

OBSAH

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	9
I.1 Názov	9
I.2 Identifikačné číslo	9
I.3 Sídlo	9
I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	9
I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto konzultácie	9
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	10
II.1 Názov.....	10
II.2 Účel.....	10
II.3 Užívateľ	10
II.4 Charakter navrhovanej činnosti	10
II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	13
II.5.1 Vymedzenie povrchových lomov a dočasných skryvkových skládok.....	13
II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000).....	15
II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	16
II.8 Stručný opis technického a technologického riešenia	17
II.8.1 Geologický prieskum ložiska.....	17
II.8.2 Charakteristika suroviny a jej kvalitatívne parametre.....	18
II.8.3 Stav zásob ložiska	19
II.8.4 Spôsob otvárk, prípravy, dobývacie metódy, mechanizácia.....	22
II.8.5 Spracovanie horniny	27
II.8.6 Napojenie objektu na existujúce prostredie	28
II.8.7 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	32
II.8.8 Rekultivácia územia	34
II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite.....	38
II.10 Celkové náklady	42
II.11 Dotknuté obce.....	42
II.12 Dotknutý samosprávny kraj.....	42
II.13 Dotknuté orgány	42
II.14 Povoľujúci orgán	42
II.15 Rezortný orgán	42
II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov....	43
II.17 Vyjadrenie o vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice	43
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	44
III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	44
III.1.1 Geomorfológia.....	44
III.1.2 Geologické pomery dotknutého územia	45
III.1.3 Seizmicita a stabilita územia	50
III.1.4 Inžinierskogeologická charakteristika.....	51
III.1.5 Hydrogeologické pomery.....	53
III.1.6 Klimatické pomery.....	54
III.1.7 Povrchové vody, hydrologické pomery.....	55
III.1.8 Pôdy	56

III.1.9. Nerastné suroviny	58
III.1.10. Rastlinstvo a živočíšstvo a ich biotopy	60
III.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	87
III.2.1 Súčasná krajinná štruktúra	87
III.2.2 Stabilita, územný systém ekologickej stability	87
III.2.3 Ochrana prírody	91
III.2.4 Krajinná scenéria	93
III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	95
III.3.1 Obyvateľstvo, ekonomická aktivita obyvateľov	95
III.3.2 Infraštruktúra	95
III.3.3 Kultúrohistorické hodnoty územia	99
III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	100
III.4.1 Pôda	100
III.4.2 Ovzdušie	101
III.4.3 Radónové riziko	104
III.4.4 Povrchové a podzemné vody	104
III.4.5 Hluk a vibrácie	107
III.4.6 Odpady, skládky odpadov a environmentálne záťaže	107
III.4.7 Kvalita života, životného prostredia vrátane zdravia	107
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	109
IV.1 Požiadavky na vstupy	109
IV.1.1 Záber pôdy	109
IV.1.2 Voda	109
IV.1.3 Suroviny	110
IV.1.4 Energetické zdroje	110
IV.1.5 Doprava - nadradené dopravné vzťahy	110
IV.1.6 Nároky na pracovné sily	112
IV.1.7 Iné nároky	112
IV.2 Údaje o výstupoch	113
IV.2.1 Emisie do ovzdušia	113
IV.2.2 Vody, odpadové vody	113
IV.2.3 Teplo a chlad	113
IV.2.4 Odpady	113
IV.2.5 Žiarenie	114
IV.2.6 Iné	114
IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie ..	115
IV.3.1 Vplyvy na prírodné prostredie	115
IV.3.2 Vplyvy na faunu a flóru	117
IV.3.3 Vplyvy na krajinu, urbánny komplex a funkčné využitie územia	119
IV.3.4 Vplyvy na obyvateľstvo a kvalitu života	120
IV.3.5 Vplyvy na hospodárstvo	122
IV.3.6 Iné očakávané vplyvy	123
IV.3.7 Vplyvy vyvolané likvidáciou činnosti po ukončení jej prevádzky	123
IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík	123
IV.4.1 Zdravotné riziká pre zamestnancov	123
IV.4.2 Zdravotné riziká pre obyvateľstvo	123
IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia	123
IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	125

IV.7 Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice	126
IV.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu vplyvy spôsobiť s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	126
IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti.....	127
IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.....	127
IV.10.1 Opatrenia na minimalizáciu negatívneho vplyvu na vegetáciu	128
IV.10.2 Opatrenia na minimalizáciu negatívneho vplyvu na živočíchy.....	129
IV.10.3 Opatrenie na zmiernenie negatívneho vplyvu na chránené územia.....	129
IV.10.4 Opatrenie na zmiernenie negatívneho vplyvu na pôdu.....	129
IV.10.5 Opatrenie na zmiernenie negatívneho vplyvu na povrchové vody.....	129
IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala	130
IV.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou (ÚPD) a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	130
IV.12.1 Posúdenie súladu s ÚPD obcí.....	130
IV.12.2 Posúdenie súladu s ÚPD samosprávneho kraja	131
IV.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	131
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO STAVU	132
V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....	132
V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.....	133
V.2.1 Vyhodnotenie negatívnych vplyvov	133
V.2.2 Vyhodnotenie pozitívnych vplyvov	134
V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	134
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA.....	134
VII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU.....	135
VII.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov	135
VII.1.1 Zoznam použitej literatúry.....	135
VII.1.2 Iné zdroje informácií – web stránky	137
VII.2 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	138
VII.2.1 Stanoviská k určeniu DP Stará Kremnička III	138
VII.2.1 Stanoviská k určeniu DP Lutíla I.....	139
VII.3 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.....	139
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	140
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	140
IX.1 Meno spracovateľa zámeru	140
IX.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	141

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 Plánované objemy ťažby v DP Lutila I a Stará Kremnička III.....	12
Tabuľka 2 Prahové hodnoty navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov	12
Tabuľka 3 Vymedzenie záujmového územia podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky podľa vyhlášky ŠÚ SR č. 597/2002 Z. z.....	13
Tabuľka 4 Bilančné a nebilančné zásoby ložiska Lutila podľa výpočtu zásob z r. 2009	19
Tabuľka 5 Kategórie bilančných zásob ložiska Lutila podľa výpočtu zásob z r. 2009	19
Tabuľka 6 Súhrn geologických zásob podľa operatívneho výpočtu zásob bentonitov v DP Lutila I a jeho okolí k 1.7.2014	21
Tabuľka 7 Súhrn prognózných zdrojov podľa operatívneho výpočtu zásob bentonitov v DP Lutila I a jeho okolí k 1.7.2014	21
Tabuľka 8 Návrh sadeníc na zalesnenie plochy v DP Lutila I, na ktorej aktuálne prebieha ťažba – 2,99 ha (parc. 1095/5)	35
Tabuľka 9 Využitie bentonitov v priemyselných odvetviach	39
Tabuľka 10. Vybrané klimatické ukazovatele.....	54
Tabuľka 11 Výsledky meraní prietoku na Kremnickom potoku a Úkladnom jarku v roku 2012 [l.s ⁻¹]	56
Tabuľka 12 Prehľad chránených a ohrozených druhov lišajníkov na jednotlivých lokalitách	65
Tabuľka 13 Zoznam druhov a celková epigeická aktivita bystruškovitých lokality Slobodné.	73
Tabuľka 14 Pavúky zistené v lesných spoločenstvách (Kizek, 2013)	75
Tabuľka 15 Zistený hmyz (Kizek, 2013)	77
Tabuľka 16 Prehľad zistených druhov drobných zemných cicavcov v mapovacích lokalitách podľa obr. 29	80
Tabuľka 17 Počet zistených druhov a ich dominancia v mapovacích lokalitách.....	80
Tabuľka 18 Zhodnotenie ekosozologického statusu zistených druhov drobných zemných cicavcov.....	81
Tabuľka 19 Prehľad zistených druhov netopierov detektoringom v mapovacích lokalitách...	82
Tabuľka 20 Zhodnotenie ekozologického statusu zistených druhov netopierov	82
Tabuľka 21 Údaje z fotopascí – početnosť výskytu jednotlivých druhov zveri v mapovacích lokalitách v období jún – júl 2013 (Rigg, 2013)	86
Tabuľka 22 Zoznam národných kultúrnych pamiatok v obciach Stará Kremnička a Lutila (zdroj: www.pamiatky.sk).....	99
Tabuľka 23 Emisie zo stacionárnych zdrojov v r. 2006 až 2013 – okres Žiar nad Hronom..	101
Tabuľka 24 Charakteristika kvality povrchovej vody monitorovacieho bodu 7 (horný tok Úkladného jarku) v r. 2012	105

Tabuľka 25 Charakteristika kvality podzemnej vody (body GABH - vrty) v r. 2012	106
Tabuľka 26 Ročná produkcia komunálneho odpadu v obciach Lutíla a Stará Kremnička....	107
Tabuľka 27 Bilancia potreby vody	109
Tabuľka 28 Bilancia ťažby vzhľadom k dopravnej intenzite.....	111
Tabuľka 29 Intenzita dopravy a príspevok lomu k celkovej doprave	112
Tabuľka 30 Prehľad a ohodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	125
Tabuľka 31 Záväzné regulatívy funkčného a priestorového usporiadania územia v oblasti hospodárstva – ťažba nerastných surovín, podľa záväznej časti UPN VÚC Banskobystrického kraja	131

Zoznam obrázkov

Obrázok 1 Situačná mapa záujmového územia (M 1 : 50 000)	15
Obrázok 2 Ortofotomapa okolia s vyznačením posudzovaného územia na podklade satelitnej snímky z r. 2014 (zdroj: www.maps.google.sk , pomerná mierka)	16
Obrázok 3 Povrchová ťažba etážovaním – základné prvky etáže.....	22
Obrázok 4 DP Lutila I – lopatové rýpadlo na pásovom podvozku (Foto: Lichý, r. 2014)	23
Obrázok 5 DP Lutila I – buldozér (Foto: Lichý, r. 2014)	23
Obrázok 6 Pracovná poloha rýpadla je na úrovni nakladania, rýpadlo rozpojuje horninu pred sebou a postupuje smerom dopredu (prevzaté z Cehlár a kol., 2005).....	24
Obrázok 7 Pracovná poloha rýpadla je nad úrovňou nakladania, rýpadlo rozpojuje horninu pod sebou a cúva pri ťažbe smerom dozadu (prevzaté z Cehlár a kol., 2005).....	24
Obrázok 8 Pracovná poloha rýpadla je na úrovni nakladania, rýpadlo rozpojuje horninu pod sebou a cúva pri ťažbe smerom dozadu (prevzaté z Cehlár a kol., 2005).....	25
Obrázok 9 Mapa ťažobného postupu – umiestnenie skládky skrývkových hmôt a dopravných ciest v súčasnosti v DP Lutila I, parc. 1095/5	26
Obrázok 10 Miesto umiestnenia skládky skrývky v DP Lutila I, parc. 1095/5 – súčasný stav (foto: Lichý, december 2014).....	27
Obrázok 11 Mapa dopravných ciest mimo lomov	29
Obrázok 12 Situácia – rekonštrukcia dopravného napojenia v km 81,269 cesty I/65	30
Obrázok 13 Rekonštrukcia dopravného napojenia – rozhládové pomery	31
Obrázok 14 Časový harmonogram technickej a biologickej rekultivácie v DP Lutila I, v časti na ktorej aktuálne prebieha ťažba – parc. 1095/5	37
Obrázok 15 Návrh technologického závodu na spracovanie bentonitu – pôdorysná mapa....	38
Obrázok 16 Niektoré príklady využitia bentonitov v rôznych odvetviach	41
Obrázok 17 Jastrabská vrchovina – pohľad z Krahul'ského vrchu 959 m n. m., v popredí Kunešovská hornatina a mesto Kremnica (zdroj: http://rozhledny-slovensko.webz.cz) .	44
Obrázok 18 Geologické pomery územia (Lexa a kol., 1998)	46
Obrázok 19 Schéma znázorňujúca súvislosť medzi kremnickým epitermálnym systémom, vývojom hydrotermálnych premien a depozíciou limnokvarcitov (zdroj: www.geology.sk)	48
Obrázok 20 Geologické rezy ložiskom Stará Kremnička III (Hodermarský, 2013b).....	49
Obrázok 21 Zdrojové oblasti seizmického rizika v SR.....	50
Obrázok 22 Výsek z mapy seizmického ohrozenia územia Slovenska v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží pre 475-ročnú návratovú periódu	51
Obrázok 23 Mapa stability svahov s vyznačením záujmového územia (pomerná mierka)	52
Obrázok 24 Priemerné mesačné teploty vzduchu v °C zo stanice Kremnické Bane, 1987 – 2004.....	54

Obrázok 25 Priemerné mesačné úhrny zrážok v mm za obdobie 1987 – 2004	55
Obrázok 26 Priemerná častosť vetrov (veterná ružica) na stanici Kremnické Bane (1987 – 2004).....	55
Obrázok 27 Pôdna mapa Slovenska s vyznačením dotknutej lokality (pomerná mierka)	57
Obrázok 28 Mapová schéma určených CHLÚ v južnej časti kremnických vrchov (zdroj: Obvodný banský úrad Banská Bystrica, marec 2015)	59
Obrázok 29 Mapa okolia Kremnice s vyznačením mapovacích plôch bioty, odberových miest bentickej fauny a s vyznačením DP Lutíla I a Stará Kremnička III (prebraté z Bitušík a kol., 2013).....	61
Obrázok 30 Mapa potenciálnej prirodzenej vegetácie (výrez) s vyznačením dobývacích priestorov Lutíla I a Stará Kremnička III (prebraté z Búci a Šuvada, 2013)	62
Obrázok 31 Kategorizácia lesných pozemkov z hľadiska využívania ich funkcií (výrez) s vyznačením dobývacích priestorov Lutíla I a Stará Kremnička III (prebraté z Búci a Šuvada, 2013)	63
Obrázok 32 Lišajníky z lokality Kopernica – Slobodné (Foto: Kościelniak, 2013).....	66
Obrázok 33 Mapa biotopov národného a európskeho významu (výrez) s vyznačením dobývacích priestorov Lutíla I a Stará Kremnička III (prebraté z Búci a Šuvada, 2013)	68
Obrázok 34 Zachovalý typ biotopu Kyslomilných bukových lesov – Ls5.2 – lokalita Slobodné (zdroj: Polák, 2013).....	69
Obrázok 35 Niektoré druhy bentickej fauny zistené v Úkladnom jarku (Ilustračné obrázky, zdroj: internet).....	71
Obrázok 36 Eudominantné druhy lokality Slobodné (obrázky prebraté z: Wiezik, 2013).....	73
Obrázok 37 Piskor obyčajný (Sorex araneus) (Foto: Bačkor, 2013)	81
Obrázok 38 Zábery z fotopascí umiestnených v mapovacích lokalitách (Rigg, 2013).....	83
Obrázok 39 Návrh RÚSES okresu Žiar nad Hronom – detail s vyznačením DP Lutíla I a Stará Kremnička III (pomerná mierka; Kočícký et al., 2013).....	89
Obrázok 40 Duglaska v Starej Kremničke (zdroj: http://stromy.enviroportal.sk/strom).....	92
Obrázok 41 Pohľad na dotknuté územie z JV – z vrchu Kamenica.....	93
Obrázok 42 Pohľad na dotknuté územie zo SV– z pod Jastrabskej Skaly (686 m n.m.).....	94
Obrázok 43 Plánované umiestnenie rýchlostnej komunikácie R3 Šášovské Podhradie – Kremnica – Turčianske Teplice (zdroj: Mapa siete diaľnic a rýchlostných ciest SR – výrez, www.ndsas.sk , 07/2014)	96
Obrázok 44 Biskupská studnička (Žďán studňa) po jej oprave, ktorú zabezpečila spoločnosť REGOS s.r.o.	98
Obrázok 45 Vývoj emisií TZL a TOC zo stacionárnych zdrojov v okrese Žiar nad Hronom v r. 2006 – 2013 v tonách.....	102
Obrázok 46 Vývoj emisií NO _x a oxidu siričitého zo stacionárnych zdrojov v okrese Žiar nad Hronom v r. 2006 – 2013 v tonách.....	102

Obrázok 47 Banskobystrický kraj – množstvo znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v r. 2013.....	103
Obrázok 48 Rozmiestnenie bodov monitorovacieho systému kvality a prietokov povrchových vôd v okolí Kremnice (monitorovanie 2005 – 2007, 2012 – 2013).....	105
Obrázok 49 Rozmiestnenie bodov monitorovacieho systému kvality podzemných vôd v južnom okolí Kremnice (monitorovanie 2005 – 2007, 2012 – 2013).....	106
Obrázok 50 Satelitná snímka – pohľad na posudzované územie s nakloneným zobrazením (z východu).....	119

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 Názov

REGOS, s.r.o.

