov bývajúcich v kontaktnom území.

Chemické faktory

Na území, v ktorom sa nachádza posudzovaná činnosť, nie sú vodárenské zdroje pre hromadné zásobovanie obyvateľov a územie nie je ich ochrannom pásme. Prípadné individuálne zdroje pitnej vody v obytnej zástavbe sú od ťažobného priestoru a jeho strojno-technologického

zaradenia (ktoré by mohlo potenciálne ovplyvňovať kvalitu podzemnej vody) dostatočne vzdialené.

Posudzovaná činnosť nie je zdrojom žiadnych toxických látok, ktoré by ovplyvňovali kvalitu pôdy a mohli by negatívne ovplyvniť potravinový reťazec v jej okolí.

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti kontamináciou pitnej vody ani poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z technológie do potravinového reťazca, nie sú reálne.

Fyzikálne faktory – vplyv hluku

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovanej prevádzky nadmerným hlukom z prevádzky ani prevádzkovej dopravy nie je reálne. Okolité obytné jednotky sú situované v dostačujúcej odstupovej vzdialenosti.

Fyzikálne faktory – vplyv elektromagnetického žiarenia, vplyv ionizujúceho žiarenia

Technologické postupy posudzovanej činnosti nebudú zdrojom elektromagnetického žiarenia ani ionizujúceho žiarenia.

Biologické faktory

Ohrozenie zdravia obyvateľov biologickými faktormi z posudzovanej činnosti nie je reálne.

Psychologické vplyvy

Vzdialenosť posudzovanej činnosti od obytnej zástavby je dostačujúca a preto jej dopad na obytné prostredie bude v tejto oblasti minimálny.

Sociologické vplyvy

Vzhľadom na mieru nezamestnanosti v danej lokalite je možné považovať vytvorenie nových pracovných miest za pozitívne.

Radónové riziko

Podľa mapy radónového rizika väčšina územia Slovenska sa nachádza v území s nízkym až stredným radónovým rizikom. Prognóza stredného radónového rizika je na približne polovičnej rozlohe územia SR. Územia s vysokým radónovým rizikom predstavujú iba 0,3 % územia Slovenska. Podľa archívnych údajov oblasť hodnotené dobývacieho priestoru sa nachádza v území s prevažujúcim stredným radónovým rizikom.

Vzhľadom na uvedené informácie neočakávame v súvislosti s posudzovanou činnosťou negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov a obytnú pohodu v najbližšej obytnej zástavbe. V posudzovanej lokalite nepredpokladáme zdravotné riziká pre obyvateľstvo.

Tab. 50 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu zdravotných rizík

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Zdravotné riziká - zamestnanci		0			0	
Zdravotné riziká - obyvateľstvo		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

C.III.1.7 Havarijné situácie

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko posudzovanej činnosti počas jej prevádzky. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie na mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny),
- sabotáže, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

- kontaminácia horninového prostredia a podzemnej vody
- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia alebo smrť.

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

Pri uvedených havarijných situáciách sa nepredpokladá možnosť ohrozenia obyvateľstva, ktoré sídli v okolí dobývacieho priestoru.

Tab. 51 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu rizika havarijnej situácie na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Havarijné situácie - obyvateľstvo		0			0	
Prevádzkové riziká - zamestnanci		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

C.III.1.8 Vplyv na zamestnanosť

Realizáciou posudzovanej činnosti sa predpokladá vznik nových cca 3 priamych pracovných pozícií (pozri kap. B.I.6), čím sa z časti podporí cieľ znižovania nezamestnanosti v obci Čierny Balog a jej blízkom okolí. Z hľadiska významnosti vplyvov možno tento hodnotiť ako málo významný pozitívny vplyv, avšak pôsobiaci dlhodobejšie.

Tab. 52 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na zamestnanosť

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Zamestnanosť		0				+2

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

+2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území

C.III.1.9 Sociálne riziká a vplyvy

Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Realizácia posudzovanej činnosti priamo v hodnotenom území nepredstavuje podstatnú zmenu z hľadiska sociálnych a ekonomických dôsledkov. Navrhovaná činnosť (rozšírenie kapacity ťažby) predstavuje pravidelný príjem do obecného a štátneho rozpočtu.

Narušenie pohody a kvality života

Vlastná ťažobná činnosť (trhacie práce, drvenie a triedenie suroviny) je vykonávaná priamo v areáli dobývacieho priestoru, ktorý je situovaný od najbližšieho zastaveného územia v dostatočnej odstupovej vzdialenosti, čím sú prakticky eliminované všetky potenciálne nepriaznivé vplyvy na pohodu a kvalitu života miestneho obyvateľstva.

Iná situácia je vo vzťahu k vedeniu dopravy cez zastavané územie obce Ruskov. Doprava spôsobuje čiastočne narušenie pohody obyvateľstva hlukom a prašnosťou, nie však zdravia. Priložené odborné štúdie preukázali, že zdravie obyvateľstva nebude vplyvom prepravy, či už z hľadiska imisnej záťaže alebo hluku dotknuté.

Tab. 53 Komplexné posúdenie sociálnych rizík

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Sociálne riziko		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

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

Vplyvy na horninové prostredie a nerastné suroviny spočívajú v úbytku horninového podkladu a zásob nerastnej suroviny kameňa – granodioritu. Celkovo od r. 2021 do r. 2030 sa predpokladá s úbytkom cca 1614000 ton suroviny.

Príčinou úbytku je excerpcia významného objemu prírodných hmôt za účelom ich rozptýlenia v pozmenenej materiálovej forme a kvalite na iné miesta.

Ťažba realizovaná v minulosti v predmetnom dobývacom priestore spôsobila zmenu reliéfu. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny ako ťažba nerastných surovín povrchovým spôsobom je primárne vždy významným zásahom do konfigurácie akéhokoľvek prostredia. Počas ťažby dochádza k vyťaženiu suroviny, dôsledkom čoho je zmena pôvodne plynulých terénnych tvarov, pričom vzniká nový antropogénny reliéf. Navýšenie kapacity ťažby však nebude znamenať výrazné zhoršenie oproti súčasnému stavu z hľadiska geodynamických javov alebo geomorfologického prostredia. Použitá bude rovnaká technika ťažby aká sa používa v súčasnosti – rozpojovaním horniny za pomoci trhacích prác s použitím trhavín - stenové dobývanie ložiska s výškou steny do 15 m.

Dlhodobá ťažobná činnosť, ako bolo opísané, spôsobuje postupné zmeny reliéfu dotknutej krajiny.

Z hľadiska kontaminácie horninového prostredia rizikový činiteľ predstavuje vo všetkých fázach a činnostiach v rámci dobývacieho priestoru predovšetkým zlyhanie techniky a mechanizácie, resp. nákladných vozidiel zabezpečujúcich prepravu, v dôsledku ktorého by mohlo dôjsť k úniku ropných látok z palivových nádrží týchto mechanizmov. Do istej miery tiež za rizikové možno považovať zlyhanie ľudského faktora.

Zaistením dobrého technického stavu používanej techniky, mechanizácie a prepravných vozidiel, sa uvedené riziko zníži na prijateľnú mieru. Činnosť teda nebude mať významne negatívne vplyvy na horninové prostredie alebo geodynamické javy.

Tab. 54 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Úbytok zásob nerastných surovín	-1			-2		
Narušenie stability svahov	-1			-1		
Potenciál znečistenia horninového prostredia	-1			-1		
Narušenie geologického a geomorfologického prostredia	-1			-1		

Legenda:

-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

C.III.3 Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

Navýšenie kapacity ťažby v dobývacom nemá priame vplyvy na zmenu miestnych klimatických pomerov. Plochy bez vegetácie vzniknuté odlesnením a následne dotknuté ťažobnou činnosťou však do istej miery absorbujú a odrážajú slnečné žiarenie odlišne v porovnaní s povrchom pokrytým lesnými spoločenstvami. Preto v bezprostrednom okolí dobývacieho priestoru sa v ročnom chode meteorologických prvkov môžu potenciálne prejavovať určité teplotné výkyvy v porovnaní s plochami len s čisto lesnými spoločenstvami. Tento vplyv je len potenciálny a len lokálny a je zmiernený rozľahlými plochami s lesnou vegetáciou, ktorá lokalitu dobývacieho priestoru obklopuje. Posudzovaná činnosť nepredpokladá zraniteľnosť voči zmenám klímy.

Tab. 55 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na klimatické pomery

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Produkcia skleníkových plynov		0			0	
Vplyv na klimatické pomery		0			0	
Vplyv na klimatickú zmenu		0			0	
Príspevok k acidite prostredia		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

C.III.4 Vplyvy na ovzdušie

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k vytvoreniu nového zdroja znečisťovania ovzdušia v predmetnom území. Pôjde naďalej o stredný zdroj znečistenia, nakoľko sa nezmení podstata vykonávanej činnosti – zvyšuje sa len kapacita ťažby a použité bude rovnaké strojno-technologické vybavenie ako sa využíva v súčasnosti. Prevádzkovateľ zdroja znečisťovania ovzdušia musí plniť všetky povinnosti vyplývajúce z platných právnych predpisov na úseku ochrany ovzdušia.

Produkcia emisií a tvorba imisií ťažbou a úpravou suroviny, ako aj súvisiacou nákladnou dopravou je vyhodnotená v rozptylovej štúdii, ktorá bola vypracovaná odborne spôsobilou osobou (bližšie pozri kap. C.III.1).

Prevádzkovateľ už v súčasnosti používa zariadenia na zníženie prašnosti pri ťažbe a spracovaní nerastnej suroviny. V záujme zníženia prašnosti v lome sa, predovšetkým pri suchom počasí, drvený materiál na výsypkách a na dopravníkoch drviča a triediča kropí vodným filmom. Rovnako sa zvlhčujú obslužné cesty v dobývacom priestore a vychádzajúce vozidlá z lomu sa v umývacom zariadení čistia, aby sa čo najviac eliminovali vplyvy na ovzdušie v bezprostrednom okolí dobývacieho priestoru.