I.2 Identifikačné číslo

IČO: 36 640 638

Zápis v obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, vložka č. 87281/B

I.3 Sídlo

Prievozská 4D, 821 09 Bratislava

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

Ing. Peter Zvolenský, +421 905 487 200, zvolensky@regos.sk

Ing. Ladislav Sarvaš, +421 917 756139, sarvas@regos.sk

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

RNDr. Jozef Hodermarský; +421 907 715 143; hodermarsky@regos.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1 Názov

Ťažba bentonitu na ložiskách Lutila I a Stará Kremnička III

II.2 Účel

Zámerom navrhovateľa je rozšírenie plochy v súčasnosti povolenej a uskutočňovanej ťažby na výhradných ložiskách bentonitu v dobývacom priestore (DP) Lutila I a DP Stará Kremnička III. Cieľom predkladanej environmentálnej dokumentácie je komplexne zhodnotiť environmentálne vplyvy ťažby bentonitu v oboch dobývacích priestoroch (Lutila I a St. Kremnička III) súčasne.

Činnosti navrhované v DP Lutila I a DP Stará Kremnička III budú v priestorovej a prevádzkovej súvislosti, čo umožňuje vykonať ich spoločné posudzovanie. Do r. 2014 prebiehala ťažba samostatne v od seba oddelených DP Lutila I a DP Stará Kremnička III. V r. 2014 bolo Obvodným banským úradom Banská Bystrica schválené rozšírenie DP Lutila I, čím sa dobývacie priestory ložísk Lutila I a St. Kremnička III stali susednými so spoločnou hranicou. Rozšírením DP Lutila I až po hranice DP St. Kremnička III v r. 2014 teda došlo k faktickému spojeniu oboch dobývacích priestorov.

V súvislosti s ťažbou bentonitu navrhovateľ plánuje v blízkosti posudzovanej lokality vybudovať závod na úpravu bentonitu a expedičnú skládku suroviny. Tieto však budú predmetom samostatného procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie v r. 2015.

II.3 Užívateľ

Užívateľom je navrhovateľ – spoločnosť REGOS, s.r.o. a jej zákazníci, odberatelia bentonitu. Spoločnosť REGOS, s.r.o. má právo na dobývanie výhradných ložísk¹ bentonitu v dobývacích priestoroch Lutila I a Stará Kremnička III a na nakladanie s vydobytým nerastom.

II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť nie je v predmetnom území novou činnosťou, je pokračovaním už existujúcej činnosti. Ťažobná činnosť bola v dobývacom priestore Lutila I zahájená v r. 2013 a v dobývacom priestore Stará Kremnička III v r. 2012.

DP Lutila I bol určený rozhodnutím Obvodného banského úradu v Banskej Bystrici (OBÚ) v Banskej Bystrici č. 67-1803/2011 zo dňa 28. júna 2011 a rozšírený rozhodnutím OBÚ č. 1352-2896/2014 zo dňa 28. októbra 2014. DP Stará Kremnička III bol určený rozhodnutím OBÚ v Banskej Bystrici č. 65-1802/2011 zo dňa 24. júna 2011. Plocha DP Lutila I je 1 965 941 m² (196,6 ha) a plocha DP Stará Kremnička III je 417 599 m² (41,8 ha).

¹ podľa § 24 zák. č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon)

Určenie dobývacieho priestoru je podľa zák. č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva rozhodnutím o využití územia (§ 32 stavebného zák. č. 50/1976 Zb.) v rozsahu jeho vymedzenia na povrchu.

Obidva dobývacie priestory sa nachádzajú v chránenom ložiskovom území (CHLÚ) Lutila III, ktoré bolo určené rozhodnutím OBÚ v Banskej Bystrici č. 1070-2850/2010 zo dňa 23.9.2010. CHLÚ Lutila III (obr. 1) bolo určené na zabezpečenie ochrany výhradného ložiska bentonitu Lutila proti znemožneniu alebo sťaženiu jeho dobývania a má rozlohu 7 942 824,26 m² (794,2 ha). Výhradné ložisko Lutila zahŕňa všetky overené ložiskové výskyty bentonitu, cca v priestore prieskumného územia² Kremnické vrchy – Lutila – bentonit, keramický íl určeného spoločnosti REGOS s.r.o. v r. 2006.

V DP Lutila I a Stará Kremnička III už prebieha ťažba bentonitu. V DP Lutila I sa ťaží podľa *Plánu otvárk, prípravy a dobývania (POPD) výhradného ložiska bentonitu v dobývacom priestore Lutila I na roky 2013 – 2017* (Hodermarský, 2013a), v DP Stará Kremnička III podľa *Plánu otvárk, prípravy a dobývania (POPD) výhradného ložiska bentonitu v dobývacom priestore Stará Kremnička III na roky 2012 – 2016* (Hodermarský, 2013b) a následnej Zmeny č. 1 *Plánu otvárk, prípravy a dobývania (POPD) výhradného ložiska bentonitu v dobývacom priestore Stará Kremnička III na roky 2013 – 2016* (Hodermarský, 2013c).

Na základe rozhodnutí OBÚ v B. Bystrici má navrhovateľ povolenú banskú činnosť v DP Lutila I I do 31.12.2017 a v DP Stará Kremnička III do 31.12.2016. Podľa aktuálnych POPD môže spoločnosť REGOS, s.r.o. na jednom ložisku vyťažiť maximálne 25 000 ton ročne, t.j. spolu 50 000 ton ročne. V obidvoch prípadoch je v súčasnosti záber plochy dotknutej banskou činnosťou je menší ako 5 ha (ložisko Lutila I – 2,99 ha, ložisko Stará Kremnička III – 4,34 ha).

Z uvedeného vyplýva, že doterajšou činnosťou v DP Lutila I a v DP St. Kremnička III neboli prekročené prahové hodnoty podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov³ (tab. 2). Uvedená banská činnosť teda nebola doposiaľ posúdená podľa tohto zákona.

Vzhľadom k plánom navrhovateľa vybudovať závod na spracovanie bentonitu ako aj k požiadavkám odberateľov, spoločnosť REGOS, s.r.o. deklaruje snahu pokračovať v banskej činnosti v DP Lutila I a DP Stará Kremnička III.

Navrhovateľ neplánuje výrazne zvyšovať súčasný objem ťažby. Činnosť je navrhovaná s pomerne nízkou priemernou ročnou produkciou **cca 55 000 ton bentonitu (tab. 1)**. Navrhovaná činnosť bude prebiehať na ploche **väčšej ako 10 ha**, čím činnosť spadá do **povinného hodnotenia (tab. 2)**.

² podľa § 21 zák. č. 596/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon)

³ posledná novela zákona č. 24/2006 Z. z. účinná od 1.1.2015 má číslo 314/2014 Z. z..

Tabuľka 1 Plánované objemy ťažby v DP Lutila I a Stará Kremnička III

Rok	Objem ťažby (2015 – 2025)	Rok	Objem ťažby (2026 – 2035)
	t		t
2015	45 000	2026	55 000
2016	45 000	2027	60 000
2017	45 000	2028	60 000
2018	45 000	2029	60 000
2019	45 000	2030	65 000
2020	45 000	2031	65 000
2021	55 000	2032	65 000
2022	55 000	2033	70 000
2023	55 000	2034	70 000
2024	55 000	2035	70 000
2025	55 000	-	-
Spolu	900 000		
Priemer	55 000		

Nové návrhy (zmeny) POPD, ktoré budú nadväzovať na pôvodné POPD spoločnosť REGOS, s.r.o. predloží povoľujúcemu orgánu (Obvodný banský úrad v Banskej Bystrici) na schválenie. V DP Stará Kremnička III a Lutila I bude činnosť podľa tohto návrhu vykonávaná na väčšej ploche ako doteraz, avšak v rámci existujúcich dobývacích priestorov a v rámci CHLÚ Lutila III. (pozri *kap. II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti*).

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov definuje navrhovanú činnosť ako „Ťažobný priemysel“ s nasledovnými prahovými hodnotami.

Tabuľka 2 Prahové hodnoty navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov

Činnosť, objekty a zariadenia	Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zist'ovacie konanie)
<i>Príloha č. 8, Tabuľka 1 „Ťažobný priemysel“, položka 15</i>		
Ťažba ostatných nerastov	od 200 000 t/rok alebo od 10 ha záberu plochy	od 100 000 t/rok do 200 000 t/rok alebo od 5 ha do 10 ha záberu plochy

Na základe porovnania prahových hodnôt s navrhovanou činnosťou je možné konštatovať, že predmet návrhu je v súlade s kritériami Prílohy č. 8 zákona, kapitola 1 – Ťažobný priemysel, pol. 15 – Ťažba ostatných nerastov (od 200 000 t/rok alebo od 10 ha záberu plochy), **časť A, povinné hodnotenie.**

Navrhovaná činnosť je posudzovaná v jednom realizačnom variante. Navrhovateľ v súlade s § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. požiadal príslušný úrad o upustenie od variantného riešenia zámeru listom zo dňa 19.1.2015.

Príslušný orgán tejto žiadosti vyhovel listom č. 3514/2014-3.4/jm zo dňa 27.1.2015. Kópia listu je v prílohe č. 1 tohto zámeru. Príslušným orgánom pre proces posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhovanej činnosti je Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia environmentálneho hodnotenia a riadenia, Odbor environmentálneho posudzovania.

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Posudzované územie sa nachádza v južnej časti Kremnických vrchov, v katastrálnych územiach obcí Lutila a Stará Kremnička, v juhovýchodnej časti okresu Žiar nad Hronom. Od najbližších zastavaných území obcí Stará Kremnička a Lutila je vzdialené približne 2 km vzdušnou čiarou. Dotknuté územie je v súčasnosti prístupné z východnej strany – z cesty 1. triedy č. I/65 (Žiar nad Hronom – Kremnica), odbočením z tejto cesty vľavo približne 1,5 km za obcou Stará Kremnička pri závode spoločnosti Kremnická banská spoločnosť. Do oboch DP vedú spevnené lesné cesty o dĺžke cez 2 km.

Tabuľka 3 Vymedzenie záujmového územia podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky podľa vyhlášky ŠÚ SR č. 597/2002 Z. z.

Kraj:	Banskobystrický	6
Okres:	Žiar nad Hronom	613
Obec a jej číselný kód:	Lutila	599336
	Stará Kremnička	517267
Názov a kód katastrálneho územia:	Lutila	834262
	Stará Kremnička	858048

II.5.1 Vymedzenie povrchových lomov a dočasných skrývkových skládok

Spoločnosť REGOS s.r.o. vystupuje nie iba ako ťažobná, ale aj ako prieskumná organizácia a držiteľ prieskumných území na prieskum bentonitov v podstatnej časti Kremnických vrchov medzi Žiarom nad Hronom a Kremnicou.

Vzhľadom k veľmi komplikovaným geologickým pomerom ložiska (pozri kap. III.1.2 *Geologické pomery dotknutého územia* – podkap. *Blížšie geologické pomery ložiska a nové geologické poznatky o území*), doterajší geologický prieskum nemohol poskytnúť dostatočne podklady pre výber presných miest či už pre ťažbu alebo pre umiestnenie skládok skrývky.

Výber najvhodnejších lokalít bude závisieť od novo zistených geologických pomerov, ktoré bude možné v plnej miere posúdiť až po dokončení prieskumných prác. Výber vhodnej lokality preto nezáleží celkom na vôli navrhovateľa a do značnej miery bude ovplyvnený výsledkami prieskumných prác.

Na základe doterajších výsledkov prieskumných prác a morfológických pomerov územia možno konštatovať, že navrhovaná činnosť s určitou **nebude vykonávaná na celej ploche** dobývacích priestorov, ktorá je cca 238 ha = 2 380 000 m². Z hľadiska využiteľnosti je teda možné rozdeliť dobývacie priestory na:

- **neúžitkovú plochu dobývacieho priestoru**, kde sa žiadna činnosť vykonávať nebude (obr. 1, 2). Toto územie DP je budované prevažne extruzívnymi horninami ryolitov (bez bentonitov), ktoré nie sú predmetom ťažby, resp. na ktorom už realizované prieskumné práce výskyt bentonitových vývojov nepotvrdili.
- **prieskumnú plochu dobývacieho priestoru**, ktorá je na obr. 1 a 2 vyznačená šrafúrou. Zatiaľ bližšie neurčená časť z tejto plochy (predpokladá sa 30 %) bude postihnutá dopadmi dobývania priamo (otvorené lomy) aj nepriamo (dočasné skládky skrývk, prístupové cesty, infraštruktúra lomov a pod).

V súčasnom stave preskúmanosti nemôže byť definovaný presný rozsah vyčlenených plôch postihnutých dopadmi dobývania – s istotou však možno v tejto chvíli povedať, že to bude viac ako 10 ha, pričom nie je možné vylúčiť žiadnu časť z prieskumnej plochy.

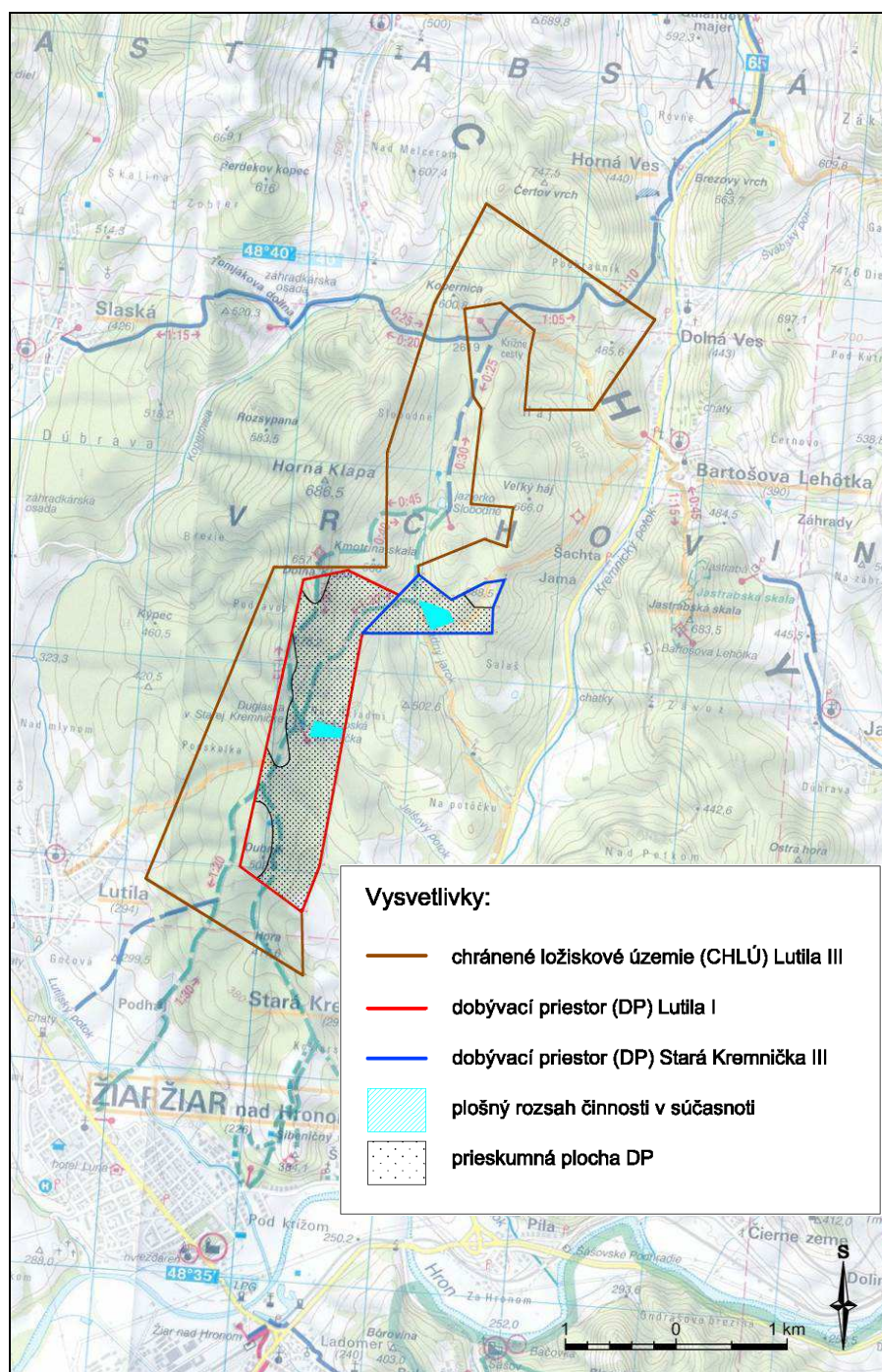
Navrhovateľ predpokladá, že väčšinová časť prieskumnej plochy nebude dobývaním postihnutá ani priamo ani nepriamo. Predpokladá sa, že rozsah území postihnutých dobývaním v celom priebehu realizácie zámeru až do vyťaženia všetkých overených zásob (v súlade s ustanovením banského zákona) bude **do 30 % prieskumnej plochy**. Ložiská nebudú rozfárané naraz, povrchové lomy sa budú otvárať postupne v období rokov 2015 – 2035. **Aktuálne bude vždy dobývaná iba časť územia.** Po ukončení ťažby na jednom mieste, bude otvorený lom na inom mieste, zatiaľ čo v prvom území bude prebiehať rekultivácia podľa schválených projektov technickej i biologickej rekultivácie. Celkovo počas celej doby realizácie v rovnakom čase predpokladáme **vznik cca 3 povrchových lomov a niekoľkých dočasných skládok skrývky.**

Na ploche určenej na priame dobývanie bude otvorený povrchový lom, bude tu odstránený lesný porast, skrývka a bude tu vykonaná ťažba. Nepriame dobývanie bude mať vždy dočasný charakter, tu bude nutné iba odstránenie lesného porastu.

Navrhovateľ má majetkovoprávne vysporiadané parcely v DP, na ktorých v súčasnosti prebieha banská činnosť. Lesné pozemky sú dočasne vyňaté z plnenia funkcií lesov. Pozemky, ktoré majú byť dotknuté banskou činnosťou po rozšírení ťažobného priestoru podľa tohto návrhu plánuje navrhovateľ majetkovo-právne vysporiadať so súčasnými vlastníkmi. Pozemky dotknuté ťažbou v súčasnosti aj po rozšírení ťažobnej plochy sú majoritne lesné pozemky vo vlastníctve Rímskokatolíckej cirkvi. Iba malá časť pozemkov s juhovýchodnom cípe DP Lutíla I (cca 1 ha) sú ornou pôdou v správe Slovenského pozemkového fondu.

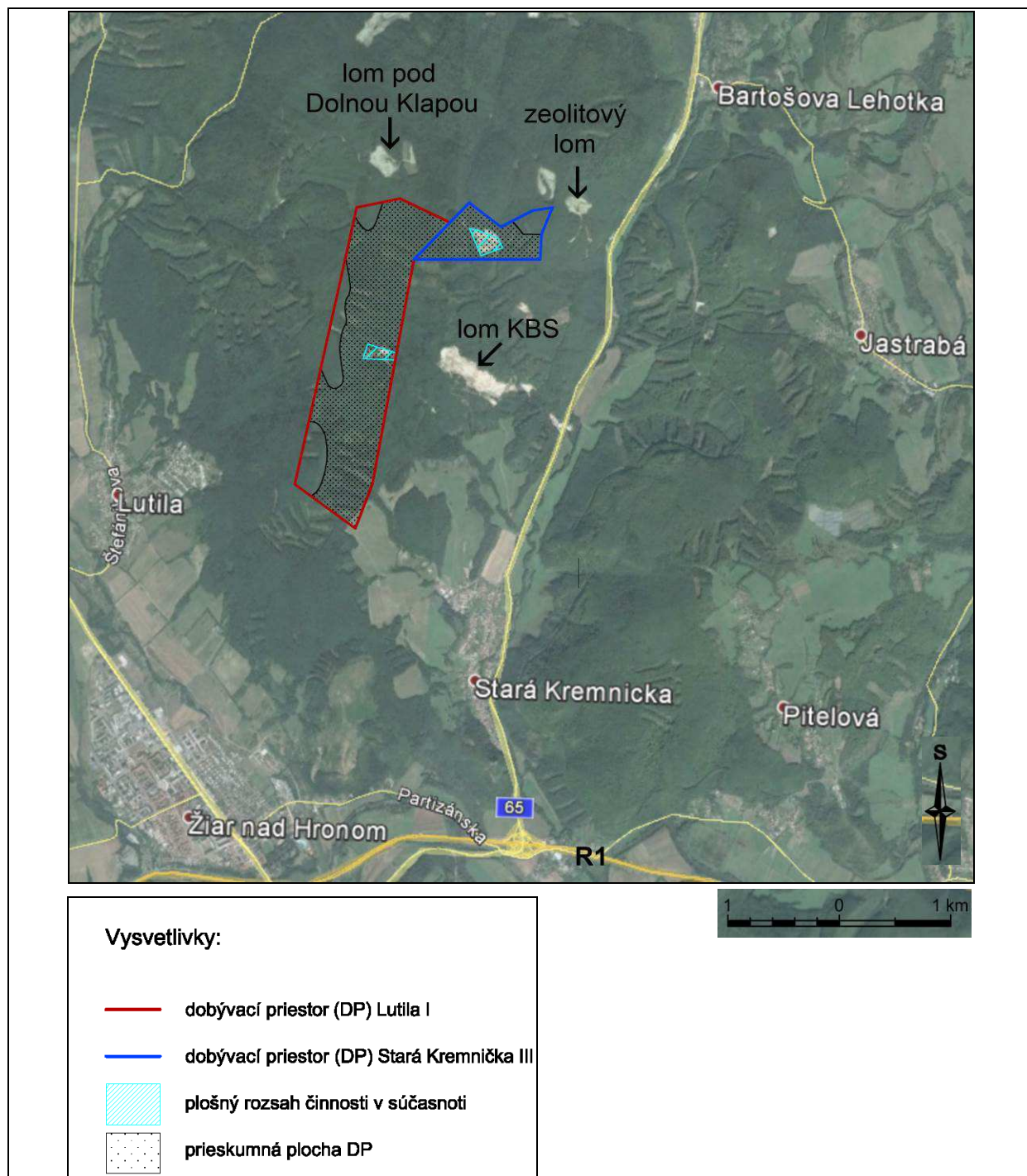
II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000)

Obrázok 1 Situačná mapa záujmového územia (M 1 : 50 000)



Poznámka k prieskumnej ploche: Presné miesto realizácie navrhovanej činnosti t.j. umiestnenie objektov banskej infraštruktúry (povrchové lomy, skládky skrývky, prístupové cesty...) v súčasnosti ešte nie je známe a bude závisieť od výsledkov geologického prieskumu na prieskumnej ploche. Navrhovaná činnosť bude realizovaná iba v časti prieskumnej plochy (cca 30 % v celom priebehu realizácie zámeru). Na zvyšnej časti prieskumnej plochy (cca 70 %) sa nebude vykonávať žiadna činnosť.

Obrázok 2 Ortofotomapa okolia s vyznačením posudzovaného územia na podklade satelitnej snímky z r. 2014 (zdroj: www.maps.google.sk, pomerná mierka)



II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Navrhovateľ plánuje vykonávať navrhovanú činnosť od r. 2015 do r. 2035. Začiatok vykonávania činnosti bude nadväzovať na účinnosť rozhodnutia OBÚ v Banskej Bystrici.

II.8 Stručný opis technického a technologického riešenia

Opis navrhovaného technického a technologického riešenia v tejto kapitole vyplýva najmä z charakteru doterajšej činnosti. Údaje v nasledujúcich podkapitolách sú z väčšej časti prebraté z POPD výhradného ložiska bentonitu v dobývacom priestore Lutila I na roky 2013 – 2017 (Hodermarský, 2013a) a v DP Stará Kremnička III na roky 2013 – 2016 (Hodermarský, 2013b), ale aj z návrhu na zväčšenie hraníc DP Lutila I (Drapan a Hodermarský, 2014) a z ostatných podkladov poskytnutých navrhovateľom (RNDr. Hodermarský – osobná a emailová komunikácia).

Súčasný stav prieskumu a zisteného rozšírenia ložiskového telesa bentonitov na oboch ložiskách neumožňuje, bez doplňujúcich prieskumných prác, jednoznačne stanoviť miesta dobývania a presný priebeh ťažby. Ťažobné steny sa budú otvárať postupne, podľa výsledkov podrobného geologického prieskumu. Okrem hrúbky a kvality suroviny bude pri otváraní potrebné zohľadniť prístupové koridory, odvaly skrývky a podobne. Miesta budúcich povrchových lomov (predpokladáme, že vzniknú 3 lomy) a presný priebeh ťažby sa bude upresňovať priebežne vo forme plánov otvárokov, prípravy a dobývania (POPD) pre jednotlivé ložiská, schvaľovaných príslušným banským úradom pre stanovené obdobie. Tieto budú riešiť pokračovanie dobývania nerastu v príslušnom území k územiu, v ktorom je vykonávané dobývanie nerastu podľa v súčasnosti platných POPD.

II.8.1 Geologický prieskum ložiska

Spoločnosť REGOS s.r.o. realizuje v rámci prideleného prieskumného územia (PÚ) Kremnické vrchy – Lutila, bentonity geologicko-prieskumné práce v širšom okolí skúmaného územia od r. 2006. Výsledkom I. etapy prieskumných prác (2006 – 2010) vykonaných v tomto PÚ bolo predloženie záverečnej správy s výpočtom zásob výhradného ložiska bentonitu Lutila (Galko a kol., 2009) na Ministerstvo životného prostredia SR., ktoré výpočet schválilo (pozri kap. II.8.3 *Stav zásob ložiska*) a vydalo osvedčenie o výhradnom ložisku Lutila.

Po schválení zásob pokračoval geologický prieskum. Značná časť prieskumných prác v období r. 2011 – 2014 bola sústredená do susedstva vtedajšieho DP Lutila I a jeho širšieho okolia. Výsledkom prieskumu bolo zistenie pokračovania ložiskových vývojov bentonitov i za hranice vtedajšieho DP a prepojenie ložiska s okolitými ložiskami bentonitov. Na základe týchto výsledkov bol v r. 2014 rozšírený DP Lutila I. Prieskumom od r. 2011 boli na ložisku bentonitu v DP Lutila I a jeho okolí zistené zmeny v stave zásob (zväčšenie overeného množstva zásob a kategórie zásob – pozri II.8.3 *Stav zásob ložiska*).

Realizácia geologicko-prieskumných prác v prieskumnom území (PÚ) Kremnické vrchy – Lutila, bentonity v pokračuje aj v súčasnosti v zmysle schváleného projektu geologických prác. Zároveň je navrhovateľ od r. 2013 držiteľom nového PÚ Lutila I – bentonity, ktoré priamo nadväzuje na PÚ Kremnické vrchy – Lutila v jeho západnom a juhozápadnom pokračovaní.

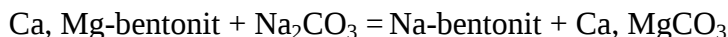
II.8.2 Charakteristika suroviny a jej kvalitatívne parametre

Ťaženou horninou (surovinou) je ílovitá hornina bentonit – prírodná zmes mäkkých ílových a tvrdých klastických minerálov. Bentonitmi sa všeobecne označujú ílové horniny tvorené dominantne ílovými minerálmi zo skupiny smektitu⁴. Z geologického hľadiska sa jedná o alterovaný ryolitový tuf, ktorý podľahol procesom bentonitizácie.

Najbežnejším ílovým minerálom bentonitov je montmorillonit. Schematický vzorec montmorillonitu je $((\text{Al}, \text{Mg})_2 (\text{OH})_2 / \text{Si}_4\text{O}_{10}) \cdot x \text{nH}_2\text{O}$. Okrem montmorillonitu bentonit spravidla obsahuje v podradnom množstve i ďalšie ílovité minerály (kaolinit, illit, beidellit) a klastickú prímes minerálov (rôzne veľké úlomky kremeňa, živcov, nerozložené sopečné sklo a pod.). Pre dobývaný bentonit sú najväčšie požiadavky kladené na čo najvyšší obsah minerálov zo skupiny smektitu a na ich kryštalochemickú charakteristiku. Nepriaznivá je najmä prímes cristobalitu (vysokoteplotná forma kremeňa zo sopečných hornín) a nerozložených minerálov materských hornín. Práve minerál montmorillonit je nositeľom charakteristických vlastností bentonitu – najmä expandibility (pozri kap. II.9).

Základná fyzikálno-chemická úprava bentonitu spočíva v zhomogenizovaní suroviny, jej vysušení z pôvodnej ťažobnej vlhkosti (25 – 32 % H_2O) na cca 10 – 14 % a namletie na požadovanú jemnosť. Tento bentonit sa spravidla nazýva neaktivovaný. Aktivovaný bentonit je materiál, ktorého vlastnosti boli upravené prídavkom chemických činidiel. Podstatou aktivácie je výmena kationov vykonaná v pastovitom stave – zahňatím s chemickými činidlami za tepla.

Pri alkalickej aktivácii sa používa napr. sóda ($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$) alebo hydroxid sodný (NaOH). Alkalická aktivácia je znázornená nasledovnou reakciou.



Výsledný efekt takejto úpravy je v tom, že Na-bentonit na rozdiel od neaktivovaného vytvára veľmi málo sedimentujúcu suspenziu, až rôsolitový gél a v paste je veľmi väzký (ako pojivo pre zlievarenské formy stačí 5 – 7 % bentonitu k piesku).

Iným typom úpravy je kyslá aktivácia vykonávaná kyselinami. Ide o výmenu Ca, Mg iónov za ión H^+ uskutočnenú chemickým lúhovaním celej suroviny pomocou HCl za varu. Vymytím sa dosiahne aj zvýšené belosti a predovšetkým zvýšená sorbčná schopnosť. Po tejto úprave je bentonit najčastejšie používaný na rafináciu olejov, čistenie štiav, olejov a pod. (tzv. bieliace hlinky).

V aplikačnej praxi sa teda rozlišujú dva hlavné druhy bentonitov:

- silne napúčavé Na-bentonity, ktoré prijímajú množstvo vody v 3-4 násobku vlastnej hmotnosti a naberajú pritom až 8 násobok objemu, pričom ich rozplavené častice sa dlho udržia v suspenzii;
- bieliace nenapúčavé Ca a Ca-Mg-bentonity, ktoré majú výrazné adsorpčné vlastnosti.

Doterajšie výsledky geologických prác potvrdzujú, že aj bentonit z DP Lutíla I a DP Stará Kremnička III je typom Ca-Mg-bentonitu. Avšak jeho natrifikáciou, t.j. aktiváciou bentonitu

⁴ smektit – týmto názvom sa označuje skupina minerálov s variabilnou vrstevnou štruktúrou (tzv. ílové minerály), medzi ktoré patria montmorillonit (bohatý na Al), nontronit (bohatý na Fe), saponit (bohatý na Mg), beidellit a hektorit. Ich prírodný výskyt je v heterogénnych zmesiach, mineralogická identifikácia je možná prakticky len RTG difrakciou.

prídavkom sódy, pri ktorej dochádza k výmene vymeniteľných kationov sa z Ca-Mg-bentonitu stáva Na-bentonit.

Predpokladáme, že na základe doteraz vykonaných prieskumných prác sa dobývaný bentonit síce môže vyznačovať širšou variabilitou svojich kvalitatívnych parametrov, ale po jeho potrebnej úprave je využiteľný na ktorékoľvek vyššie uvedené formy a spôsoby využívania.