K emisiám prachu bude dochádzať krátkodobo aj pri trhacích prácach, ktoré budú vykonávané v určených intervaloch. Frekvencia trhacích prác ale nebude taká, aby bolo možné považovať vplyv odstrelov na kvalitu ovzdušia za významný, resp. odlišný od jestvujúceho stavu.

Zdroje znečistenia ovzdušia budú počas realizačných prác limitované na výfukové exhaláty a resuspendovaný prach vznikajúci pri činnosti dopravných mechanizmov a nasadenej techniky.

Na základe uvedeného je možné konštatovať, že vzhľadom na rozsah posudzovanej činnosti a jej nesporné pozitívne vplyvy na oblasť hospodárstva a racionálneho využívania surovinových zásob SR je miera negatívnych vplyvov na ovzdušie minimálna a nebude signifikantne odlišná od jestvujúceho stavu..

Tab. 56 Komplexné zhodnotenie vplyvu na ovzdušie

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Emisie do voľného ovzdušia	-1			-1		
Zmeny prúdenia vzduchu		0			0	
Zmeny vlhkosti vzduchu		0			0	
Zmeny teploty vzduchu		0			0	

Legenda:

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

C.III.5 Vplyvy na vodné pomery

Posudzovaný dobývací priestor nie je v priamom kontakte s povrchovými tokmi ani vodnými plochami. Z morfológie územia a hydrogeologických pomerov nevyplýva potreba riešenia problematiky banských vôd. Činnosť v dobývacom priestore neovplyvní množstvo, režim, ani prúdenie podzemných vôd. Posudzovaná činnosť v štandardných podmienkach teda nie je nijakým spôsobom indikatívna z hľadiska produkcie odpadových vôd, resp. znečistenia vôd v oblasti. Z titulu používania mechanizácie na báze fosílnych palív existuje potenciálne ohrozenie. Všetky legislatívne požadované pravidlá na skladovanie a manipuláciu s ropnými látkami sú však v areáli dobývacieho priestoru striktne dodržiavané, vrátane personálneho a signalizačného zabezpečenia a sanačného vybavenia. V prípade havarijnej udalosti riziko kontaminácie podzemných vôd je vo vzťahu k vodným zdrojom nízke až nepravdepodobné. Vyplýva to z hydrogeologických vlastností v oblasti dobývacieho priestoru Čierny Balog I a pozície najbližších vodných zdrojov a vodných útvarov.

V rámci činnosti v dobývacom priestore nedochádza ku vzniku žiadnych technologických odpadových vôd ani splaškových odpadových vôd. Zamestnanci majú v areáli dobývacieho priestoru k dispozícii chemické WC a sociálne a hygienické zázemie využívajú v priestore šatní, ktoré sú zmluvne zriadené v obci Čierny Balog odkiaľ sú zamestnanci do areálu dobývacieho priestoru prepravovaní.

Riziko kontaminácie podzemnej a povrchovej vody následkom realizácie posudzovanej činnosti teda existuje predovšetkým v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií, napr. uvoľnenie palív a olejov z palivových jednotiek vozidiel a mechanizmov následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a mechanizmov, zlyhaním ľudského faktora a podobne. Toto riziko však nie je signifikantne vyššie než v jestvujúcom stave pri aktuálnej kapacite ťažby v dobývacom priestore a teda má naďalej povahu len možného rizika.

Na zabezpečenie ochrany vôd bude potrebné venovať mimoriadnu pozornosť prevencii, ktorá musí zahŕňať:

- použitie vyhovujúcej dobývacej, manipulačnej a dopravnej techniky;
- zabezpečenie miest manipulácie so znečisťujúcimi látkami proti ich únikom;
- pravidelné kontroly mechanizmov a miest manipulácie s nebezpečnými látkami a
- okamžité odstraňovanie zistených porúch;
- personálnu pripravenosť;
- havarijnú pripravenosť.

Z hľadiska personálnej pripravenosti je potrebné pravidelne zabezpečovať poučenie zamestnancov o rizikách znečistenia podzemných vôd, o nebezpečných vlastnostiach ropných látok a o postupoch v prípade havárie.

Na potenciálne havarijné úniky znečisťujúcich látok je potrebné aktualizovať **Havarijný plán** v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a jeho vykonávacej vyhlášky č. 200/2018 Z. z. a zabezpečiť poučenie zamestnancov.

Pri prevádzke jednotlivých strojov a zariadení sa budú používať rôzne druhy olejov (motorový, prevodový, hydraulický). Oleje budú používané iba na dopĺňanie agregátov, výmenu olejov vykonáva servisná organizácia, ktorá zabezpečí výkon prác v súlade s BOZP a aj zneškodnenie opotrebovaných olejov.

Na spätné zasypávanie sa bude využívať výlučne nezávadný a pre životné prostredie vhodný inertný odpad v súlade s platnými predpismi zákona o odpadoch.

Z pohľadu porovnania posudzovanej činnosti s nulovým variantom je možné konštatovať, že vplyvy jednotlivých variantov na oblasť znečistenia povrchových a podzemných vôd sú prakticky totožné a to na úrovni len možného rizika, čo hodnotíme ako málo významný nepriaznivý vplyv.

Tab. 57 Komplexné zhodnotenie vplyvu na vodné pomery

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Možnosť znečistenia povrchových a podzemných vôd	-1			-1		

Legenda:

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

C.III.6 Vplyvy na pôdu

Počas realizácie posudzovanej činnosti dôjde k záberu pôdy, čo považujeme za významný a nezvratný zásah do prírodného prostredia.

V procese ťažby môže potenciálne dôjsť ku kontaminácii pôdneho fondu znečisťujúcimi látkami (vzťahuje sa prevažne na látky ropnej povahy z dopravných mechanizmov, prípadne

vody z povrchového odtoku znečistené ropnými látkami). Pri správnej prevádzke a dodržiavaní prevádzkových predpisov jednotlivých zariadení, mechanizmov a vozidiel sú potenciálne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na pôdne prostredie účinne eliminované.

Na ploche dočasného vyňatia pozemkov z lesných pozemkov bude potrebné minimálne 1 rok pred ukončením dočasného vyňatia začať s technickou rekultiváciou.

Z hľadiska hodnotenia nulového variantu možno súčasný stav hodnotiť ako prakticky totožný s posudzovanou činnosťou, nakoľko ide už o jestvujúci dobývací priestor.

Tab. 58 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na pôdu

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Záber pôdy	-1			-2		
Potenciál kontaminácie pôdy	-1			-1		
Erózia	-1			-1		

Legenda:

-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

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

Vplyvy navýšenia kapacity ťažby a súvisiacej úpravy kameniva budú zasahovať do viacerých oblastí života fauny:

- prvou oblasťou vplyvu bude postupné rozširovanie ložiska granodioritu,
- druhou oblasťou vplyvu bude samotná ťažba a úprava v kameňolome,
- treťou oblasťou vplyvu bude preprava materiálu nákladnými vozidlami.

Vo všetkých troch oblastiach vplyvu bude prevádzka spôsobovať mechanické ohrozovanie tu žijúcich zástupcov fauny a zároveň bude dochádzať aj k rušivým zvukovým (akustickým) vplyvom, ktoré budú vyrušovať a plašiť faunu vyskytujúcu sa v okolí. Tento vplyv bude najvýznamnejší v blízkosti samotného dobývacieho priestoru a cestných komunikácií, po ktorých sa bude prepravovať materiál.

S narastajúcou vzdialenosťou budú negatívne dopady hluku a pohybu vozidiel postupne doznievať. Predpokladáme, že hladina 30 dB sa v zalesnenom prostredí bude šíriť do vzdialenosti cca 300 m od samotného dobývacieho priestoru a cca 100 m od cesty. Niektoré druhy živočíchov sú na vyrušovanie tolerantnejšie a vzhľadom na skutočnosť, že ide o jestvujúci dobývací priestor,

boli už do istej miery na tieto rušivé vplyvy aj adaptované, iné druhy sú podstatne menej tolerantné, čo vyústi k ich ústupu z riešeného územia.

Územie dobývacieho priestoru určené k navýšeniu kapacity ťažby predstavuje zalesnená plocha. Obhospodarovateľom lesa sú Lesy SR, š.p., OZ Čierny Balog. Tieto pozemky budú dočasné vyňaté z lesných pozemkov na dobu potrebnú pre ťažbu. Pred začatím ťažby bude nutné odstrániť dreviny z časti plochy, dôjde teda k odstráneniu niektorých druhov drevín. Navrhovateľ má k dispozícii súhlasné stanovisko LESY Slovenskej republiky, š. p. evid. č. 6280/2020/1491 zo dňa 19.11.2020 k dočasnému vyňatiu pozemkov vo vlastníctve Slovenskej republiky z plnenia funkcie lesov (uvedené stanovisko je k dispozícii v prílohe tejto správy o hodnotení). Celková vyňatá plocha v zmysle predmetného súhlasu predstavuje 20 720 m^2.

V prípade nulového variantu bude tiež územie bolo ponechané v stave, v ktorom sa bude nachádzať po ukončení ťažby.

Tab. 59 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na flóru, faunu a ich biotopy

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na flóru, faunu a ich biotopy	-1			-1		

Legenda:

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

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

V súčasnosti, t. j. v krátkodobom horizonte, je vplyv ťažby v dobývacom priestore Čierny Balog I na krajinu a jej využívanie negatívny, ak samozrejme neberieme do úvahy aspekt využívania krajiny len z pohľadu zužitkovávania jej nerastných zdrojov.

Ťažba v predmetnom území je však potrebné vnímať ako dočasnú ľudskú aktivitu, ktorej dĺžka závisí najmä od dostatku zásob nerastnej suroviny a samozrejme aj iných faktorov ako hlavne odbyt produktu prevádzky. Pri navrhovanej ročnej ťažbe na úrovni cca 500 000 t boli zásoby pre ťažbu/predaj suroviny vyčíslené do roku 2030 (pozri Tab. 4). Potom čo budú zásoby vyťažené sa ložisko bude rekultivovať (predpoklad začiatku rekultivácie je po roku 2024), čo je povinnosťou ťažobnej organizácie v zmysle banského zákona. Po vykonaní technickej a biologickej rekultivácie (táto činnosť nie je ale predmetom tejto posudzovanej činnosti) sa postupne rekultivované plochy opätovne vhodne začlenia do okolitého prírodného priestoru, spätným zasypávaním internými odpadmi v súlade s § 20 ods. 3) vyhlášky č. 371/2015 Z. z., prípadne aj niektorými nevyužiteľnými frakciami v mieste ťažby drveného materiálu.. Uvedená rekultivácia bude v budúcnosti predstavovať významný pozitívny vplyv na štruktúru krajiny, ako aj krajinný obraz.

Tab. 60 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Využívanie krajiny - ťažba	-1			-1		
Zužitkovanie nerastných surovinových zdrojov			+1			+4
Ovplyvnenie scenérie krajiny	-1			-1		

Legenda:

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

+4 – významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

C.III.9 Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

Posudzované územie priamo nezasahuje do chránených území prírody, ani ich ochranných pásiem. Najbližšie k posudzovanému územiu sa nachádza chránené vtáčie územie SKCHVU022 Poľana vo vzdialenosti cca 0,3 km od dobývacieho priestoru.

Realizáciou posudzovanej činnosti nevznikne v území nový negatívny vplyv na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma, nakoľko ide o zvýšenie kapacity ťažby v jestvujúcom dobývacom priestore, v ktorom sa už dlhodobo vykonáva banská činnosť. Posudzovanou činnosťou sa nezmení technika ťažby nerastnej suroviny, táto bude prebiehať totožným spôsobom ako v súčasťou tzn. vykonaním odstrelu. Ťažená surovina sa bude spracovávať totožnými zariadeniami ako v súčasnosti, pri ktorých sa vzhľadom na nárast kapacity ťažby očakáva aj nárast počtu prevádzkových hodín týchto zariadení a teda aj súvisiaci nárast pôsobenia hluku a imisií, ktoré však boli v rámci priložených odborných štúdii vyhodnotené ako v súlade s legislatívne ustanovenými limitmi a tieto nebudú s určitosťou významným negatívnym spôsobom ovplyvňovať biodiverzitu resp. okolité chránené územia alebo ich ochranné pásma.

Tab. 61 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na chránené územia

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na biodiverzitu		0			0	
Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

C.III.10 Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Navrhovaná činnosť priamo nezasahuje žiadny z prvkov ÚSES, tzn. nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES ani iných biologicky hodnotných území.

Nárast kapacity ťažby v riešenom dobývacom priestore nijak nenaruší ekologickú stabilitu krajiny a nedôjde k ďalším zásahom do prvkov územného systému ekologickej stability. Vplyv na prvky ochrany prírody a krajiny sa nepredpokladajú.

Tab. 62 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na ÚSES

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Zmeny dotýkajúce sa prvkov ÚSES		0			0	
Vplyvy na ekostabilizačnú funkciu prvkov ÚSES		0			0	
Vplyv na ekologickú stabilitu územia		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

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

Z hľadiska urbánneho komplexu a využívania zeme je pre navrhovanú činnosť vhodne zvolená lokalita, nakoľko ide o pokračovanie ťažby v jestvujúcom dobývacom priestore v hraniciach chráneného ložiska granodioritu. Pre účely rozšírenia ťažby budú navrhované plochy dočasne odčlenené z lesných pozemkov, do ktorých sa však v budúcnosti, v zmysle povinností vyplývajúcich pre navrhovateľa z banského zákona, po ukončení ťažby opätovne prinavrátia vykonaním technickej a biologickej rekultivácie.

C.III.12 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

V užšom okolí posudzovaného územia nie sú žiadne kultúrne a historické pamiatky. Vplyv navrhovanej činnosti na kultúrno-historické pamiatky sa neočakáva.

C.III.13 Vplyvy na archeologické náleziská

Na posudzovanom území ani v jeho užšom okolí sa nenachádzajú žiadne známe archeologické náleziská.

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

Na posudzovanom území sa paleontologické náleziská ani významné geologické lokality nenachádzajú. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

C.III.15 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)

Vplyvy posudzovanej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy nie sú známe. K dotknutému územiu sa nevzťahujú žiadne miestne tradície, nenachádzajú sa tu pamätné miesta ani iné kultúrne alebo historické hodnoty.

Tab. 63 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na urbánny komplex a využívanie zeme, kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		0			0	
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0	
Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Vplyvy na paleontologické náleziská		0			0	
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

C.III.16 Iné vplyvy

C.III.17 Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Z priestorového hľadiska možno jednotlivé vplyvy zoradiť podľa ich priestorového dosahu, respektíve plochy územia zasiahnutého daným vplyvom. Od vplyvov s dosahom na veľkú časť územia SR až po vplyvy lokalitne obmedzené na samotný areál navrhovanej činnosti. Z priestorového hľadiska môže byť ďalej charakter vplyvu bodový, líniový alebo plošný.

C.III.17.1 Vplyvy regionálne

Medzi vplyvy posudzovanej činnosti s regionálnym dosahom môžeme zaradiť najmä nárast produkcie granodioritu, ktorý je produktom ťažobnej činnosti v riešenom dobývacom priestore a ktorý má široké uplatnenie pri stavebnej činnosti.

Medzi regionálny vplyv tiež možno zaradiť vytvorenie nových pracovných pozícií, resp. udržanie jestvujúcich pracovných pozícii obsluhy v dobývacom priestore.

Vplyv na dopravu s regionálnym dosahom sa týka nákladnej cestnej dopravy pri preprave produktov ťažobnej činnosti. Trasovanie dopravy bude prebiehať v širšom regióne, pričom jednotlivé plánované trasy sú naviazané na investičné projekty, ktoré počítajú so stavebným materiálom z riešeného dobývacieho priestoru. Plánované trasovanie dopravy a súvisiace intenzity sú podrobne analyzované v kap. B.I.5, resp. graficky sú znázornené v priloženej mapovej prílohe. Predpokladaný príspevok posudzovanej činnosti k dopravnej záťaži je možné na regionálnej úrovni považovať z dlhodobého pohľadu za akceptovateľný.

C.III.17.2 Vplyvy lokálne

Medzi lokálne vplyvy môžeme zaradiť predovšetkým vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie a imisnú záťaž okolia prevádzky dobývacieho priestoru a tiež vplyv na dopravnú záťaž.

Vplyv na ovzdušie bude mať negatívny dosah len pre územie nachádzajúce sa v bezprostrednej blízkosti areálu dobývacieho priestoru, tak ako to konštatuje priložená rozptylová štúdia (regionálny vplyv vzhľadom na parametre dobývacieho priestoru a samotnej ťažby, resp. spracovávania suroviny sa nepredpokladajú). Potrebné je však uviesť, že výrazne pozitívny vplyv na úrovne koncentrácií tuhých častíc PM_{10} a $PM_{2,5}$ má rozšírenie samotného dobývacieho priestoru, v dôsledku zväčšenia plošného zdroja a zefektívnenia distribúcie týchto znečisťujúcich látok. Na rozptyl znečisťujúcich látok pozitívne vplýva aj lesný porast okolo dobývacieho priestoru vrátane uvažovanej cesty.

Vplyv na dopravu sa z lokálneho hľadiska bude prejavovať navýšením intenzity ťažkej nákladnej dopravy na prístupovej cestnej komunikácii k areálu prevádzky dobývacieho priestoru. Príspevok navrhovanej činnosti k intenzite dopravy na ceste II/529 bude v r. 2025 vyšší ako vyplýva z prognózy SSC a to zhruba o 11%. Uvedené súvisí s tým, že okolo r. 2023-2025 bude miera ťažby a predaja suroviny na maximálnej úrovni, postupne sa ale kapacita ťažby a predaja zníži a bude pod úrovňou očakávanej dopravnej bilancie prognózovanej na ceste II/529 podľa metodiky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR.

C.III.17.3 Vplyvy lokalitne obmedzené na posudzované územie

Vplyvy navrhovanej činnosti lokalitne obmedzené na posudzované územie, na samotný areál dobývacieho priestoru, sú najmä zvýšená hlučnosť z dopravy a strojno-technologického

zariadenia, a tiež súvisiaci nárast emisií znečisťujúcich látok ako exhalátov zo spaľovania pohonných hmôt a tuhých častíc z činnosti ťažby a spracovania suroviny. Zariadenia na spracovanie suroviny však majú inštalovaný protiprašný systém, ktorý sa využíva predovšetkým v suchom období a letných mesiacoch a účinne eliminuje množstvo vznikajúcich prachových častíc.

C.III.17.4 Bodové, líniové a plošné vplyvy

Medzi bodové vplyvy môžeme zaradiť vplyv emisií emitovaných z drviaceho a triediaceho zariadenia pri spracúvaní ťaženej suroviny. Líniový vplyv je najmä vplyv dopravy na dopravné zaťaženie komunikácií a súvisiaci hluk a emisie z dopravy. Plošným zdrojom emisií je rozšírenie plochy dobývacieho priestoru, ktorá však podľa spracovateľ rozptylovej štúdie pôsobí pozitívne na zefektívnenie distribúcie znečisťujúcich látok PM_{10} a $PM_{2,5}$.

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

C.III.18.1 Komplexné posúdenie s využitím metódy bodového hodnotenia

Komplexné posúdenie variantov navrhovanej činnosti v nasledujúcej kapitole vychádza z informácií, ktoré boli uvedené v predchádzajúcich kapitolách, v rámci ktorých boli pre jednotlivé identifikované vplyvy navrhovanej činnosti priradené hodnoty odhadu ich významnosti na základe vykonaného posudzovania vplyvov na životné prostredie. Tento odhad významnosti vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia obyvateľstva bol vykonaný maximálne konzervatívne s cieľom zistenia najnepriaznivejšieho možného stavu a objektívneho porovnania jednotlivých riešených variantov.