S postupom dobývacích prác ťažobná organizácia REGOS s.r.o. priebežne zabezpečuje aj vykonávanie chemických a technologických analýz dobývanej nerastnej suroviny u niektorej autorizovanej organizácie. Ich výsledky budú poskytované odberateľom ako preukázateľná deklarácia kvality a využiteľnosti dodávaných bentonitov.

II.8.3 Stav zásob ložiska

Výpočet zásob bentonitu na ložisku Lutila (Galko a kol., 2009) vypracovaného podľa § 6 vyhlášky Slovenského geologického úradu č. 6/1992 Zb. o klasifikácii a výpočte zásob výhradných ložísk so stavom k 20.11.2009, ktorý predložila Ministerstvu životného prostredia SR ku komisionálnemu posúdeniu spoločnosť REGOS s.r.o. bol schválený rozhodnutím MŽP SR Bratislava o schválení zásob ložiska zo dňa 4. marca 2010, evid. č. 12303/2010 v rozsahu 6 054 tis. ton geologických zásob. V nasledujúcich tabuľkách uvádzame súhrn geologických zásob celého ložiska Lutila podľa schváleného výpočtu zásob z r. 2009.

Tabuľka 4 Bilančné a nebilančné zásoby ložiska Lutila podľa výpočtu zásob z r. 2009

Bilančné zásoby voľné	6 054 tisíc ton
Bilančné zásoby viazané	nevykazujú sa
Nebilančné zásoby voľné	nevykazujú sa
Nebilančné zásoby viazané	nevykazujú sa
Geologické zásoby celkom	6 054 tisíc ton

Tabuľka 5 Kategórie bilančných zásob ložiska Lutila podľa výpočtu zásob z r. 2009

Bilančné zásoby voľné					
Kategória zásob	Číslo bloku	Množstvo zásob v tisíc. ton	Skrývkový pomer	VKA	Použitie - podľa podmienok využiteľnosti
Z-2	3	1 355	0,4 : 1	0,447	Sorbenty, Poľnohospodárske účely
Spolu Z-2	3	1 355	0,4 : 1	0,447	
Z-3	1	931	0,4 : 1	0,434	
Z-3	3	273	0,8 : 1	0,365	
Z-3	4	65	0,8 : 1	0,432	
Z-3	5	195	0,1 : 1	0,386	
Z-3	6	893	0,1 : 1	0,461	
Z-3	7	245	0,1 : 1	0,515	
Z-3	8	2 097	0,1 : 1	0,631	

Bilančné zásoby voľné					
Kategória zásob	Číslo bloku	Množstvo zásob v tisíc. ton	Skrývkový pomer	VKA	Použitie - podľa podmienok využiteľnosti
Spolu Z-3		4 699			
Spolu Z-2 + Z-3		6 054			

Z uvedených 8-ich geologických blokov bol v DP Lutila I (pred jeho rozšírením) situovaný len geologický blok č. 8-Z3B. V DP Stará Kremnička III to boli geologické bloky č. 5-Z3B, 6-Z3B a 7-Z3B. V bloku 8-Z3B DP Lutila I. boli celkovo vyčíslené geologické zásoby bentonitu kategórie Z-3, bilančné voľné, v množstve 2 097 tisíc ton. V blokoch 5-Z3B, 6-Z3B a 7-Z3B boli spolu vyčíslené geologické zásoby na 1 333 tis. ton. Uvedené bloky bloky zásob boli vymedzené na základe výsledkov geologických prác v etape vyhľadávacieho ložiskového geologického prieskumu, ukončených záverečnou správou a výpočtom zásob „Lutila – bentonit VP“ so stavom k 20.11.2009.

Následné prieskumné a dobývacie práce v rokoch 2011 – 2014 vykonané spoločnosťou REGOS s.r.o. na ložisku v DP Lutila I a jeho okolí poukazujú na to, že plošné vyčlenenie bloku 8-Z3-B a ako aj množstvo a vypočítaných a schválených zásob bentonitu (v plošnom rozsahu 76 144 m² a množstve 2 097 tis. ton) nezodpovedá realite, hlavne z dôvodov nedostatku relevantných údajov pri jeho vyčlenení (blok zásob určený okolo jediného vrtu, navyše priamo na hranici s iným DP a na dne horského údolia). Po ukončení prieskumných prác (v r. 2014), výsledkom ktorých bolo overenie nových geologických zásob bentonitov a ich špecifikáciu do podrobnejších kategórií ako v oblasti DP Lutila I. i v jeho širšom okolí, navrhovateľ vypracoval záverečnú správu s novým prepočtom zásob (operatívny výpočet zásob bentonitov v DP Lutila I k 1.7.2014). Záverečná správa s výpočtom zásob bude predložená na schválenie na MŽP SR. Následne budú všetky prípadné zmeny v stave a rozsahu zásob premietnuté do všetkých dokumentov (napr. CHLÚ, DP, POPD).

Geologicko-prieskumnými prácami od r. 2011 boli overené bloky bentonitových telies v DP Lutila I a jeho blízkom okolí s plošným rozsahom 387 445 m² a množstvo 7 518 tis. ton bentonitov (z toho geologické zásoby 3 578 tis. ton, zvyšné množstvo prognózne zdroje). Pokračujúcimi prieskumnými prácami je možné reálne predpokladať, že značné množstvo prognózných zdrojov bude prevedené do kategórie geologických zásob.

Výsledky operatívneho výpočtu zásob na ložisku bentonitu v DP Lutila I a jeho bezprostrednom okolí (teda i v časti celého ložiska Lutila) sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

Tabuľka 6 Súhrn geologických zásob podľa operatívneho výpočtu zásob bentonitov v DP Lutila I a jeho okolí k 1.7.2014

Bilančné zásoby voľné	
	tis. ton
Kategória Z2	2 735
Kategória Z3	443
Kategória Z2 + Z3	3 178
Nebilančné zásoby voľné	
Kategória Z3	400
Geologické zásoby celkom	
3 578	

Tabuľka 7 Súhrn prognózných zdrojov podľa operatívneho výpočtu zásob bentonitov v DP Lutila I a jeho okolí k 1.7.2014

Prognózne zdroje	
	tis. ton
Kategória P1	2 224
Kategória P2	1 716
Kategória P1 + P2	4 040

Úbytky zásob

Ložisko v DP Lutila I sa dobývaním otvorilo v roku 2013. Podľa výkazov o stave a zmenách zásob výhradných ložísk za rok 2014 bol stav zásob k 1.1.2014 2 095 tis. ton. Úbytok ťažbou a stratami v r. 2014 predstavuje 13 tis ton. Stav zásob k 1.1.2015 predstavuje 2 082 tis. ton.

Ložisko v DP Stará Kremnička sa dobývaním otvorilo v roku 2012. Podľa výkaze o stave a zmenách zásob výhradných ložísk za rok 2014 bol stav zásob k 1.1.2014 1 289 tis. ton. Úbytok ťažbou a stratami v r. 2014 predstavuje 17 tis ton. Stav zásob k 1.1.2015 predstavuje 1 272 tis. ton.

V období od r. 2015 do r. 2035 sa uvažuje s priemernou ročnou ťažbou 55 000 ton. Za 20 rokov je to úbytok celkom 900 tis. t. suroviny (tab. 1). Úbytok ťažbou v jednotlivých rokoch bude zaregistrovaný vo výkazoch stave zmenách zásob výhradných ložísk zasielaných na MŽP SR.

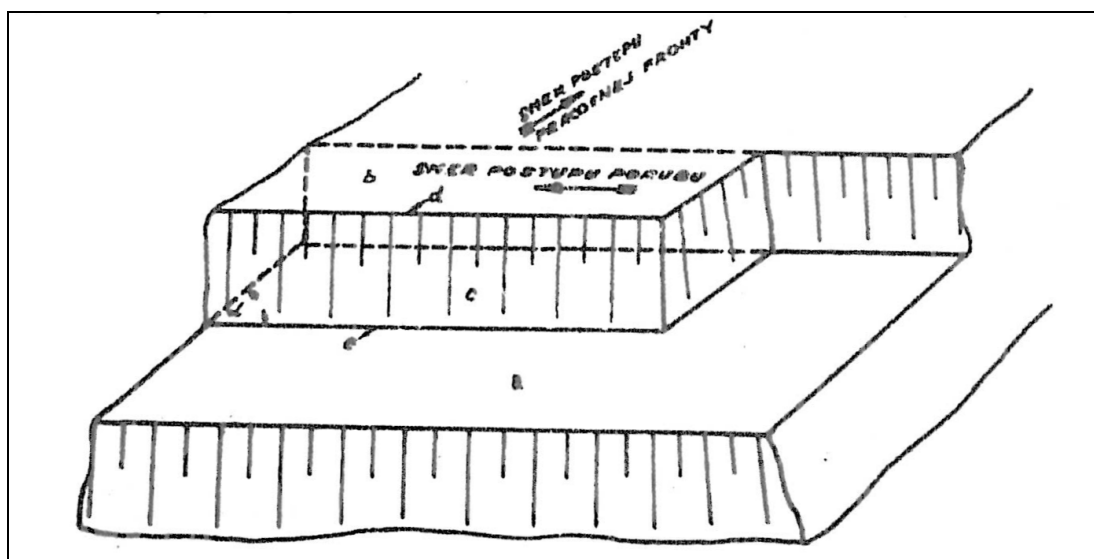
II.8.4 Spôsob otvárk, prípravy, dobývacie metódy, mechanizácia

Bentonit je rozpadavá hornina dobývaná povrchovým spôsobom. Tento typ nerastnej suroviny sa dobýva technológiou strojového dobývania – rýpaním (rezaním). Na jej rozpojovanie a uvoľňovanie z horninového masívu ložiskového telesa bude využívané rýpanie pomocou zubov lopaty lopatového rýpadla, resp. britom radlice buldozéra. Uvedená metóda dobývania nerastnej suroviny je úspešne používaná pri povrchovom dobývaní ložísk nerastných surovín zemitého, ílovitého, málo spevneného, rozrušeného a pod. charakteru.

Práce budú prebiehať od určených hraníc daných v schválených POPD po hranicu bloku zásob. Ložisko je možné ťažiť horizontálnym postupom po jednotlivých etážach (rezoch) v ťažobnom bloku. Ako dobývací metóda bola zvolená povrchová ťažba etážovaním (obr. 3).

Dobývanie bude uskutočňované stenovaním na jednej alebo viacerých etážach. Ťažobné práce na jednotlivých etážach budú uskutočňované zhora nadol vytvorením cca 3 – 6 m vysokých pomocných ťažobných stupňov. V rámci vertikálneho profilu etáže bude vytvorených niekoľko ťažobných stupňov (3 až 4 ťažobné stupne – DP Lutíla I súčasnosť, obr. 4). V snahe o vytvorenie podmienok pre prípadnú potrebu selektívneho vydobytia obzvlášť rozdielných kvalitatívnych typov nerastu, je možné predpokladať aj dobývanie nerastu v smere zdola – nahor.

Obrázok 3 Povrchová ťažba etážovaním – základné prvky etáže



Vysvetlivky: a – spodná plošina, b – vrchná plošina, c – svah etáže, d – hlava etáže, e – päta etáže, α – uhol sklonu etáže

Na práce súvisiace s dobývaním ložiska sa plánujú využívať bežné strojno-technologické zariadenia, ktoré sú používané aj v súčasnosti pri dobývaní DP Lutíla I a St. Kremnička III s potrebnými technickými parametrami ako napr.:

- lopatové rýpadlo na pásovom podvozku (obr. 4)
- buldozér (obr. 5)
- kolesový nakladač a nákladné motorové vozidlo

Zariadenia budú zabezpečené buď z vlastných zdrojov ťažobnej organizácie, alebo budú zabezpečované dodávateľským spôsobom.

Obrázok 4 DP Lutíla I – lopatové rýpadlo na pásovom podvozku (Foto: Lichý, r. 2014)



Obrázok 5 DP Lutíla I – buldozér (Foto: Lichý, r. 2014)

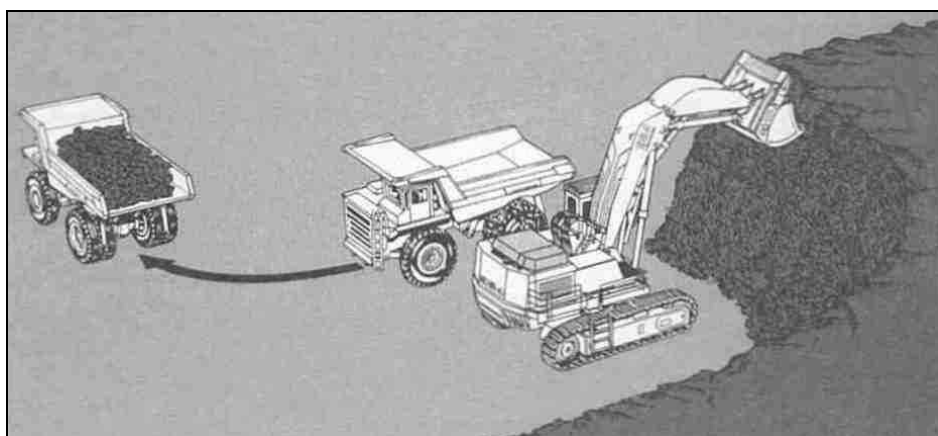


Získané geologické výsledky prieskumných prác nám dovoľujú predpokladať, že v malej časti územia (napr. súčasný lom v DP Lutíla I) je bentonitové teleso vyvinuté aj pod hĺbkovou úrovňou najnižšieho pracovného rezu. Pokiaľ to geologická situácia a technické, priestorové a bezpečnostné podmienky dobývania umožnia, na dobývanie zásob bentonitov sa v určitých partiách ložiska vytvorí malý jamový lom. Časť zásob v jame sa odťahuje rýpaním buldozéra. Ostatné vyťažiteľné zásoby sa vydobyjú lopatovým rýpadlom na pásovom podvozku.

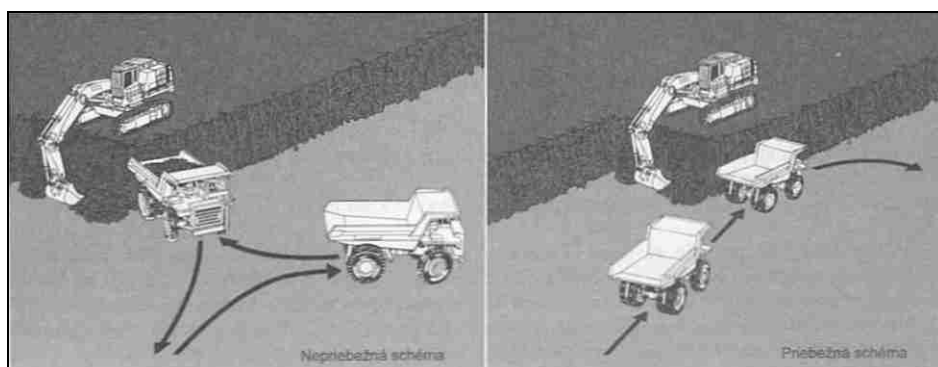
Z makroskopického a petrografického hľadiska je bentonit horninou, ktorá je pomerne ľahko rýpatelná a kopateľná. Rýpadlo môže rozpojovať horninu a nakladať na jednej úrovni, alebo na rôznych úrovniach, teda pracovná poloha rýpadla a nakladania môže byť rôzna. Najbežnejšie sú dva spôsoby dobývania podľa úrovne práce rýpadla a nakladania:

- 1) pracovná poloha rýpadla je na úrovni nakladania + rýpadlo rozpojuje horninu pred sebou a postupuje smerom dopredu
- 2) pracovná poloha rýpadla je nad úrovňou nakladania + rýpadlo rozpojuje horninu pod sebou a cúva pri ťažbe smerom dozadu

Obrázok 6 Pracovná poloha rýpadla je na úrovni nakladania, rýpadlo rozpojuje horninu pred sebou a postupuje smerom dopredu (prevzaté z Cehlár a kol., 2005)



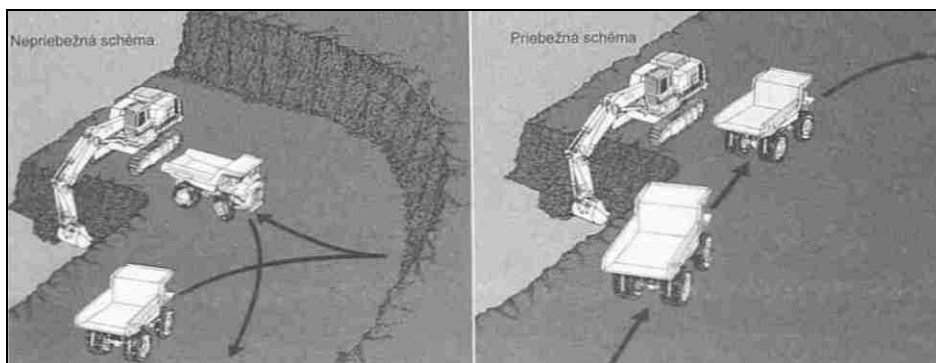
Obrázok 7 Pracovná poloha rýpadla je nad úrovňou nakladania, rýpadlo rozpojuje horninu pod sebou a cúva pri ťažbe smerom dozadu (prevzaté z Cehlár a kol., 2005)



Výhodou prvého spôsobu je vyššia pracovná etáž, čo je vo všeobecnosti ekonomickejšie riešenie, častejšie sa však používa druhý spôsob, ktorý je podstatne jednoduchší z hľadiska rozpojovania, manipulácie s rozpojenou horninou a jej nakladania.

Dá sa použiť ešte aj tretí spôsob, čo je z podstate kombinácia rozpojovania horniny pod rýpadlom a nakladanie na úrovni rýpadla.

Obrázok 8 Pracovná poloha rýpadla je na úrovni nakladania, rýpadlo rozpojuje horninu pod sebou a cúva pri ťažbe smerom dozadu (prevzaté z Cehlár a kol., 2005)



Lopatovým rýpadlom na pásovom podvozku alebo buldozénom odťazovaný bentonit bude nakladaný na pristavované nákladné motorové vozidlá a dopravovaný priamo odberateľom a spracovateľom bentonitov v širšom okolí Kremnických vrchov, resp. hromadený na surovinovej skládke v priestore lomu. Odtiaľ bude nerastná surovina nakladaná vhodným typom lopatového rýpadla alebo kolesového nakladača na motorové vozidlá a dopravovaná priamo odberateľom na miesto jej spracovania. Neskôr, po vybudovaní expedičnej skládky v plánovanom spracovateľskom závode spol. REGOS s.r.o., bude bentonit po odťažení v lome dopravovaný na túto expedičnú skládku, resp. i priamo na výrobnú skládku spracovateľského závodu. Nakladanie a odvoz nerastnej suroviny z expedičnej skládky odberateľom bude zabezpečovaný vhodným typom kolesového nakladača a motorových vozidiel. Z výrobnjej skládky bude bentonit na výrobnú linku nakladaný tým istým kolesovým nakladačom.

Bansko-technické podmienky ťažby

Pri použití uvedenej dobývacej metódy sa uvažuje s vybudovaním viacerých pracovných plošín (etáží) nad sebou, s minimálnou šírkou pracovnej plošiny 7 m a s výškou ťažobných stupňov cca 3-6 m, ktorými bude členený svah dobývacieho rezu. Sklon generálneho svahu je projektovaný na úrovni 30-32 °, tak ako je tomu v súčasnosti povolenej ťažbe v oboch DP. Ďalšie konkrétne bansko-technické podmienky ťažby pre jednotlivé miesta dobývania budú určené v konkrétnych POPD pre jednotlivé ložiská.

Skrývkové práce

Po výbere miesta otvárký a dobývania bentonitu budú vykonané skrývkové práce, ktorých cieľom a účelom je odkrytie povrchu ložiskového telesa. V predetape skrývkových prác bude vykonané odlesnenie územia a odvoz drevnej hmoty. Skrývkové práce sa podľa aktuálnosti plánujú realizovať pomocou práce lopatového rýpadla, resp. buldozéra a nákladných motorových vozidiel, s použitím strojov s technickými parametrami vhodnými pre územie skrývkových prác. Realizáciou skrývkových prác sa vytvorí podmienky na vydobytie vyťažiteľných zásob nerastnej suroviny.

Súčasný stav prieskumu a zisteného rozšírenia ložiskového telesa bentonitov na oboch ložiskách (v DP Lutila I a v DP St. Kremnička III) neumožňuje, bez doplnujúcich

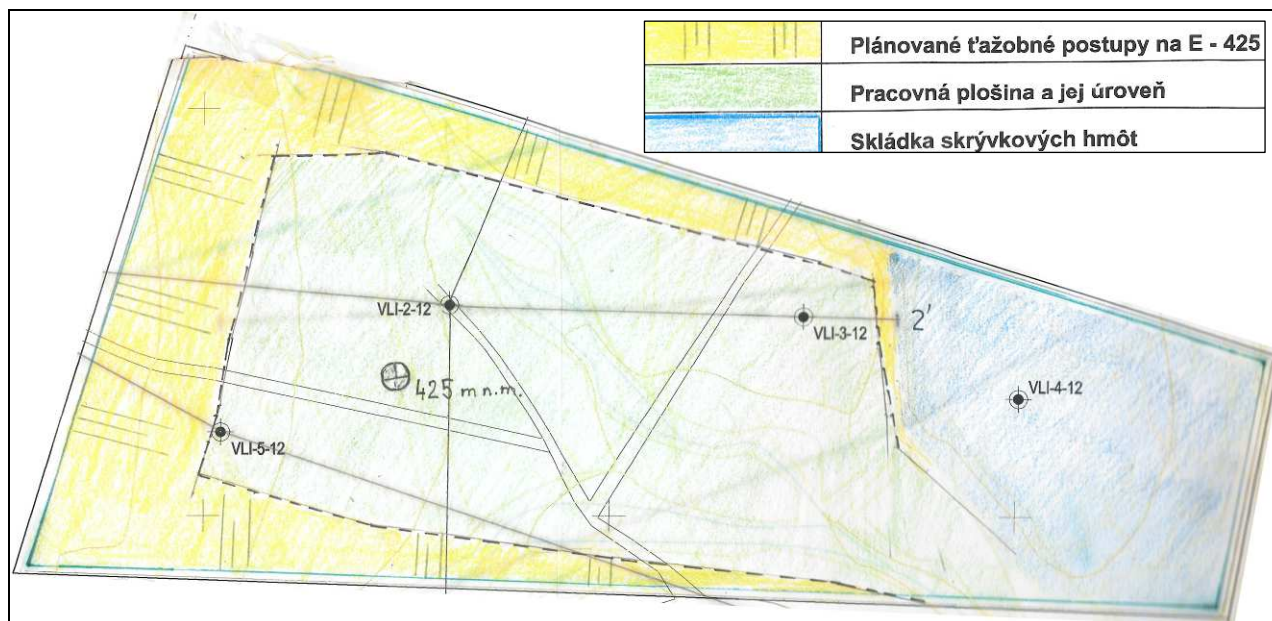
prieskumných prác, jednoznačne stanoviť miesto budúcich skrývkových hald na oboch ložiskách.

Miesta budúcich skrývkových hald budú navrhnuté neskôr v posledných etapách prieskumných prác, po definitívnom ohraničení ložiskových výskytov. Pre určenie miesta skládok skrývkových hmôt bude nutné určiť dostatočne veľké miesta na povrchu dobývacích priestorov, na ktorých sa preukáže že:

- bentonity sa v ich podloží nevyskytujú,
- majú vhodnú morfológiu z hľadiska sklonov terénu,
- sú v prijateľnej vzdialenosti od budúceho ťaženého ložiska,
- majú podmienky na vybudovanie dopravného prístupu,
- splňujú i podmienky minimalizácie zásahov do lesného ekotypu a prírodného prostredia a záberu lesných pozemkov.

Umiestnenie skládok skrývkových hmôt v súčasnosti v DP Lutíla I a Stará Kremnička III nie je najvhodnejšie a skrývkové haldy sú, v dôsledku nedostatočného priestoru umiestnené priamo po okrajoch ťažobného priestoru (lomu) - pozri napr. obr. 9 a 10.

Obrázok 9 Mapa ťažobného postupu – umiestnenie skládky skrývkových hmôt a dopravných ciest v súčasnosti v DP Lutíla I, parc. 1095/5



Z hľadiska súčasných poznatkov z územia DP Lutíla I a DP Stará Kremnička III s overeným rozšírením bilančných vývojov bentonitov je možné odhadnúť, že pre vydobytie odhadovaného množstva vytťažiteľných zásob (cca 4 – 5 mil. ton) bude potrebné odťažiť skrývkové hmoty na úrovni min. 1 mil. m³ a viac, v časovom rozpätí do 15 – 20 rokov s tým, že v priebehu najbližších piatich rokov budú požiadavky na skrývkovanie výrazne vyššie ako priemer ostatných rokov a predpokladáme, že môže byť odťažená významná časť (napr. až 40 %) uvedeného množstva skrývky.

Rovnako je vysoko pravdepodobné, že postupujúcim geologickým prieskumom a overovaním nových zásob bentonitov sa môžu požiadavky na odťaženie množstva skrývkových hmôt a na záber pozemkov na ich dočasné uloženie postupne zväčšovať.

Obrázok 10 Miesto umiestnenia skládky skrývky v DP Lutila I, parc. 1095/5 – súčasný stav (foto: Lichý, december 2014)



Schválený projekt technickej a biologickej rekultivácie (pozri kap. II.8.8 *Rekultivácia územia*) dočasne vyňatých lesných pozemkov pre účely dobývania časti ložiska na ktorej prebieha ťažba v súčasnosti predpokladá, že všetky vyťažené skrývkové hmoty budú po ukončení dobývania vrátené do vydobytých priestorov. Z hľadiska predpokladanej postupujúcej ťažby bude značná časť skrývky postupne na trvalo uložená a navrátená späť do vyťažených priestorov už počas dobývania ložiska, v súlade so schválenými postupmi technickej časti plánov rekultivácie.

II.8.5 Spracovanie horniny

Spracovanie horniny nie je predmetom tohto posudzovania vplyvov na životné prostredie. Navrhovaný závod na spracovanie bentonitu a expedičná skládka suroviny budú predmetom samostatného procesu EIA.

Bentonit vyťažený na ložiskách Lutila I a St. Kremnička III v súčasnosti je spracovávaný napr. v spracovateľskom závode v Kopernici (ROMIN SLOVAKIA, spol. s r.o.), na technologickej linke na spracovanie bentonitu v Žiari nad Hronom (ENVIGEO a.s.), prípadne v iných závodoch v ČR a Poľsku.

Navrhovateľ plánuje vybudovať vlastný závod na spracovanie suroviny. V súčasnosti jeho realizácia je v štádiu prípravných prác, prebiehajú práce na majetkovom vysporiadaní pozemkov a príprave dokumentácie pre územné a stavebné konanie. Súčasťou závodu bude aj expedičná skládka bentonitov. Miesto na umiestnenie závodu je v katastri obce Stará Kremnička, severne od obce pri štátnej ceste I. triedy I/65 Žiar n/H. – Martin (pozri obr. 11, 15).

Súčasťou expedičnej skládky bude aj výstavba výjazdu na dopravnú komunikáciu – štátnu cestu I. triedy I/65 Žiar n/H. – Martin (obr. 11). Projektová dokumentáciu, ktorú vypracovala spoločnosť DOPRAVOPROJEKT, a.s., Zvolen bola ukončená a schválená orgánom štátnej správy dopravného hospodárstva.

II.8.6 Napojenie objektu na existujúce prostredie

Doprava

Dopravné cesty v zmysle navrhovaného riešenia predstavujú dopravné cesty v lomoch (vo vnútri územia dobývacích prác) a dopravné cesty mimo lomov.

Dopravné cesty mimo lomov (od cesty I. triedy č. I/65):

Dopravné cesty do vybudovania expedičnej skládky suroviny (súčasné dopravné cesty):

- o dopravné cesty slúžiace na transport vydobytého bentonitu z lomov priamo k odberateľom

Dopravné cesty po vybudovaní expedičnej skládky suroviny

- o dopravné cesty slúžiace na transport vydobytého bentonitu z lomov priamo k odberateľom
- o dopravné cesty slúžiace na transport vydobytého bentonitu z lomov na centrálnu expedičnú skládku suroviny
- o príjazd (výjazd) z expedičnej skládky a závodu suroviny na cestu I. triedy I/65.

Dopravné cesty v lomoch

Sprístupnenie pracovných plošín v lomoch bude riešené vo vnútri územia dobývacích prác a bude súčasťou spôsobu vedenia postupov dobývacích prác. Pracovné plošiny budú sprístupnené dopravnými cestnými trasami, podobne ako je tomu v súčasnosti (pozri dopravné cesty v lome v DP Lutíla I, obr. 9).

Prípadné dobývanie v jamovom lome bude realizované pomocou vytvorenej špirálovitej pracovnej plošiny s vytvorenou dopravnou cestou po obode jamy, prípadne bude dobývanie zabezpečovať jedna pomocná pracovná plošina pre prácu lopatového rýpadla a dopravu vydobytej suroviny. Táto pracovná plošina bude napojená dopravnou cestou na základnú ťažobnú plošinu.

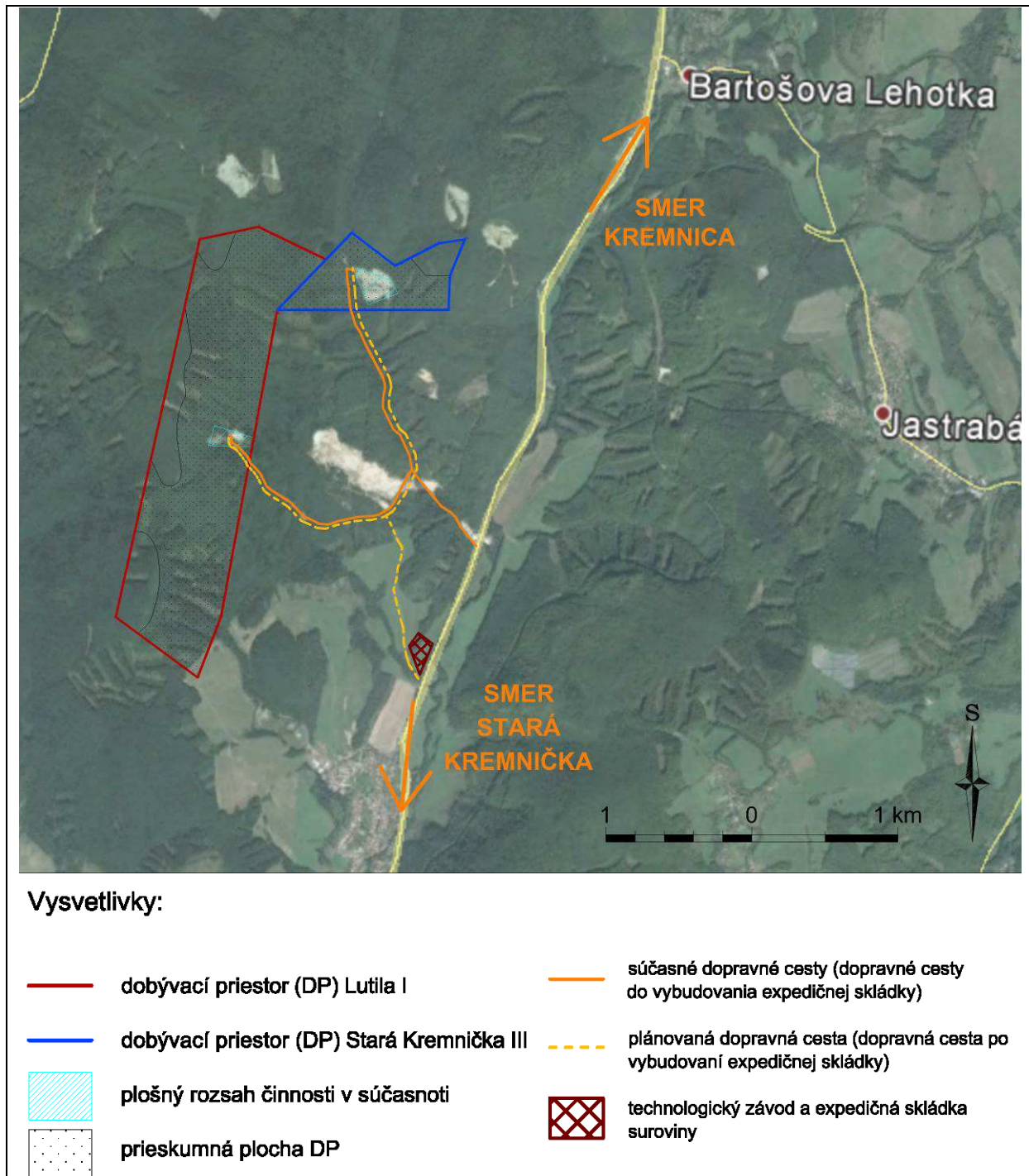
Dopravné cesty mimo lomov

Dopravné cesty do vybudovania expedičnej skládky suroviny (súčasné dopravné cesty)

Pre účely súvisiace s využívaním výhradného ložiska bentonitu v DP Stará Kremnička III je v súčasnosti využívaná spevnená lesná cesta povedľa Úkladného potoka cez areál ťažobnej spoločnosti „Kremnická banská spoločnosť s.r.o.“ (KBS), ktorá sa pri závode na spracovanie suroviny spoločnosti KBS napája na úsek cesty I. triedy I/65 Stará Kremnička – Dolná Ves. Nákladné automobily odvážajúce surovinu z DP Lutíla I v súčasnej dobe využívajú opravenú a spevnenú lesnú cestu popri Jelšovom potoku, ďalej prechádzajú cez areál ťažobnej

spoločnosti KBS cestou južne od lomu KBS, ktorá sa v napája na lesnú cestu vedenú popri Úkladnom potoku (obr. 11).