Bodový systém hodnotenia bol zostavený na základe jednotlivých identifikovaných vplyvov prezentovaných v predchádzajúcom texte, ktoré majú rozhodujúci vplyv na navrhovanú činnosť. V rámci každého vplyvu bola k dispozícii hodnotiaca škála od -5 do +5. Pre jednotlivé varianty bol vykonaný súčet priradených pozitívnych a negatívnych vplyvov podľa hodnotiacej škály. Variant s vyšším číselným súčtom jednotlivých vplyvov (v prípade negatívnych vplyvov predstavuje vyšší súčet číslo bližšie k nule, tzn. napríklad -5 > -10) je možné hodnotiť ako optimálnejší.

Uvedený bodový systém poskytuje možnosť aproximatívneho, absolútneho posúdenia vhodnosti daného variantu vo vzťahu k jednotlivým vybraným vplyvom.

Tab. 64 Sumarizácia identifikovaných vplyvov

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv hluku a vibrácií na obyvateľstvo	-1			-2		
Tvorba zápachu		0			0	
Vplyv dopravy na obyvateľstvo	-1			-2		
Imisie z vlastnej činnosti	-1			-1		
Imisie z dopravy	-1			-1		
Zdravotné riziká - zamestnanci		0			0	
Zdravotné riziká - obyvateľstvo		0			0	
Havarijné situácie - obyvateľstvo		0			0	
Prevádzkové riziká - zamestnanci		0			0	
Zamestnanosť		0				+2
Sociálne riziko		0			0	
Úbytok zásob nerastných surovín	-1			-2		
Narušenie stability svahov	-1			-1		
Potenciál znečistenia horninového prostredia	-1			-1		

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Narušenie geologického a geomorfologického prostredia	-1			-1		
Produkcia skleníkových plynov		0			0	
Vplyv na klimatické pomery		0			0	
Vplyv na klimatickú zmenu		0			0	
Príspevok k acidite prostredia		0			0	
Emisie do voľného ovzdušia	-1			-1		
Zmeny prúdenia vzduchu		0			0	
Zmeny vlhkosti vzduchu		0			0	
Zmeny teploty vzduchu		0			0	
Možnosť znečistenia povrchových a podzemných vôd	-1			-1		
Záber pôdy	-1			-2		
Potenciál kontaminácie pôdy	-1			-1		
Erózia	-1			-1		
Vplyvy na flóru, faunu a ich biotopy	-1			-1		
Využívanie krajiny - ťažba	-1			-1		
Zužitkovanie nerastných surovinových zdrojov			+1			+4
Ovplyvnenie scenérie krajiny	-1			-1		
Vplyv na biodiverzitu		0			0	
Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	
Zmeny dotýkajúce sa prvkov ÚSES		0			0	
Vplyvy na ekostabilizačnú funkciu prvkov ÚSES		0			0	
Vplyv na ekologickú stabilitu územia		0			0	
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		0			0	
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0	
Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Vplyvy na paleontologické náleziská		0			0	
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy		0			0	

Na základe súčtu vyššie uvedených priradených hodnôt jednotlivých identifikovaných vplyvov pre riešené varianty navrhovanej činnosti bola zostavená nasledujúca sumárna tabuľka pre porovnanie variantov navrhovanej činnosti.

Tab. 65 Celkový súčet hodnôt identifikovaných vplyvov na základe odhadu ich významnosti

	Nulový variant	Realizačný variant
Celkový vplyv (suma)	-15	-14

Uvedené hodnotenie poradia variantov navrhovanej činnosti je tiež možné analyzovať cez porovnanie všetkých negatívnych a pozitívnych vplyvov, ktoré boli odhadnuté v rámci jednotlivých kritérií.

Tab. 66 Výpočet všetkých pozitívnych (+) a negatívnych (-) vplyvov variantov navrhovanej činnosti

Vplyvy +/-	Nulový variant	Realizačný variant
Celkové negatívne (-) vplyvy	-16	-20
Celkové pozitívne (+) vplyvy	+1	+6

Na základe uvedeného za najoptimálnejší variant navrhovanej činnosti pre prírodné prostredie a zdravie obyvateľstva hodnotíme **realizačný variant**, pri ktorom súčet jednotlivých vplyvov v rámci sledovaných kritérií dosiahol síce o niečo vyšší počet negatívnych vplyvov ako nulový variant, avšak celovo bolo identifikovaných viacero pozitívnych vplyvov, ako v prípade nulového variantu.

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

Prehľad možných rizík súvisiacich s posudzovanou činnosťou bol už diskutovaný v rámci kap. C.III.1.7 „Havarijné situácie“.

Na základe údajov uvedených v kap. C.III.1.7 možno konštatovať, že väčšina uvádzaných rizík spojených s posudzovanou činnosťou je na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese). Prevenčným opatrením je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť. Pri uvedených havarijných situáciách sa nepredpokladá možnosť ohrozenia okolitého územia, tieto budú mať vplyv len na samotný dobývací priestor.

C.IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

Účelom týchto opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) vplyvy činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas jej prevádzky. Tento cieľ je možné dosiahnuť opatreniami, ktoré sa viažu na jeden alebo na viac vplyvov zároveň.

Cieľom je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k nim aj prijateľné riešenie, ktorými sa vybrané javy ochránia, alebo zmiernia dopady na ne. Ak daný jav nie je možné nijakým spôsobom eliminovať ani minimalizovať, po zvážení je možné prijať kompenzačné opatrenia.

C.IV.1 Územnoplánovacie opatrenia

Navrhovanú činnosť možno hodnotiť v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou obce Čierny Balog. Na základe uvedeného nebudú v súvislosti s navrhovanou činnosťou potrebné územnoplánovacie opatrenia.

C.IV.2 Technické opatrenia

Účelom týchto opatrení je eliminácia potenciálnych rizík vyplývajúcich z charakteru posudzovanej činnosti.

C.IV.2.1 Opatrenia počas realizačných prác

Vo vzťahu k predmetu a charakteru navrhovanej činnosti sú opatrenia pre realizačnú etapu nerelevantné.

C.IV.2.2 Opatrenia počas prevádzky

Prevádzkové opatrenia vyplývajú predovšetkým z požiadavky dodržania podmienok legislatívy v oblasti ochrany jednotlivých zložiek životného prostredia a legislatívy Slovenskej republiky, ktorá upravuje podmienky prevádzky priemyselných zariadení s dôrazom na ochranu zdravia ľudí.

Všeobecné opatrenia

- dodržiavanie legislatívnych požiadaviek,
- dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- dodržiavať a kontrolovať technologickú disciplínu, aby nedošlo ku kontaminácii prostredia vznikom neštandardných alebo havarijných stavov,

- dôsledne dodržiavať prevádzkové predpisy prevádzkovaných zariadení, s dôrazom na pravidelnú kontrolu, servis, a tesnosť zariadenia.

Ochrana ovzdušia

Jedným z hlavných negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti je zvýšená tvorba emisnej a súvisiacej imisnej záťaže a dopravné zaťaženie. Pre minimalizáciu vplyvu na ovzdušie navrhovanej činnosti sa plánujú prijať nasledovné technické opatrenia:

- v období sucha a v letných mesiacoch, resp. pri situácii kedy je predpoklad zvýšenej emisie prachových častíc v rámci spracovávania ťaženej suroviny, využívať protiprachový systém WLP 410 – T3000
- pri preprave surovín zabezpečiť prekrytie/uzavretie dopravných vozidiel prevážajúcich sypké materiály a látky s potenciálom úniku prašných a zapáchajúcich látok do ovzdušia,
- zvýšenú pozornosť venovať manipulácii s prašnými surovinami,
- emisie z dopravy minimalizovať optimálnym vyťažením dopravných kapacít nákladných vozidiel, prípadne využívaním súprav s návesmi,
- zabezpečenie dobrého technického stavu a čistoty vozidiel, aby sa predišlo únikom látok ropnej povahy a zápachu do okolia,
- pravidelná kontrola stavu zariadení a komponentov prevádzky, ktoré zabezpečujú znižovanie vypúšťaných emisií znečisťujúcich látok.

Opatrenia na minimalizáciu a odstraňovanie znečistenia z cestných komunikácií

- zabezpečiť pravidelné čistenie cestných komunikácií slúžiacich na dopravu do/z areálu dobývacieho priestoru. Toto sa týka najmä cesty II. triedy č. 529 v kritickom úseku pri výjazde/vjazde z cesty do/z areálu dobývacieho priestoru.
- zabezpečiť čistenie dopravných prostriedkov pri výjazde na verejné komunikácie, prípadne znečistenie z komunikácie ihneď odstrániť.

Opatrenia na minimalizáciu negatívneho vplyvu na faunu a flóru

- výrub stromovej vegetácie realizovať v mimo vegetačnom a mimo hniezdnom období, alebo podľa požiadaviek orgánu štátnej správy lesného hospodárstva,
- po skončení ťažby vykonať technickú a biologickú rekultiváciu (ako súčasť biologickej rekultivácie vykonať výsadbu drevín pre dané územie vhodného zloženia),
- vykonávať priebežné opatrenia (už počas ťažby) – manažérske zásahy zamerané na zamedzenie šírenia inváznych a nepôvodných rastlinných druhov rastlín a drevín a to najmä na odkrytých plochách v lomoch. Invázne druhy rastlín je potrebné odstraňovať hneď v počiatočnom štádiu ich výskytu na lokalite, keď je ich odstraňovanie najefektívnejšie.

Ochrana vôd

- vykonať účinné opatrenia, aby znečisťujúce látky nevnikli do horninového prostredia a podzemných vôd a povrchových vôd, ako sú najmä.:
  - so znečisťujúcimi látkami je možné zaobchádzať len v zariadeniach, ktoré sú stabilné, nepriepustné, odolné a stále voči mechanickým, tepelným, chemickým a iným vplyvom, zabezpečené možnosťou kontroly, včasného zistenia úniku nebezpečných látok, ich zachytenia spôsobom, ktorý umožňuje ich zachytenie... ;
  - výmenná prevádzkových náplní mechanizmov a ich opravy musia byť vykonávané iba v k tomu prispôsobených dielňach alebo servisoch; umývanie strojov je možné len na zabezpečených plochách k tomu určených;
  - znečisťujúce látky musia byť počas manipulácie uložené v záchytných vaniach zodpovedajúcej kapacity;
  - všetky stroje obsahujúce ropné látky budú po ukončení prác odstavené na určených plochách, stroje budú zaistené proti únikom pomocou záchytných vaní alebo sorpčných textílii;
  - na prevádzke musí byť k dispozícii havarijná súprava pre primárny sanačný zásah;
- v prípade vzniku havárie postupovať podľa schváleného havarijného plánu.

Ochrana pred hlukom

- vylúčiť premávku ťažkých stavebných mechanizmov v čase nočného pokoja.

C.IV.3 Technologické opatrenia

- pri banskej činnosti realizovať opatrenia proti nebezpečenstvu svahových pohybov, a postupovať v zmysle schváleného Plánu otvárky, prípravy a dobývania.
- dodržiavať príslušné ustanovenia všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti bezpečnosti práce najmä pre pracovné činnosti súvisiace s ťažbou a v oblasti ochrany pred požiarmi, ako aj interné predpisy, zároveň zabezpečiť, aby sa pracovníci prevádzky oboznámili s týmito predpismi.

Opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri odstrele:

- pred zahájením prípravy trhacích prác musia byť zabezpečené funkčné prostriedky na vyhlasovanie výstražných signálov a taktiež dostatok prostriedkov na vybavenie hliadok pre možné vyhlasovanie núdzových signálov /píšťalky a pod./
- okrem TVO (Z-TVO) musia byť pre zabezpečenie trhacích prác prítomní min. 5 ďalší pracovníci na uzavretie bezpečnostného okruhu

- trhacie práce sa smú vykonávať v letnom období od 7.oo do 18.oo hod. a v zimnom období od 8.oo do 15.oo hod. Trhacie práce je zakázané vykonávať v čase výskytu búrok, zhoršenej viditeľnosti alebo v hmle.
- pracovníci ktorí manipulovali počas príprav trhacích prác s výbušninami, sú povinní dodržiavať hygienické predpisy a po ukončení prác dôsledne poumývať ruky a tvár.
- tento technologický postup trhacích prác je záväzný pre všetkých zamestnancov lomu, ktorí sú s týmto technologickým postupom aj preukázateľne oboznámení.

C.IV.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia

- zabezpečiť bezpečnostný priestor minimálne 200 m od odstrelu hliadkami,
- prevádzkovú dopravu riešiť mimo nočnú dobu,
- pre prevádzku bude aktualizovaný Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku – **Havarijný plán** podľa vyhlášky č. 200/2018 Z.z.,
- vypracovanie a pravidelné aktualizovanie prevádzkových poriadkov, plánov údržby a opráv a plánov kontroly zariadení,
- vykonávať pravidelné školenie pre zamestnancov z predpisov na úseku odpadového hospodárstva, ochrany vôd, bezpečnosti práce, požiarnej ochrany, ako i hygieny práce, plne akceptovať a dodržiavať ustanovenia legislatívnych predpisov na úseku odpadového hospodárstva (evidencia, hlásenia, označenie kontajnerov s NO,....) a ochrany životného prostredia.

C.IV.5 Iné opatrenia

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti, ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky.

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

Všetky technické a technologické opatrenia navrhované pre posudzovanú činnosť sú ekonomicky realizovateľné.

C.V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

C.V.1 Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

V súlade s rozsahom hodnotenia navrhovanej činnosti vydaným pod evid. č. 4739/2021-1.7/mš zo dňa 19.03.2021 bola posudzovaná činnosť hodnotená v **nulovom variante** (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila), a **variante** uvedenom v predloženej správe (realizačný variant).

Uvedené varianty navrhovanej činnosti boli z hľadiska ich celkových aspektov a vplyvov na životné prostredie dôkladne analyzované v rámci kapitoly C.III.18 tejto správy o hodnotení.

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

Na základe predkladanej správy o hodnotení a komplexného porovnania realizačných variantov a nulového variantu navrhovanej činnosti (kapitola C.III.18), považujeme za celkovo najvhodnejší realizačný variant posudzovanej činnosti. Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách považujeme realizáciu navrhovanej činnosti v predkladanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú a považujeme ho z hľadiska vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva za realizovateľný. Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko-ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné.

C.V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Posudzovaná činnosť má negatívne, ale aj pozitívne vplyvy. Uvedené negatívne vplyvy na abiotické zložky, na scenériu krajiny, ale najmä na biotické zložky životného prostredia vyvažujú prínosy v sociálno-ekonomickom a priemyselnom sektore. Z ekonomického a sociálneho hľadiska vychádza z porovnania priaznivejšie realizačný variant rozšírenia kapacity ťažby, pri ktorom zostanú garantované pracovné miesta na niekoľko nasledujúcich rokov. Posudzovaná činnosť prispieva teda k zamestnanosti v oblasti, prináša finančné prostriedky pre obec a vytvára podmienky pre rozvoj priemyselných aktivít. Pokračovanie v ťažbe je efektívnejšie ako ponechanie nezanedbateľného množstva zásob nerastných surovín bez využitia s tým, že už investované finančné prostriedky na vykonávanie uvedenej činnosti by ostali nevyužité.

Aktivity ťažobnej spoločnosti sú navrhované v dostatočnej vzdialenosti od obytných oblastí. Navrhovaná činnosť je hodnotená so snahou o maximálne zladenie požiadaviek ochrany prírody a krajiny a požiadaviek využitia nerastného bohatstva v území. V rámci správy o

hodnotení sa skúmali najmä strety záujmov v oblasti ochrany prírody a krajiny a v oblasti ochrany zdravia obyvateľstva. správa o hodnotení vychádza z aktuálnych poznatkov o jednotlivých zložkách životného prostredia v dobývacom priestore a jeho okolí. Najzávažnejšou environmentálnou požiadavkou, spojenou s územím po ukončení ťažby je kvalitne vykonaná rekultivácia.

V rámci správy o hodnotení boli vypracované expertízy odborne spôsobilými osobami:

- Rozptylová štúdia, Ing. Viliam Carach, PhD.;
- Generálny technický projekt clonových odstrelov pre lom Čierny Balog, LUVEMA, spol. s r.o.;

Výsledky týchto štúdií, ktoré sú prezentované v predchádzajúcich kapitolách správy o hodnotení nepreukázali negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, ani na zdravie obyvateľov a obytnú pohodu v najbližšej obytnej zástavbe. Zastávame názor, že navrhovanou činnosťou nedôjde k prekročeniu ekologickej únosnosti prostredia, a tiež že prevádzka ťažby v dobývacom priestore a ich následné využitie sa dá zosúladiť zo záujmami ochrany prírody.

Na základe uvedených skutočností a výsledkov doterajšieho posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie na realizáciu odporúčame realizačný variant uvedený v správe o hodnotení. Odporúčaný variant je environmentálne prijateľný a nebude mať závažný vplyv na životné prostredie ani na kvalitu života obyvateľstva. Realizačný variant má predpoklad pre efektívne a racionálne využívanie nerastnej suroviny a aj pre zachovanie kvality životného prostredia (pri aplikácii opatrení na zmiernenie vplyvov na životné prostredie).

Z komplexného posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie nevyplynuli žiadne závažné okolnosti, ktoré by vylučovali realizáciu navrhnutej činnosti.

C.VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

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

Z procesu hodnotenia vplyvov na životné prostredie nevyplynuli požiadavky, resp. návrhy an monitoring tejto činnosti. Kontrolu vykonávanej činnosti zabezpečujú kontrolné orgány a inštitúcie v zmysle svojich legislatívnych kompetencií.

C.VI.2 Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Kontrola ustanovených podmienok monitoringu počas prevádzky je možná priamo kontrolou plnenia legislatívnych požiadaviek v oblasti ochrany ovzdušia, odpadového hospodárstva a ochrany vôd. Kontrola plnenia uvedených povinností je v kompetencií príslušného Okresného úradu, odbor starostlivosti o životné prostredie a Slovenskej inšpekcie životného prostredia.

Organizácia má spracovaný Havarijný plán, pravidelne vykonáva jeho aktualizáciu a školí svojich zamestnancov v BOZP. Banské práce sa vykonávajú pod dozorom štátnej banskej správy (OBÚ Banská Bystrica).

Z uvedeného dôvodu nie je potrebný návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok na rámec už vykonávaného dozoru a kontrol štátnej správy.

C.VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

Všetky materiály použité pri vypracovaní Správy o hodnotení sú uvedené v kapitole C.XII. Údaje o súčasnom stave životného prostredia boli čerpané z dostupnej literatúry uvedenej v kapitole C.XII.2. Za účelom získania najnovších aktuálnych informácii o dotknutom území bola vykonaná opakovaná obhliadka na mieste.

C.VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

O dotknutom území a posudzovanej činnosti je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení zariadenia, pôvodným zámerom činnosti alebo navrhovanými opatreniami v predkladanej Správe o hodnotení.

C.IX. Prílohy k správe o hodnotení

C.IX.1 Mapové prílohy a fotodokumentácia

Mapová príloha č. 1: Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti v mierke 1:50 000

Mapová príloha č. 2: Koordinačná situácia v mierke 1:3 000

Mapová príloha č. 3: Trasovanie dopravy v mierke 1:150 000

Mapová príloha č. 4: Umiestnenie chránených území vo vzťahu k navrhovanej činnosti

Mapová príloha č. 5: Grafické znázornenie rozšírenia dobývacieho priestoru v mierke 1:3 000

Mapová príloha č. 6: Grafické znázornenie ťažobných rezov

Mapová príloha č. 7: Ortofotomapa s novým záberom v mierke 1:2 000

Mapová príloha č. 8: Porastové mapy v mierke 1:10 000 a 1:2 000

C.IX.2 Textové prílohy

Textová príloha č. 1: Rozptylová štúdia, Ing. Viliam Carach, PhD.