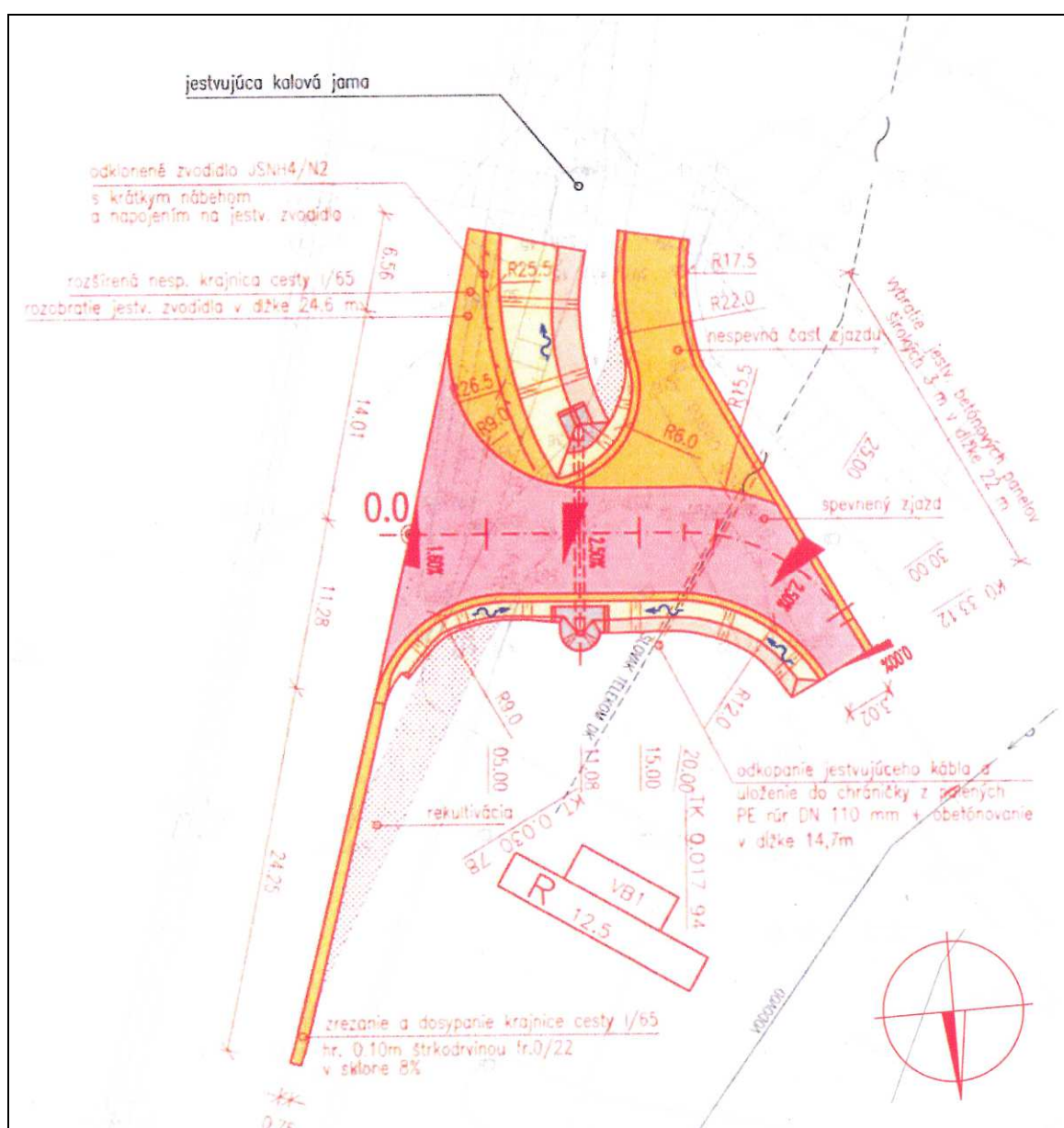
Obrázok 11 Mapa dopravných ciest mimo lomov



Dopravné cesty po vybudovaní expedičnej skládky suroviny

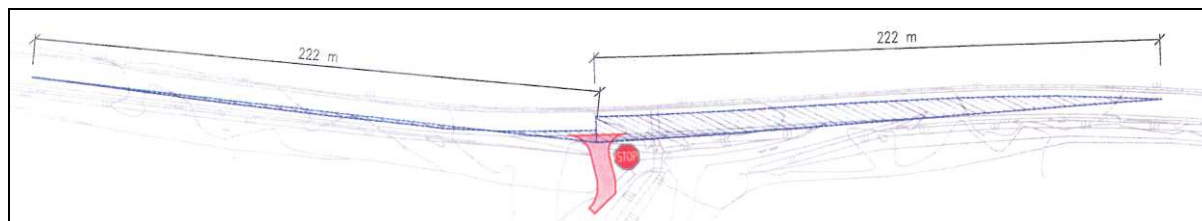
Zámer ťažobnej organizácie rozšíriť plochy ťažby v DP Lutíla I a DP Stará Kremnička III je úzko prepojený s výberom vhodnej dopravnej cesty na dopravu vytťaženej nerastnej suroviny z ložiska na centrálnu expedičnú skládku ťažobnej organizácie, resp. na miesto jej ďalšieho spracovania. Analýza stavu dopravných možností z DP Lutíla I a DP Stará Kremnička III so spoločnou hranicou, s osobitným zreteľom i na minimalizáciu vplyvov dopravy na prírodné prostredie, ako aj minimalizáciu zásahov (vstupu) do susedného DP Stará Kremnička (spoločnosť KBS) ukázala, že územie DP je prístupné prakticky len zo štátnej cesty I. triedy I/65 Žiar n/Hronom – Kremnica, z jej úseku Stará Kremnička - Bartošová Lehôtka (obr. 11). V tomto úseku je schválená rekonštrukcia dopravného napojenia z cesty I. triedy do doliny Jelšovského potoka (obr. 12, 13).

Obrázok 12 Situácia – rekonštrukcia dopravného napojenia v km 81,269 cesty I/65



Projektová dokumentácia výjazdu, ktorú vypracovala spoločnosť DOPRAVOPROJEKT, a.s., Zvolen v r. 2014, bola ukončená a schválená orgánom štátnej správy dopravného hospodárstva. Výjazd zo štátnej cesty v súčasnosti je tvorený asfaltovým a betónovým podkladom (panely) a má dĺžku cca 150 m.

Obrázok 13 Rekonštrukcia dopravného napojenia – rozhl'adové pomery



Od plánovaného miesta centrálnej skládky v smere doliny Jelšového potoka vedie dopravná trasa poľnou cestou až k hornému okraju lúky s opustenou lesníckou chatkou, od ktorej cesta vstupuje do lesa (obr. 11). V hornej časti lúky poľná cesta končí a trasa odbočuje na lesné cesty k DP Lutíla I a DP Stará Kremnička III. Poľný úsek dopravnej cesty bude musieť byť spevnený a rekonštruovaný.

Lesná cesta k DP Lutíla I sa po cca 200 m napája na starú a širokú a upravenú lesnú cestu spájajúcu údolie Jelšového potoka s dolinou Úkladného potoka, v minulosti využívanú pri ťažbe neďalekého ložiska limnokvarcitov.

Smerom doľava sa lesná cesta zvažuje k potoku a prechádza cez koryto Jelšového potoka až do DP Lutíla I. Stav úseku lesnej cesty od prechodu cez potok po DP (cca 600 m) bol v minulosti veľmi nevyhovujúci. Išlo o pomerne zanedbanú lesnú cestu na okrajoch zúženú mladými náletovými drevinami. Lesná cesta nemala upravené a staticky stabilizované podložie a zabezpečené žiadne odvodnenie. Podložie tvoria nespevnené a nepriepustné horniny (ílovité) a bez odvodnenia telesa cesty bola prakticky celoročne podmáčaná. Pre pravidelné využívanie dopravnými prostriedkami bola neprejazdná a nevyužitelná. Pre účely súvisiace s využívaním výhradného ložiska bentonitu v DP Lutíla I (od r. 2012) bola uvedená dopravná trasa upravená a rekonštruovaná, vrátane prebudovania 4 vodných priepustov cez koryto Jelšového potoka a jeho prítoky.

Smerom doprava sa lesná cesta zvažuje do doliny Úkladného potoka smerom popri južnom okraji lomu Jelšový potok v správe KBS, s.r.o. a potom popri potoku do DP Stará Kremnička.

Obidve takto navrhnuté trasy obchádzajú výrobný závod spoločnosti KBS (Kremnická banská spoločnosť).

Prevádzka lomu, prevádzkové objekty, sociálne zariadenie

V areáli jednotlivých lomov bude umiestnená prevádzková budova bude vybavená kanceláriou – expédiou, šatňami, skladištom materiálov, hygienickými a zdravo-technickými zariadeniami, zariadeniami na zhromažďovanie nebezpečných odpadov a škodlivých látok a pod.

Lomu bude zabezpečený predpísaným výstražným označením proti zákazu vstupu do priestoru lomu a na hroziace nebezpečenstvo, ktorému môžu vystavené nepovolane osoby pri jeho porušení.

Zdroj vody

Prevádzkové objekty nebudú pripojené na verejný rozvod pitnej vody. Pitná voda pre účely prevádzky v lomoch bude zabezpečovaná vo vhodných baleniach (PET fľaše a pod.) z obchodnej siete, úžitková voda vo vhodných baleniach (PE kanistre a pod.) z vhodného vodného zdroja.

Elektrická energia

Elektrifikácia lomov nebude vykonaná.

Plynoinštalácia

Výrobné plochy nebudú pripojené na verejný rozvodný plynovodný systém.

Telekomunikačná prípojka

Výrobné plochy nebudú pripojené na telekomunikačný systém. Na komunikáciu sa využívajú a budú využívať mobilné telefóny.

Sociálne zariadenia

Lomy budú vybavené prenosným WC s dostatočnou kapacitou.

II.8.7 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Prípravné a ťažobné práce budú vykonávané v súlade s vyhláškou SBÚ č. 29/1989 Zb. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a bezpečnosti prevádzky pri banskej činnosti a činnosti vykonávanej banským spôsobom na povrchu. Prevádzka úpravne sa bude riadiť ustanoveniami vyhlášky SBÚ č. 50/1989 Zb. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a bezpečnosti prevádzky pri úprave a zušľachťovaní nerastov.

Všade tam, kde to citované vyhlášky vyžadujú, budú vypracované technologické postupy, pracovné postupy, pokyny pre obsluhu a údržbu, dopravný poriadok a havarijný plán. Obdobne to platí pre strojné a elektrické zariadenia.

U automobilovej dopravy vo vnútri lomu platia príslušné predpisy a vyhlášky o cestnej premávke na verejných komunikáciách a dopravné poriadky v lomoch spracované podľa § 141 vyhlášky SBÚ č. 29/1989 Zb. a vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 208/1991 Zb., o bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel.

Zabezpečenie vydobytých častí lomu – všade tam, kde hrozí pád osôb resp. zvierat do priehlbín, sa vykoná ohradenie vhodným spôsobom proti náhodnému pádu osôb prípadne zvierat.

Pracovníci, sociálne vybavenie, ochranné pomôcky

Prevádzka lomov bude jednozmenná – za denného osvetlenia. V období mesiacov apríl až október bude ťažba zabezpečená v plnom počte pracovných dní, v období mesiacov november až marec sa ťažba bude vykonávať podľa klimatických podmienok a potrieb organizácie. Počet zamestnancov sa bude riadiť organizačným poriadkom, zodpovednosť vymedzí organizácia podľa platných predpisov.

Základné opatrenia proti nebezpečenstvu

Vzhľadom k tomu, že potenciálne najväčšie nebezpečenstvo a ohrozenie hrozí pri všetkých prácach a pobytoch osôb v blízkosti svahov rezov, v POPD sú stanovené návrhy opatrení na minimalizáciu vzniku možných úrazov. Pre všetky druhy prác a pobyt osôb v blízkosti dobývacieho rezu musia platiť nasledovné pokyny:

- zákaz podkopávania a podlamovania rezov,
- dôsledné očisťovanie rezov od uvoľnených veľkých kusov horniny (zeminy) v reze po dobývacích prácach alebo v dôsledku zvetrávacích pochodov,
- zákaz pobytu, pohybu a práce zamestnancov v bezprostrednej blízkosti svahov rezov bez použitia riadne upevnenej ochrannej prilby hlavy,
- zabezpečenie proti vstupu nepovolaných osôb najmä v blízkosti hlavy rezov (výstražné ohradenia, výstražné tabuľky, upozorňujúce na možnosť pádu do priehlbne, zákaz vstupu nepovolaných osôb, ako aj do objektu lomu),
- pre dobývanie nerastnej suroviny a jej nakladanie a premiestňovanie využívať len strojné zariadenia vhodných technických parametrov a v dobrom prevádzkyschopnom stave,
- práce a činnosti, pre ktoré sa vyžaduje odborná spôsobilosť (obsluha strojných zariadení), vykonávať len so zamestnancami, ktorí spĺňajú tieto požiadavky;
- prehliadky pracovísk lomu a k nemu súvisiaceho územia vykonávať pred začiatkom pracovnej zmeny, podľa potreby aj v jej priebehu smenovým technikom a podľa ustanovení § 7 vyhlášky SBÚ č. 29/1989 Zb.

Vetranie lomu a opatrenia proti prašnosti

Morfologické podmienky územia s plánovaným vykonávaním banskej činnosti – otvárky, prípravy a dobývania výhradného ložiska v DP Lutíla I a St. Kremnička III zabezpečujú primerané vetranie lomu.

Prírodný vytŕažený bentonit ako nerastná surovina má prirodzený obsah vody 26 - 33 %, čo výrazným spôsobom znižuje tvorbu prachových častíc. Vznik prašnosti v obmedzenom rozsahu je možné predpokladať v dôsledku pohybu nákladných motorových vozidiel po vysušených plochách pracovných plošín a na dopravnej ceste sprístupňujúcej miesto plánovaného dobývania ložiska najmä v úseku jeho blízkeho okolia. Vzniku prašnosti sa bude podľa aktuálnosti predchádzať aj zabezpečovaním skrúpania plôch, spôsobujúcich nadmernú prašnosť, avšak len v rozsahu, ktorý nespôsobí nadmerné šmýkanie sa motorových vozidiel a osôb pohybujúcich sa po týchto plochách.