Textová príloha č. 2: Generálny technický projekt clonových odstrelov pre lom Čierny Balog, LUVEMA, spol. s r.o.

Textová príloha č. 3: Záväzné stanovisko Okresného riaditeľstva policajného zboru v Brezne, okresný dopravný inšpektorát evid. č. ORPZ-BR-ODH-17-012/2021 zo dňa 26.04.2021

Textová príloha č. 4: Geometrický plán

Textová príloha č. 5: Stanovisko LESY Slovenskej republiky, š. p. evid. č. 6280/2020/1491 zo dňa 19.11.2020 k dočasnému vyňatiu pozemkov vo vlastníctve Slovenskej republiky z plnenia funkcie lesov

Textová príloha č. 6: Vyhodnotenie plnenia požiadaviek zo stanovísk vydaných príslušnými orgánmi štátnej správy a ďalších pripomienok zo stanovísk k zámeru

C.X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Základné údaje o navrhovateľovi

ROCK WORKS s.r.o.
Nám. M.R. Štefánika 11, Brezno 977 01
IČO: 47 342 536

Základné údaje o navrhovanej činnosti

Účelom posudzovanej činnosti je rozšírenie celkovej ročnej kapacity ťažby kameňa v rámci existujúceho dobývacieho priestoru Čierny Balog I. Celková plocha dotknutá banskou činnosťou je v súčasnosti 13 208 m^2 a ročná ťažba predstavuje do 95 000 ton za rok dekoračného kameňa – granodioritu. Ročná kapacita ťažby sa plánuje rozšíriť na celkovo cca 500 000 t/rok (v kulminačnom roku ťažby), pričom ale 85% objemu tejto ťažby bude predstavovať stavebný kameň a 15% podiel bude prislúchať v súčasnosti ťaženému dekoračnému kameňu, závislého od kvality odvalu a za predpokladu naplnenia očakávaných objemov tohto kameňa. Potrebné je však v tejto súvislosti zdôrazniť, že ťažba bude prebiehať v území dobývacieho priestoru, ktorý bol už takto v minulosti určený a nebude sa teda z toho podhľadu jednať o záber nových plôch pre banskú činnosť.

Charakter navrhovanej činnosti

Posudzovaná činnosť predstavuje v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v dotknutom prostredí **jestvujúcu činnosť**, nakoľko ide o jestvujúci lom, ktorý sa plánuje kapacitne rozšíriť.

1. Ťažobný priemysel
1.11 Lomy a povrchová ťažba a úprava kameňa, ťažba štrkopiesku a piesku
Prahová kapacita pre povinné hodnotenie je určená od 200 000 t/rok alebo od 10 ha záberu plochy

Umiestnenie

Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Brezno
Obec:	Čierny Balog
Katastrálne územie:	Čierny Balog
Parcelné čísla:	10588/1, 10588/35, 10605/2, 10607/2, 10622/4, 10629/1, 11652/2, 10588/36, 10605/14, 10607/1, 10622/5, 10629/2, 11652/1

Popis technického a technologického riešenia

Dobývacie práce budú robené pomocou trhacích prác. Určitá časť vydobytej horniny bude použitá na ušľachtilú kamenársku výrobu a zvyšok hornín bude drvený a triedený na mobilných drvičoch a triedičoch na jednotlivé frakcie kameniva podľa požiadaviek odberateľov.

V nasledujúcom texte je k dispozícii opis strojno-technologického vybavenia, ktoré sa v rámci posudzovanej činnosti plánuje využívať:

Prehľad kapacity ťažby

V nasledujúcej tabuľke a grafe je vykonaný odhad predpokladaného vývoja ťažby a predaja kameňa v rámci dobývacieho priestoru Čierny Balog I.

Prehľad očakávaného vývoja ťažby/predaja suroviny v jednotlivých rokoch (údaje v tonách)

	Rok									
	2021	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
Ťažba	60000	378000	528000	216000	72000	72000	72000	72000	72000	72000
Predaj	60000	228000	366000	360000	225000	126000	108000	60000	48000	36000

Z uvedených údajov je zrejmé, že kapacita ťažby bude od uvažovaného začiatočného roku 2021 prudko stúpať len do roku 2023, kedy sa dosiahne maximálna očakávaná ročná kapacita ťažby, ktorá je posudzovaná aj v rámci tejto správy o hodnotení (tzn. cca 500 000 t/rok), čo možno považovať za najnepriaznivejší stav. Následne bude ročná kapacita ťažby postupne klesať až do roku 2025, kedy sa podľa súčasných predpokladov očakáva ustálenie ročnej ťažby na úrovni cca 72 000 t/rok.

Očakávaný vývoj ťažby a predaja suroviny je vypracovaný na základe predpokladaného dopytu po ťaženej surovine v rámci dobývacieho priestoru Čierny Balog I, ktorý reflektuje očakávané požiadavky týkajúce sa stavebných činností v regióne a to predovšetkým pri stavbe a rekonštrukcii cestných vozoviek.

Varianty navrhovanej činnosti

Posudzovaná činnosť sa posudzuje v dvoch variantoch a to v realizačnom variante a v nulovom variante (stav kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala).

Požiadavky na vstupy

Pôda – záber pôdy

Záujmové pozemky sa nachádzajú v k. ú. obce Čierny Balog, pričom tieto sú v zmysle katastrálnej evidencie vedené ako chránené ložiskové územie. Rozšírením dobývacieho priestoru dôjde k záberu lesných pozemkov ich dočasným odňatím, potrebné je ale tiež uviesť, že tieto pozemky sa budú v budúcnosti technicky a biologicky rekultivovať.

Spotreba vody

Realizáciou posudzovanej činnosti nedôjde k signifikantnej zmene z hľadiska odberu vody a preto realizačný a nulový variant možno hodnotiť ako prakticky totožné.

Suroviny

Posudzovaná činnosť nevyžaduje pri svojej prevádzke žiadne vstupné suroviny s výnimkou uvažovania spotrebných materiálov súvisiacich s prevádzkou a servisom nasadených mechanizmov a vozidiel.

Energetické zdroje

Za energetický zdroj možno v súvislosti s navrhovanou činnosťou považovať pohonné hmoty pre zariadenia slúžiace na spracovanie ťaženej suroviny. Spotreba nafty je závislá od charakteru a vlastností spracovávanej suroviny, ako aj od spôsobu nakladania.

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Z hľadiska dopravného napojenia je lokalita prístupná po ceste 2. triedy č. 529, spájajúca mesto Hriňová v okrese Detva s okresným mestom Brezno.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde ku nárastu dopravného zaťaženia v niektorých rokoch ťažby. Pre porovnanie s existujúcou činnosťou ťažby môžeme uvažovať ako počet prejazdov vozidiel do/z areálu dobývacieho priestoru 34 jázd (odvodené ako cca 100 000t/rok : 24 t : 250 dní = cca 17 vozidiel).

V súvislosti s realizáciou posudzovanej činnosti sa na ceste II/529, ktorá je prístupovou cestnou komunikáciou ku areálu dobývacieho priestoru, očakáva max. dopravné zaťaženie súvisiace s navrhovanou činnosťou na úrovni 61 vozidiel denne (resp. 122 prejazdov do/z tohto areálu). Toto ale platí len pre očakávanú max. ťažbu/predaj suroviny (podľa predpokladov v r. 2023) a postupne bude intenzita ťažby a teda aj frekvencie dopravy klesať a bude pravdepodobne aj pod úrovňou jestvujúceho max. stavu.

V rámci posudzovania vplyvov na životné prostredie bolo vykonané aj porovnanie predpokladaného nárastu intenzity dopravy na cestnom úseku 91690 (cesta II/529) vplyvom realizácie posudzovanej činnosti a očakávaného nárastu dopravy podľa metodiky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR (čo v podstate zodpovedá nulovému variantu). Z uvedeného vyplýva že rokoch maximálne ťažby bude príspevok posudzovanej činnosti vyšší ako vyplýva z výpočtov podľa prognózy Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR a to zhruba o 11%. V ďalšom období bude ale kapacita ťažby a predaja klesať a bude, ako to vypláva z uvedeného grafu, pod úrovňou očakávanej dopravnej bilancie prognózovanej na ceste II/529. Z uvedeného vyplýva, že posudzovaná činnosť sa pri uvážení celého obdobia ťažby, ktoré bolo prezentované v tomto dokumente, zásadným spôsobom nebude líšiť od nulového variantu. Signifikantný nárast dopravnej záťaže bude teda len dočasný.

Nároky na pracovné sily

Pri náraste ťažby a produkcie spoločnosť predpokladá navýšenie počtu zamestnancov na maximálne deväť zmluvných zamestnancov - živnostníkov, pre prípad predĺženia smien a výkonu. V rámci výkonu produkcie nie je potrebné navyšovanie strojno-technologického vybavenia lomu, vzhľadom na vysoko kapacitné strojné zariadenia, ich výkon bude v rámci dennej produkcie zvýšený zo štyroch hodín na maximálne osem.

Údaje o výstupoch

Ovzdušie

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k vytvoreniu nového zdroja znečisťovania ovzdušia v predmetnom území. Pôjde naďalej o stredný zdroj znečistenia, nakoľko sa nezmení podstata vykonávanej činnosti – zvyšuje sa len kapacita ťažby a použité bude rovnaké strojno-technologické vybavenie ako sa využíva v súčasnosti. Uvedené bolo tiež konštatované v stanovisku Okresného úradu Brezno, orgánu štátnej správy ochrany ovzdušia evid. č. OU-BR-OSZP-2021/001921-005 zo dňa 09.03.2021 (stanovisko je súčasťou prílohy, v ktorej vyhodnocujeme pripomienky v doručených stanoviskách/vyjadreniach k posudzovanej činnosti).
Z hľadiska vplyvu na ovzdušie sú nulový a realizačný variant odlišné len vo výkonnostných parametroch zariadení spracovávajúcich ťaženú surovinu. S nárastom kapacity ťažby je tiež spojený nárast nákladnej dopravy, ktorý je podrobne opísaný v kap. B.I.5 správy o hodnotení.