II.8.8 Rekultivácia územia

Navrhovaná činnosť bude prebiehať na lesných pozemkoch. Celá plocha určená na zväčšenie plochy na ťažbu je porastená súvislými lesnými porastmi drevín. Pred začatím každej ďalšej ťažby bude preto potrebné:

1. Dočasne vyňať lesné pozemky z plnenia funkcií lesov.
2. Realizovať mimoriadnu ťažbu dreva.
3. Uskutočniť rekultiváciu (technickú a biologickú) lesných pozemkov.

Navrhovateľovi vyplýva povinnosť uskutočniť rekultiváciu podľa banského zákona č. 44/1988 Zb. (§ 31 ods. 4), taktiež aj podľa ďalších predpisov a hlavne podľa zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch a podľa vyhlášky 12/2009 Z. z. o ochrane lesných pozemkov. V citovaných predpisoch, ktoré upravujú využívanie lesov sa uvádza, že spoločnosť ktorá žiada o dočasné vyňatie lesného pozemku, je povinná predložiť orgánu štátnej správy lesného hospodárstva, projekt technickej a biologickej rekultivácie s časovým harmonogramom jeho zalesnenia.

Následne v rozhodnutí o dočasnom vyňatí orgán štátnej správy lesného hospodárstva uvedie spôsob a termín vykonania rekultivácie.

Na základe žiadostí navrhovateľa – spoločnosti REGOS s.r.o. boli v r. 2012 pre účely dobývania výhradného ložiska bentonitu v DP Lutila I a v DP Stará Kremnička III dočasne vyňaté lesné pozemky na plochách, na ktorých aktuálne prebieha ťažba (DP Lutila I – 2,99 ha, DP Stará Kremnička III – 4,34 ha). Podľa zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch boli tieto lesné plochy dočasne vyňaté z funkcie plnenia lesov na 5 rokov na základe rozhodnutí obvodného lesného úradu vo Žarnovici. Prílohou žiadostí o dočasné vyňatie boli aj plány technickej a biologickej rekultivácie na uvedené plochy, vypracovaných znaleckou organizáciou – Národným lesníckym centrom (NLC) Zvolen.

V prípade pokračovania ťažby podľa tohto zámeru navrhovateľ požiada príslušný lesný úrad o dočasné vyňatie predmetných pozemkov z plnenia funkcií lesov a zabezpečí vypracovanie rekultivačných plánov aj pre tieto časti lesných plôch.

Návrh rekultivácie územia

Návrh technickej a biologickej rekultivácie lesných pozemkov DP Lutila I a DP Stará Kremnička III je odvodený z plánov rekultivácie lesných pozemkov, na ktorých aktuálne prebieha ťažba (NLC, 2012 – 2013).

V rámci rekultivácie územia sa uvažuje s nasledovnými prácami:

Pred ťažbou suroviny (bentonitu) – 1. časť biologickej rekultivácie

1. Ťažba dreva, odvetvovanie – hmota hrúbka bude po odvetvení sústredená na odvoznú miesto a hmota nehrúbka bude uhodená na určené miesto.
2. Sústreďovanie dreva špeciálnym lesníckym kolesovým traktorom.
3. Uhadzovanie haluziny ručne.

4. Vyčistenie plôch od nehrúbia mechanizovane – krovínorezom.
5. Klčovanie pňov.
6. Zhrnutie cca 15 cm hrubej humusovej vrstvy pôdy aj deponovanie na vopred určené miesto.

Po ťažbe suroviny – technická rekultivácia a 2. časť biologickej rekultivácie

1. Vyčistenie plochy od zvyškov stavebných a technologických konštrukcií.
2. Zrovnanie plošín ťažobných rezov skrávkovými hmotami uloženými na dočasnej halde skrávkových hmôt
3. Rozprestrenie deponovanej humusovej vrstvy pôdy.
4. Biologická plánová rekultivácia zalesnením, zalesnenie sa vykoná jamkovo sadzbou a do každej jamky sa pri zalesňovaní so zeminou zmieša 2 l kompostu.

Zastúpenie drevín pri biologickej rekultivácii bude vychádzať z jednotlivých hospodárskych súborov lesných typov, do ktorých sú zaradené dielce v obidvoch DP. V nasledujúcej tabuľke uvádzame návrh sadeníc na zalesnenie plochy v DP Lutíla I, na ktorej aktuálne prebieha ťažba (podľa vypracovaného plánu biologickej rekultivácie).

Tabuľka 8 Návrh sadeníc na zalesnenie plochy v DP Lutíla I, na ktorej aktuálne prebieha ťažba – 2,99 ha (parc. 1095/5)

Potreba sadeníc na zalesnenie JPRL č. 440, 443, 444					
Drevina	%	Plocha	Druh sadeníc	Počet sadeníc	
				na 1 ha	na prvé zalesňovanie
		ha		Ks	
Dub zimný	47	1,4053	krytokorenné	9 000	12 650
Buk lesný	26	0,7774	krytokorenné	7 500	5 800
Hrab obyčajný	10	0,2990	-	-	z prirodzeného zmladenia
Javor horský	5	0,1495	krytokorenné	5 000	750
Smrek obyčajný	5	0,1495	krytokorenné	2 500	750
Borovica sosna	3	0,0897	krytokorenné	8 000	720
Jedľa biela	2	0,0598	krytokorenné	3 500	210
Lipa malolistá	2	0,0598	krytokorenné	2 500	150
Spolu	100	2,9900	-	-	21 030

Časový harmonogram rekultivácie

Podľa § 31 banského zákona č. 44/1988 Zb. musí ťažiar vykonať rekultiváciu lesných pozemkov, ak navrhovanou činnosťou dôjde k vyťaženiu zásob ložiska a k ukončeniu alebo trvalému zastaveniu prevádzky v hlavných banských dielach a lomoch. Zákonom stanovená

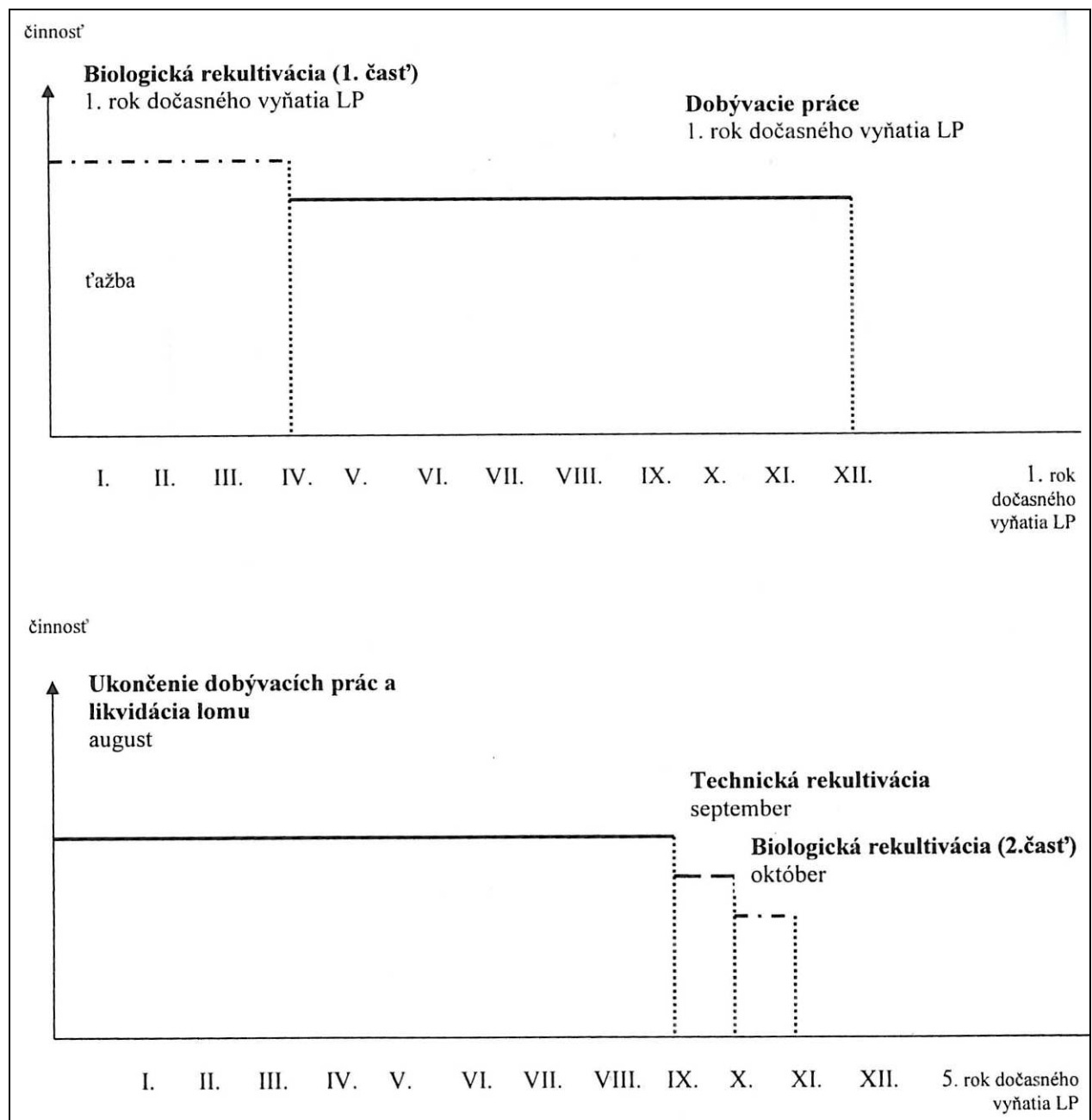
povinnosť pre ťažiarsku spoločnosť je teda uskutočniť rekultiváciu až po ukončení ťažby (po vydobytí vyťažiteľných zásob ložiska).

Povrchové lomy v DP Lutíla I a DP Stará Kremnička III sa budú otvárať postupne v etapách, podľa výsledkov podrobného geologického prieskumu. Miesto a priebeh ťažby sa bude upresňovať priebežne vo forme plánov otvárokov, prípravy a dobývania (POPD) schvaľovaných pre stanovené obdobie. Pozemky, určené podľa POPD na ťažbu, budú priebežne dočasne vynímané z plnenia funkcií lesov. Následná technická a biologická rekultivácia sa vykoná taktiež etapovite, vždy po ukončení dobývacích prác pred ukončením doby dočasného vyňatia lesných pozemkov podľa jednotlivých plánov rekultivácie.

Časový harmonogram technickej a biologickej rekultivácie v DP Lutíla I, v časti na ktorej aktuálne prebieha ťažba (parc. 1095/5) je graficky znázornený na nasledujúcom obrázku. Pozemok je dočasne vyňatý na dobu 5 rokov. Lehota ukončenia technickej a biologickej rekultivácie je november posledného roku dočasného vyňatia lesného pozemku.

Zložitý priebeh a tvar bentonitového telesa v súčasnej dobe neumožňuje jednoznačným spôsobom uviesť kedy bude dobývanie jednotlivých častí ložiska ukončené a následne vykonané zahľadenie následkov po dobývaní ložiska a rekultivácia dotknutého územia. Z tohto dôvodu je možné, že v nasledujúcich POPD bude podľa potreby, danej dosiahnutými výsledkami vykonaných dobývacích prác v súčasnosti, zistením príp. nových poznatkov geologickej stavby v dobývanej časti ložiskového telesa a pod., riešené aj ešte pokračovanie dobývania nerastnej suroviny v území, v ktorom je vykonávané dobývanie nerastu v súčasnosti. Realizácia rekultivačných prác si však vyžaduje plochy a úseky v lome, ktoré budú v určitej fáze rozpracovania lomu bez aktivity. Rekultiváciu je možné začať teda iba na miestach, ktoré nie sú vyžívané na ťažbu, prístupové koridory, úpravy, či dočasné depónie (skrývka) a pod. V takomto prípade bude spôsob rekultivácie dotknutého územia riešený v novom, resp. inom pláne rekultivácie, vypracovaného podľa aktuálnosti a neskôr.

Obrázok 14 Časový harmonogram technickej a biologickej rekultivácie v DP Lutíla I, v časti na ktorej aktuálne prebieha ťažba – parc. 1095/5

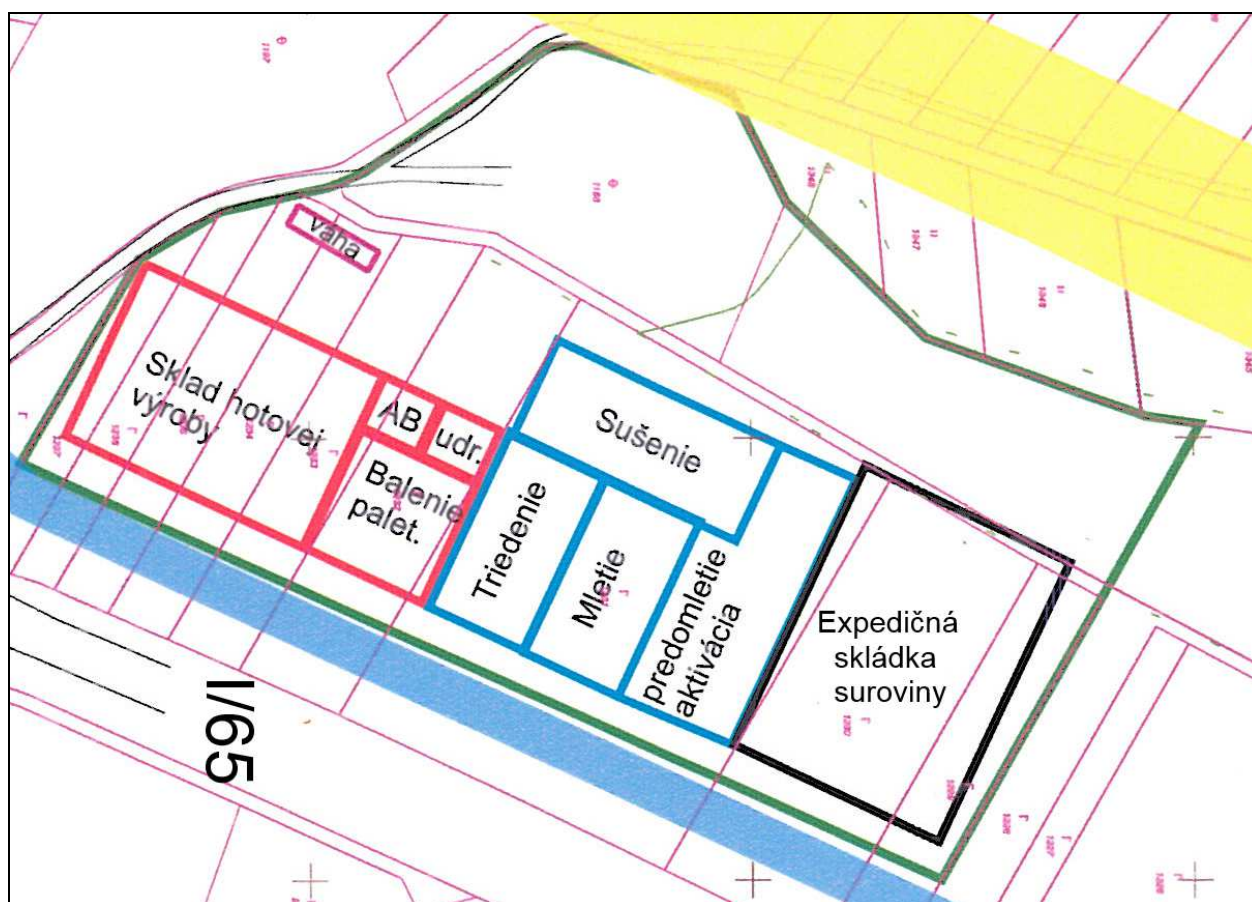


II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Organizácia REGOS s.r.o. plánuje vydobytý nerast – bentonit z výhradného ložiska v dobývacom priestore Lutíla I a Stará Kremnička III, ako aj z iných dobývacích priestorov, ktoré má vo svojej správe a v užívaní v oblasti Kremnických vrchov fyzikálno-mechanicky upravovať na v súčasnosti už projekčne a stavebne pripravovanom závode⁵ (technologickéj linke), ktorý bude situovaný v okrese Žiar nad Hronom, približne 1 km severne od obce Stará Kremnička pri ceste I/65 (pozri obr. 11, 15).