Vypočítané imisné koncentrácie spôsobia len lokálne znečistenie ovzdušia, v žiadnom prípade nemožno uvažovať o regionálnom alebo nadregionálnom znečistení spôsobenom posudzovanom činnosťou, tak ako to vyplýva z matematického modelu distrubúcie znečisťujúcich látok, ktoré vypracovala odborne spôsobilá osoba. Výrazne pozitívny vplyv na úrovne koncentráciu PM_{10} a $PM_{2,5}$ má rozšírenie samotného dobývacieho priestoru čo má za výsledok zväčšenie plošného zdroja a zefektívnenie distribúcie predmetných znečisťujúcich látok. Na rozptyl znečisťujúcich látok pozitívne vplýva aj lesný porast okolo dobývacieho priestoru vrátane uvažovanej cesty.

V prípade nulového variantu územie zostane v stave, v ktorom sa nachádza v súčasnosti tzn. s rovnako pokračujúcou ťažbou avšak pri nižšej kapacite. Navýšenie kapacity ťažby je pri tom viazané predovšetkým na plánované projekty v regióne Banskobystrického kraja súvisiace s výstavbou a rekonštrukciou ciest.

Odpadové vody

Pri ťažbe granodioritu nebudú vznikať odpadové vody. Voda používaná na skrápanie pre obmedzovanie prašných emisií sa odstráni prirodzene odparením.

Potreba riešenia problematiky banských vôd nie je dôvodná. Dobývací priestor je po stránke hydrogeologickej pomerne jednoduchý a má priaznivé podmienky. Podzemná voda nevystupuje na povrch.

Prevádzka má zabezpečené jestvujúce sociálne zázemie pre pracovníkov mimo areálu dobývacieho priestoru v obci Čierny Balog, kde majú vyhradené šatne, vrátané hygienických a sociálnych zariadení. V rámci areálu dobývacieho priestoru majú pracovníci k dispozícii chemické WC tzn. že priamo na mieste nedochádza k vypúšťaniu splaškových odpadových vôd.

Odpady

S činnosťou vykonávanou v dobývacom priestore súvisí predovšetkým produkcia odpadov z bežných údržbárskych a servisných činnostiach na používaných zariadeniach.

Hluk a vibrácie

Vypočítaná hodnota pôsobenia seizmických vĺn pre obytné objekty nepresiahla odporúčané maximálne hodnoty seizmického zaťaženia pre stupeň poškodenia 0. Vypočítaná hodnota rýchlosti kmitania je akceptovateľná pre teleso št. cesty II.tr. č.529.

V súvislosti s posudzovanou činnosťou predpokladáme, že nedôjde k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí, uvedené je podložené výsledkami referenčnej akustickej štúdie, ktorá posudzovala akustické parametre zariadení HARTL QUATTRO PC 13/80J a TEREX FINLAY 883+. Prevádzkované budú totožné zariadenia ako pri súčasnej ťažbe (nulový variant), jedinou zmenou bude vyšší fond pracovného času oproti jestvujúcemu stavu.

Dočasné navýšenie intenzity dopravy (a teda aj hluku z týchto mobilných zdrojov) v porovnaní s prognózou (o cca +11%) možno hodnotiť ako akceptovateľné.

Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

Dotknuté obyvateľstvo

Najbližšie lokalizované trvalo obývané sídelné objekty sa nachádzajú v k. ú. Drábsko v miestnej časti Sedmák vo vzdialenosti asi 1,7 km od dobývacieho priestoru. Najbližšie trvalo obývané sídelné objekty v k. ú. Čierny Balog sú lokalizované vo vzdialenosti asi 6 km.

Z pohľadu dopravy sú dotknutým obyvateľstvom rezidenti sídliaci v bezprostrednej blízkosti prepravných trás.

Vplyv hluku a vibrácií na obyvateľstvo

V súvislosti s realizáciou posudzovanej činnosti nedôjde k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí. V súvislosti s vplyvom hluku a vibrácií z posudzovanej činnosti je potrebné zdôrazniť, že realizáciou posudzovanej činnosti budú v areáli dobývacieho priestoru prevádzkované tie isté zariadenia ako v súčasnosti, navýšenie kapacity ťažby sa prejaví len na zvýšenom fonde pracovného času týchto zariadení.

Nárast hluku z dopravy bude zodpovedať frekvencii prejazdov nákladných vozidiel do/z areálu dobývacieho priestoru. Hluk generovaný nárokmi posudzovanej činnosti nebude v zásade

odlišný od situácie, ktorá podľa prognózy na ceste II/529 v budúcnosti nastane, čo je reprezentované nulovým variantom. Dočasné navýšenie intenzity dopravy v porovnaní s prognózou (o cca +11%) a s tým súvisiacu hlukovú záťaž možno hodnotiť ako akceptovateľnú.

Vplyv zápachu na obyvateľstvo

Vzhľadom na charakter posudzovanej činnosti nie je dôvod predpokladať vznik zápachu v súčasnosti a ani po realizácii navrhovanej činnosti. Tento vplyv hodnotíme ako irelevantný v oboch variantoch.

Vplyv dopravy na obyvateľstvo

Analýza dopravného zaťaženia v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti bola podrobne diskutovaná v kap. B.I.5 tejto správy o hodnotení. Príspevok nárastu nákladnej dopravy bol tiež porovnaný s prognózou SSC, na základ čoho bolo zistené, že v r. 2025 bude príspevok posudzovanej činnosti vyšší ako vyplýva z prognózy SSC a to zhruba o 11 %. Uvedené súvisí s tým, že okolo r. 2023-2025 bude miera ťažby a predaja suroviny na maximálnej úrovni, postupne sa ale kapacita ťažby a predaja zníži a bude pod úrovňou očakávanej dopravnej bilancie prognózovanej na ceste II/529 podľa metodiky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR.

V súvislosti s realizáciou posudzovanej činnosti teda neočakávame žiadne signifikantné negatívne vplyvy dopravy na obyvateľstvo v kontexte celého uvažovaného časového horizontu ťažby. Uvedené možno potvrdiť aj výsledkami rozptylovej, v ktorej odborne spôsobilá osoba preukázala, že očakávaný nárast imisií znečisťujúcich látok z nákladných vozidiel, a to na úrovni najnepriaznivejšieho stavu, bude v súlade s legislatívne ustanovenými limitmi.

Skutočnosť, že očakávaný nárast nákladnej dopravy na ceste II/529 bude pre dané územie akceptovateľný možno podložiť záväzným stanoviskom Okresného riaditeľstva policajného zboru v Brezne, okresný dopravný inšpektorát evid. č. ORPZ-BR-ODH-17-012/2021 zo dňa 26.04.2021, ktorý dal na úseku bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky súhlas s rozšírením ťažby v dobývacom priestore Čierny Balog I. Uvedené záväzné stanovisko je k dispozícii v prílohe tejto správy o hodnotení.

Vplyv imisií na obyvateľstvo

Na základe matematických výpočtov prezentovaných v rozptylovej štúdii je možné konštatovať, že vzhľadom na rozsah posudzovanej činnosti a jej nesporné pozitívne vplyvy na oblasť hospodárstva a racionálneho využívania surovinových zásob SR je miera negatívnych vplyvov na ovzdušie minimálna a nebude signifikantne odlišná od jestvujúceho stavu.

Hodnotenie zdravotných rizík

Nepredpokladáme zdravotné riziká pre zamestnancov nad mieru jestvujúceho stavu. Zdravotné riziká pracovníkov úzko súvisia s organizáciou prác a dodržiavaním podmienok pracovnej disciplíny.

V doterajšej aktívnej činnosti navrhovateľa neboli dokumentované nepriaznivé vplyvy na zdravotný stav obyvateľov dotknutých obcí, alebo obyvateľov bývajúcich v kontaktnom území.

Vplyv na zamestnanosť

Realizáciou posudzovanej činnosti sa predpokladá vznik nových cca 3 priamych pracovných pozícií, čím sa z časti podporí cieľ znižovania nezamestnanosti v obci Čierny Balog a jej blízkom okolí. Z hľadiska významnosti vplyvov možno tento hodnotiť ako málo významný a priaznivý.

Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vplyvy na horninové prostredie a nerastné suroviny spočívajú v úbytku horninového podkladu a zásob nerastnej suroviny kameňa – granodioritu. Celkovo od r. 2021 do r. 2030 sa predpokladá s úbytkom cca 1614000 ton suroviny.

Z hľadiska kontaminácie horninového prostredia rizikový činiteľ predstavuje vo všetkých fázach a činnostiach v rámci dobývacieho priestoru predovšetkým zlyhanie techniky a mechanizácie, resp. nákladných vozidiel zabezpečujúcich prepravu, v dôsledku ktorého by mohlo dôjsť k úniku ropných látok z palivových nádrží týchto mechanizmov. Do istej miery tiež za rizikové možno považovať zlyhanie ľudského faktora.

Zaistením dobrého technického stavu používanej techniky, mechanizácie a prepravných vozidiel, sa uvedené riziko zníži na prijateľnú mieru. Činnosť teda nebude mať významne negatívne vplyvy na horninové prostredie alebo geodynamické javy.

Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

Navýšenie kapacity ťažby v dobývacom nemá priame vplyvy na zmenu miestnych klimatických pomerov. Posudzovaná činnosť nepredpokladá zraniteľnosť voči zmenám klímy.

Vplyvy na ovzdušie

Na základe uvedeného je možné konštatovať, že vzhľadom na rozsah posudzovanej činnosti a jej nesporné pozitívne vplyvy na oblasť hospodárstva a racionálneho využívania surovinových zásob SR je miera negatívnych vplyvov na ovzdušie minimálna a nebude signifikantne odlišná od jestvujúceho stavu.

Vplyvy na vodné pomery

Z pohľadu porovnania posudzovanej činnosti s nulovým variantom je možné konštatovať, že vplyvy jednotlivých variantov na oblasť znečistenia povrchových a podzemných vôd sú prakticky totožné a to na úrovni len možného rizika, čo hodnotíme ako málo významný nepriaznivý vplyv.

Vplyvy na pôdu

Počas realizácie posudzovanej činnosti dôjde k záberu pôdy, čo považujeme za významný a nezvratný zásah do prírodného prostredia.

V procese ťažby môže potenciálne dôjsť ku kontaminácii pôdneho fondu znečisťujúcimi látkami (vzťahuje sa prevažne na látky ropnej povahy z dopravných mechanizmov, prípadne vody z povrchového odtoku znečistené ropnými látkami). Pri správnej prevádzke a dodržiavaní prevádzkových predpisov jednotlivých zariadení, mechanizmov a vozidiel sú potenciálne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na pôdne prostredie účinne eliminované.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Vplyvy navýšenia kapacity ťažby a súvisiacej úpravy kameniva budú zasahovať do viacerých oblastí života fauny:

- prvou oblasťou vplyvu bude postupné rozširovanie ložiska granodioritu,
- druhou oblasťou vplyvu bude samotná ťažba a úprava v kameňolome,
- treťou oblasťou vplyvu bude preprava materiálu nákladnými vozidlami.

Vo všetkých troch oblastiach vplyvu bude prevádzka spôsobovať mechanické ohrozovanie tu žijúcich zástupcov fauny a zároveň bude dochádzať aj k rušivým zvukovým (akustickým) vplyvom, ktoré budú vyrušovať a plašiť faunu vyskytujúcu sa v okolí. Tento vplyv bude najvýznamnejší v blízkosti samotného dobývacieho priestoru a cestných komunikácií, po ktorých sa bude prepravovať materiál.

V prípade nulového variantu bude tiež územie bolo ponechané v stave, v ktorom sa bude nachádzať po ukončení ťažby. V tomto prípade to bude územie bez vegetácie s otvorenou depresiou po ťažbe. Takého územie má z ekologického hľadiska minimálnu hodnotu pre rastlinstvo a živočíchy. Z tohto dôvodu hodnotíme nulový variant vo vzťahu k rastlinstvu a živočíchom ako nepriaznivý, dlhotrvajúci.

Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

V súčasnosti, t. j. v krátkodobom horizonte, je vplyv ťažby v dobývacom priestore Čierny Balog I na krajinu a jej využívanie negatívny, ak samozrejme neberieme do úvahy aspekt využívania krajiny len z pohľadu zužitkovávania jej nerastných zdrojov. Ťažba v predmetnom území je však potrebné vnímať ako dočasnú ľudskú aktivitu, ktorej dĺžka závisí najmä od

dostatku zásob nerastnej suroviny a samozrejme aj iných faktorov ako hlavne odbyt produktu prevádzky.

Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

Posudzované územie priamo nezasahuje do chránených území prírody, ani ich ochranných pásiem. Najbližšie k posudzovanému územiu sa nachádza chránené vtáčie územie SKCHVU022 Poľana vo vzdialenosti cca 0,3 km od dobývacieho priestoru. Realizáciou posudzovanej činnosti nevznikne v území nový negatívny vplyv na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma, nakoľko ide o zvýšenie kapacity ťažby v jestvujúcom dobývacom priestore, v ktorom sa už dlhodobo vykonáva banská činnosť.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Navrhovaná činnosť priamo nezasahuje žiadny z prvkov ÚSES, tzn. nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES ani iných biologicky hodnotných území.

Nárast kapacity ťažby v riešenom dobývacom priestore nijak nenaruší ekologickú stabilitu krajiny a nedôjde k ďalším zásahom do prvkov územného systému ekologickej stability. Vplyv na prvky ochrany prírody a krajiny sa nepredpokladajú.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Z hľadiska urbánneho komplexu a využívania zeme je pre navrhovanú činnosť vhodne zvolená lokalita, nakoľko ide o pokračovanie ťažby v jestvujúcom dobývacom priestore v hraniciach chráneného ložiska granodioritu. Pre účely rozšírenia ťažby budú navrhované plochy dočasne odčlenené z lesných pozemkov, do ktorých však budú po ukončení ťažby opätovne prinavrátené.

Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

Na základe predkladanej správy o hodnotení a komplexného porovnania realizačných variantov a nulového variantu navrhovanej činnosti, považujeme za celkovo najvhodnejší realizačný variant posudzovanej činnosti. Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách považujeme realizáciu navrhovanej činnosti v predkladanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú a považujeme ho z hľadiska vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva za realizovateľný.

C.XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali

Zákonný zástupca zhotoviteľa: Ing. Juraj Musil, PhD. INECO, s.r.o., Banská Bystrica
Zákonný zástupca navrhovateľa: Milan Medveď – konateľ spoločnosti ROCK WORKS s.r.o.
Riešiteľský kolektív: Ing. Juraj Musil, PhD. Ing. Jozef Salva, PhD. INECO, s.r.o., Banská Bystrica
Autori odborných štúdií: Rozptylová štúdia, Ing. Viliam Carach, PhD. Generálny technický projekt clonových odstrelov, LUVEMA, spol. s r.o.

C.XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení

C.XII.1 Použitá literatúra

- Bezák, J., 1997: Slovensko – Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom – vybrané mestá Slovenskej republiky, orientačný IGP. Archív ŠGÚDŠ – Geofond, Bratislava
- Drdoš, J., Miklós, L., Kozová, M., Urbánek, J., 1995: Základy krajinného plánovania, TU vo Zvolene
- FUTÁK, J. 1972: Vývoj rastlinstva. In Slovensko – príroda. Obzor, Bratislava,
- Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike, SHMÚ
- Fytogeografické členenie Slovenska, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Futák J., SAV BA, 1980
- Geobotanická mapa ČSSR, Veda, SAV BA, Michalko J. a kol., 1986
- Geochemický atlas Slovenska, Časť I: Podzemné vody, MŽP SR, geologická služba SR, Rapant S. a kol., 1996
- Hydrologická ročenka SHMÚ 2000
- Jančárik A., Kohút M., Slovenská agentúra životného prostredia, Centrum odpadového hospodárstva a environmentálneho manažérstva – Možnosti energetického zhodnocovania odpadov v SR
- Katalóg biotopov Slovenska, DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, Stanová V., Valachovič M., 2002
- Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.33, Alfa, Bratislava
- Kozová, M. – Drdoš, J. – Pavličková. K. – Úradníček, Š. – Húsková, V. a kol., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). II. diel. Komentár ku krokom posudzovania vplyvov činností. ŠEVT Bratislava, 183 strán
- LAPIN, FAŠKO, MELO, ŠŤASTNÝ, TOMLAIN IN MIKLÓS ET AL., 2002
- Maheľ M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska
- Martinovský, J. a kol., 1987: Kľúč na určovanie rastlín. Register vedeckých názvov rastlín. SPN Bratislava
- Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava
- Michalko, J.(ed.) et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská republika. Veda, Bratislava
- Miklós, L. a kol., 2002: Atlas krajiny SR. MŽP Bratislava
- Národný zoznam navrhovaných vtáčích území, 2003

- Petrovič, Šoltís, 1986: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.23, Alfa, Bratislava
- Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky do roku 2015, MŽP SR
- RNDr. Milan Ďuriančik, 8-2003/ ENVIGEO, a.s. Banská Bystrica, december 2007
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov, ŠÚ SR
- Slovenský Národný Emisný Informačný Systém – zostavy NEIS
- Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky, MŽP SR, SAŽP
- Šamaj, Valovič, 1988: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č. 14, Alfa, Bratislava

Dostupné online:

- www.air.sk
- www.beiss.sk
- www.datacube.statistics.sk
- www.eia.gov
- www.envipak.sk
- www.enviro.gov.sk
- www.enviroportal.sk
- www.europa.eu/eurostat
- www.infostat.sk
- www.geology.sk
- www.nabu.de
- www.odpady-portal.sk
- www.podnemapy.sk
- www.sazp.sk
- www.shmu.sk
- www.sopsr.sk
- www.statistics.sk

C.XII.2 Použité právne predpisy

- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008
- Nariadenie európskeho parlamentu a rady (ES) č. 1907/2006
- Nariadenie vlády SR č.115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozícii v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č.391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko

- Nariadenie vlády SR č. 496/2010 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 354/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kvality vody, určenej na ľudskú spotrebu
- Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Oznámenie Federálneho ministerstva zahraničných vecí č. 396/1990 Zb. o uzavretí Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor).
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
- Vyhláška MZ SR 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
- Vyhláška MZ SR č. 552/2005 Z.z. ktorou sa vyhlasujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Čilistove
- Vyhláška MZ SR č. 89/2000 Z.z. o vyhlásení prírodných liečivých zdrojov a prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd
- Vyhláška MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z.) ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť stavieb
- Vyhláška MŽP SR č. 200/2018 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
- Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- Vyhláška MV SR č. 478/2008 Z.z.o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru
- Vyhláška MŽP SR č. 310/2013 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
- Vyhláška MŽP SR č. 579/2008 Z.z. ktorou sa mení vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií
- Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia

- Zákon č. 125/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o spracúvaní starých vozidiel a o niektorých požiadavkách na výrobu vozidiel
- Zákon č. 137/2010 Z.z. o ochrane ovzdušia
- Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 275/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z.z., zákona č. 287/2008 Z.z., zákona č. 117/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z., zákona č. 258/2011 Z.z. a zákona č. 408/2011 Z.z.
- Zákon č. 355/2007 Z.z o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z., zákona č. 205/2004 Z.z., zákona č. 364/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z.z., zákona č. 15/2005 Z.z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 24/2006 Z.z.,zákona č. 359/2007 Z.z.,zákona č. 454/2007 Z.z. zákona č. 515/2008 Z z., zákona č. 117/2010 Z.z.,zákona č. 145/2010 Z.z. a zákona č. 408/2011 Z.z.
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

C.XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa

Svojim podpisom potvrdzujem, že údaje v Správe o hodnotení obsiahnuté vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v posudzovanom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

Banská Bystrica, máj 2021

Za spracovateľa:

……
Ing. Juraj **MUSIL**

Za navrhovateľa:

……..
Ing. Juraj **MUSIL**
splnomocnený zástupca