Spoločnosť REGOS s.r.o. plánuje v závode vytvoriť 50 pracovných miest. Na väčšinu pozícií nebude potrebná žiadna špeciálna kvalifikácia. Postupne po zaškolení plánujeme zamestnať najmä miestnych obyvateľov.

Obrázok 15 Návrh technologického závodu na spracovanie bentonitu – pôdorysná mapa



Malú časť spracovávaného (surového) bentonitu bude spoločnosť REGOS s.r.o. odoberať od iných ťažiarskych organizácií, podstatnú časť bude dovážať z vlastných ložísk (cca 2/3 spotreby). **Pre realizáciu závodu je teda nevyhnutné vlastné ložisko s dostatočným zásobami bentonitu.**

Bentonit z ložísk v tejto časti Slovenska patrí ku kvalitatívne najlepším. Vďaka vysokému obsahu montmorillonitu (smektitu) nadobúda vlastnosti, ktoré mu dávajú výnimočné postavenie z hľadiska možností jeho využitia. V dôsledku svojej štruktúry je schopný viazať značné množstvo kryštalickej vody, prípadne iných kvapalín, v dôsledku čoho napúča. Fyzikálne i chemicky viaže celý rad látok, čo sa využíva na ich selektívnu sorbciu, resp. delenie. Ďalšou významnou vlastnosťou je väzkosť, k čomu pristupuje obrovský vnútorný povrch (až do 900 m²/g), daný veľkým počtom medzivrstevných priestorov a samozrejme i množstvom kryštálov v objemovej jednotke. Typickou vlastnosťou bentonitu je vysoká schopnosť výmeny bázy, t.j. schopnosť prijímať z roztoku určité kationy a náhradou za ne uvoľňovať Mg alebo Ca, resp. alkálie. Na tomto princípe je založená aktivácia vápenatých a horečnatých bentonitov, ktorá spočíva v náhrade Ca, Mg iónov za ióny Na.

Mnohostranné možnosti uplatnenia bentonitu teda spočívajú na jeho vlastnostiach reologických, sorbčných a koloidných, príp. na ich vzájomnej kombinácii.

Bentonit bez úpravy sa používa zriedkavo, resp. v prirodzenej forme je využiteľný takmer výlučne na poľnohospodárske účely. Pre ušľachtilejšie formy využitia je bentonit pred vlastným použitím podrobovaný úprave mechanickej (homogenizácia, mletie, triedenie a pod.), príp. chemickej (natrifikácia, aktivácia, reakcia s organickými činidlami a pod.). Bližšie informácie o úprave bentonitov sú uvedené v kap. II.8.2 *Charakteristika suroviny a jej kvalitatívne parametre*.

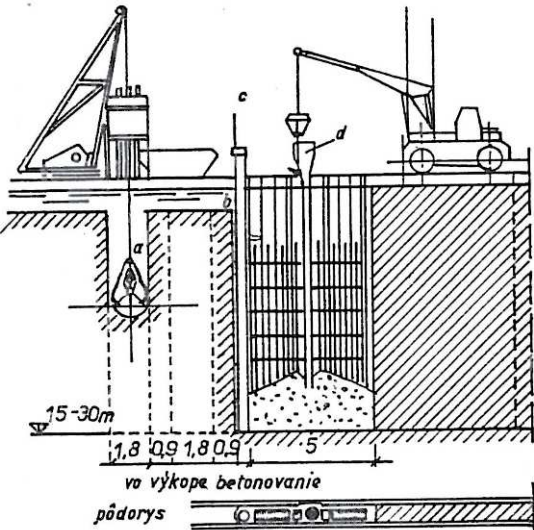
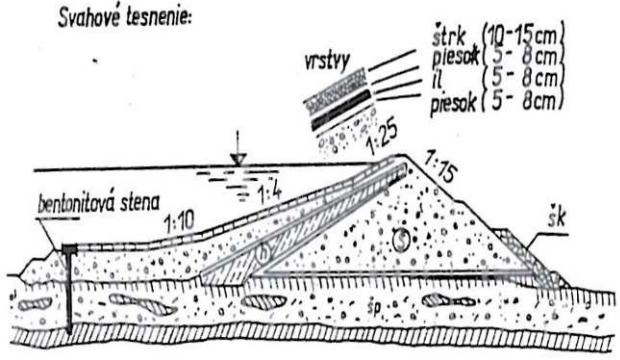
Vzhľadom k uvedeným vlastnostiam je výpočet praktických aplikácií veľmi rozsiahly a zahŕňa dnes vo svete najmenej štyridsať rôznych odvetví priemyslu, poľnohospodárstva, stavebníctva, lekárstva a pod. V súčasnosti zaznamenávame využívanie bentonitov v priemyselných odvetviach, tak ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 9 Využitie bentonitov v priemyselných odvetviach

Odvetvie	Využitie
zlievarenstvo	pojivo pieskov pre výrobu lejacích foriem, výmazová hmota v kombinácii s uhlíkatými prísadami
hutníctvo	pudrovacia hmota pre peletizáciu rúd, struskotvorná prísada do vsádzky vysokých pecí
keramika	väzná prísada pre výrobky s pórovitými i slinutými súčasťami (žiaruvzdorné tmely, šamot, porcelán, smalty)
stavebníctvo	tesniace vrstvy proti agresívnym vodám v základoch stavieb, bentonitové rohože, vodotesný betón, stálofarebný pigment do fasádnych zmesí, tesniace tmely
environmentalistika	prírodné tesniace geotextílie, sorbenty, tesnenie skládok rôznych druhov, stabilizácia a ukladanie nebezpečných odpadov, likvidácia kvapalných a pevných foriem kontaminácií pri priemyselných a iných haváriách, odstraňovanie a likvidácia exkrementov chovných a domácich zvierat
jadrová energetika	výplňová tesniaca hmota kontajnerov s rádioaktívnymi odpadmi v dočasných či trvalých úložiskách

Odvetvie	Využitie
vodné stavebníctvo	tesnenie sypaných hrádzí, spevňovanie svahov, zapúšťanie častí vodných diel
vrtný geologický prieskum	výplachová suspenzia, tamponáž vrtov
chemický priemysel	katalyzátory a nosiče katalyzátorov pre syntézu, rafinácia olejov, výroba organobentonitov (mazadlá), vysúšadlá plynov
analytická chémia	náplne moderných chromatografických zariadení
papierenstvo	plnivo do papierovej masy, natieracia hmota pre priamoprepisovacie papiere
priemysel plastov	plnivo do kompozitov
potravinárstvo	sorbent pre rafináciu stolových olejov, čírenie vína, piva, octu, štiav
textilný priemysel	odmastovanie vlny, avivážne a antistatické prípravky na textílie
farby a laky	plnivo do tixotropných (nestekavých) lakov, svetlostále pigmenty do omietok a vápna
výroba hnojív	pudrovacia hmota pre granulované hnojivá (proti spekaniu), dispergačná prísada do kvapalných hnojív (proti zatuhnutiu suspenzii v obaloch)
výroba krmív	minerálna krmná prísada (sorbent vitamínov, fosfátov, liečiv), obalová hmota pre granulované krmivá, obzvlášť s močovinou
obalová technika	vysúšadlo proti vnikaniu vlhkosti do obalov (podobne ako silikogél)
kozmetika	sorbent vonných a výživných látok (púdre, nemastné pletťové masky, líčidlá)
poľnohospodárska chémia	sorbent a nosič herbicídov, pesticídov a podobných látok
cementárstvo	prísada do cementárskeho slínku
elektrotechnika	plnivo do elektricky vodivých mált na odvodňovanie muriva elektroforézou, zásypové zmesi pre uzemnenie trafostaníc, plnivo do špeciálnych izolačných papierov
meliorácia	melioračná hmota (pôdny sorbent pre zvýšenie úrodnosti pôdy a zlepšenie jej štruktúry)
vodárenstvo	zaťažkávadlo vložkového mraku pre intenzifikáciu výroby v úpravniach vody
čistenie odpadových vôd	čistenie priemyselných, poľnohospodárskych a komunálnych vôd a pod.

Obrázok 16 Niektoré príklady využitia bentonitov v rôznych odvetviach

	
Budovanie podzemnej steny – súprava na drapákové hĺbenie (a-drapák, b-priekop vyplnený bentonitovou suspenziou, c- dočasná pažnica, d – betónovacia rúra) Zdroj: (Gregor a Čičel, 1969)	Tesnenie priehrad bentonitom – utesňovanie svahu vodnej nádrže kolmatáciou Zdroj: (Gregor a Čičel, 1969)
	
Pokládka bentonitových rohoží Zdroj: www.bentonit.cz	Používanie bentonitových tmelov Zdroj: www.bentonit.cz
	
PETLIT – podstielka pre domáce zvieratá Zdroj: archív spoločnosti ENVIGEO a.s.	Vysušací sáček vhodný na ochranu elektroniky, kovových súčiastok a pod. Zdroj: www.paketo.sk

II.10 Celkové náklady

Pre uskutočnenie činnosti v DP Lutila I a DP Stará Kremnička III sa predpokladajú výrobné náklady cca 12 – 17 EUR na 1 tonu vyťaženého materiálu. Náklady závisia najmä od skrývkových pomerov, morfológických podmienok a dopravných možností.

II.11 Dotknuté obce

Stará Kremnička
Lutila

II.12 Dotknutý samosprávny kraj

Banskobystrický samosprávny kraj

II.13 Dotknuté orgány

Okresný úrad Žiar nad Hronom, Odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Banská Bystrica, Odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Žiar nad Hronom, Pozemkový a lesný odbor
Okresný úrad Žiar nad Hronom, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
Okresný úrad Banská Bystrica, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
Krajský pamiatkový úrad v Banskej Bystrici
Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Žiari nad Hronom
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Žiari nad Hronom
Okresný úrad Žiar nad Hronom, Odbor krízového riadenia
Ministerstvo životného prostredia SR, odbor štátnej geologickej správy

II.14 Povoľujúci orgán

Obvodný banský úrad v Banskej Bystrici

II.15 Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva SR v Bratislave

II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Podľa výsledku a záveru vykonaného hodnotenia vplyvov na životné prostredie, bude navrhovateľ v ďalšej príprave postupovať podľa ustanovení banských predpisov. Závery z procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie budú jedným z podkladov pre schválenie jednotlivých Plánov otvárky, prípravy a dobývania výhradného ložiska a pre povolenie banskej činnosti Obvodným banským úradom v Banskej Bystrici podľa § 18b zákona č. 51/1988 o banskej činnosti, výbušninách a štátnej banskej správe.

II.17 Vyjadrenie o vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv presahujúci štátne hranice.

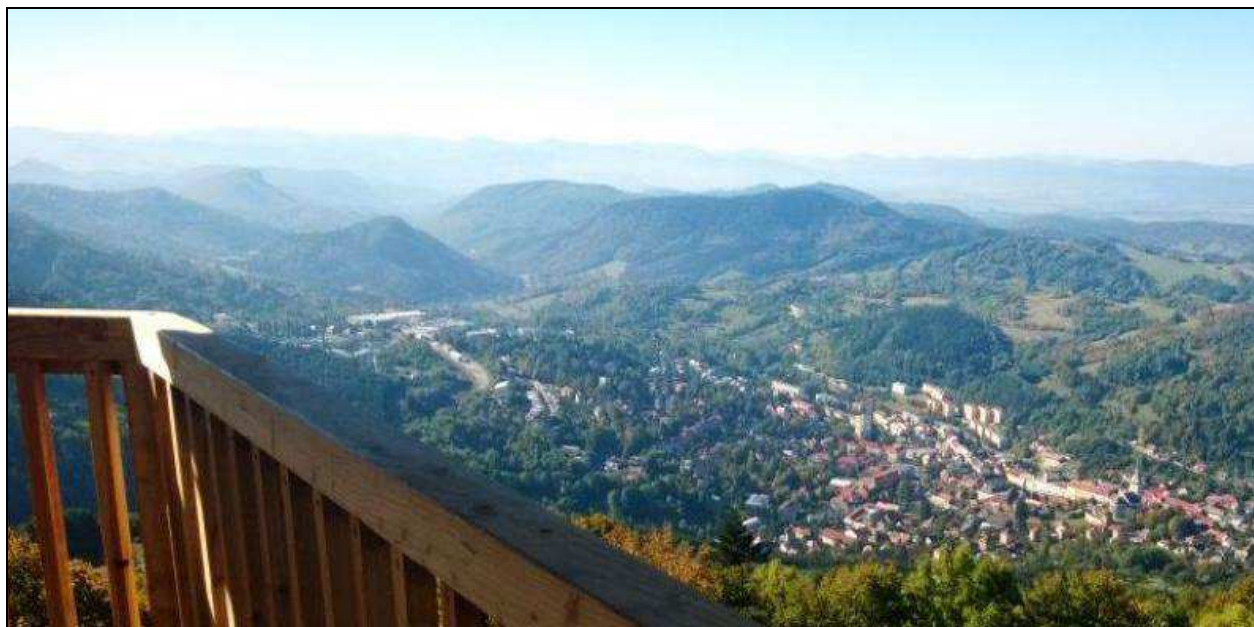
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1 Geomorfológia

Z hľadiska geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr a Lukniš in Mazúr, 1980) patrí lokalita do Alpínsko-himalájskej sústavy – podsústavy Karpaty – provincie Západné Karpaty – subprovincie Vnútorne Západné Karpaty – oblasti Slovenského stredohoria, celku Kremnické vrchy – a podcelku Jastrabská vrchovina.

Obrázok 17 Jastrabská vrchovina – pohľad z Krahul'ského vrchu 959 m n. m., v popredí Kunešovská hornatina a mesto Kremnica (zdroj: <http://rozhledny-slovensko.webz.cz>)



Jastrabská vrchovina predstavuje strednú úroveň Slovenského stredohoria. Z geomorfologického hľadiska ide o rozsiahle, miestami plošinaté stredohorie s max. výškou do 700 m.

Tvar celého Slovenského stredohoria je tektonicky podmienený. Jastrabská vrchovina je viazaná na tektonické línie smeru S – J, ktoré začínajú pri Hrone a pokračujú na sever. Svah pohoria vrchoviny je nevysoký, nesúvislý a silne rozpojený. Pri obciach Slaská a Bartošova Lehôtka sa línie S – J križujú s líniou smeru V – Z. Od tohto miesta sa mení ich morfológický prejav. Línia V – Z sa prejavuje ako asymetrická brázda, ktorá oddeľuje vyššiu Kunešovskú hornatinu na severe od nižšej Jastrabskej vrchoviny na juhu.

Z morfológicko-morfometrického hľadiska posudzované územie leží na veľmi silne členitej vrchovine (Tremboš a Minár in Atlas krajiny SR, 2002) so sklonom svahu viac ako 21° (Zvara a Gašpar in Atlas krajiny SR, 2002a). Dotknuté územie je z hľadiska orientácie (reliéfu) svahov pomerne silno diferencované. V mieste navrhovanej činnosti má orientácia reliéfu prevládajúci východný, juhovýchodný až južný smer (Zvara a Gašpar in Atlas krajiny SR, 2002b).

III.1.2 Geologické pomery dotknutého územia

Najdôležitejším geologickým komplexom Kremnických vrchov, na ktorý sú viazané ložiskové akumulácie najvýznamnejších ložísk bentonitov a keramických ílov je Jastrabská formácia, ktorá v hrúbke 100 – 300 m predstavuje vrchnú časť výplne Žiarskej kotliny (obr. 18 a, b). Formácia je produktom kyslého ryolitového vulkanizmu a zaraďuje sa do obdobia vrchného sarmatu až spodného panónu. Hlavnú masu formácie v dotknutom území predstavujú extrúzie a vulkanoklastiká prevažne sanidínových, plagioklasových a mikrogranitických ryolitov. Podstatnú časť Jastrabskej formácie predstavujú práve akumulácie ryolitových vulkanoklastík, v rámci ktorých môžeme v skúmanom území vyčleniť najmä redeponované ryolitové tufy, tufity, tufitické siltovce, tufitické ílovce a epiklastické vulkanické pieskovce. Hlavným zdrojom bentonitov, keramických surovín a zeolitov sú najmä variabilne premenené tufy.

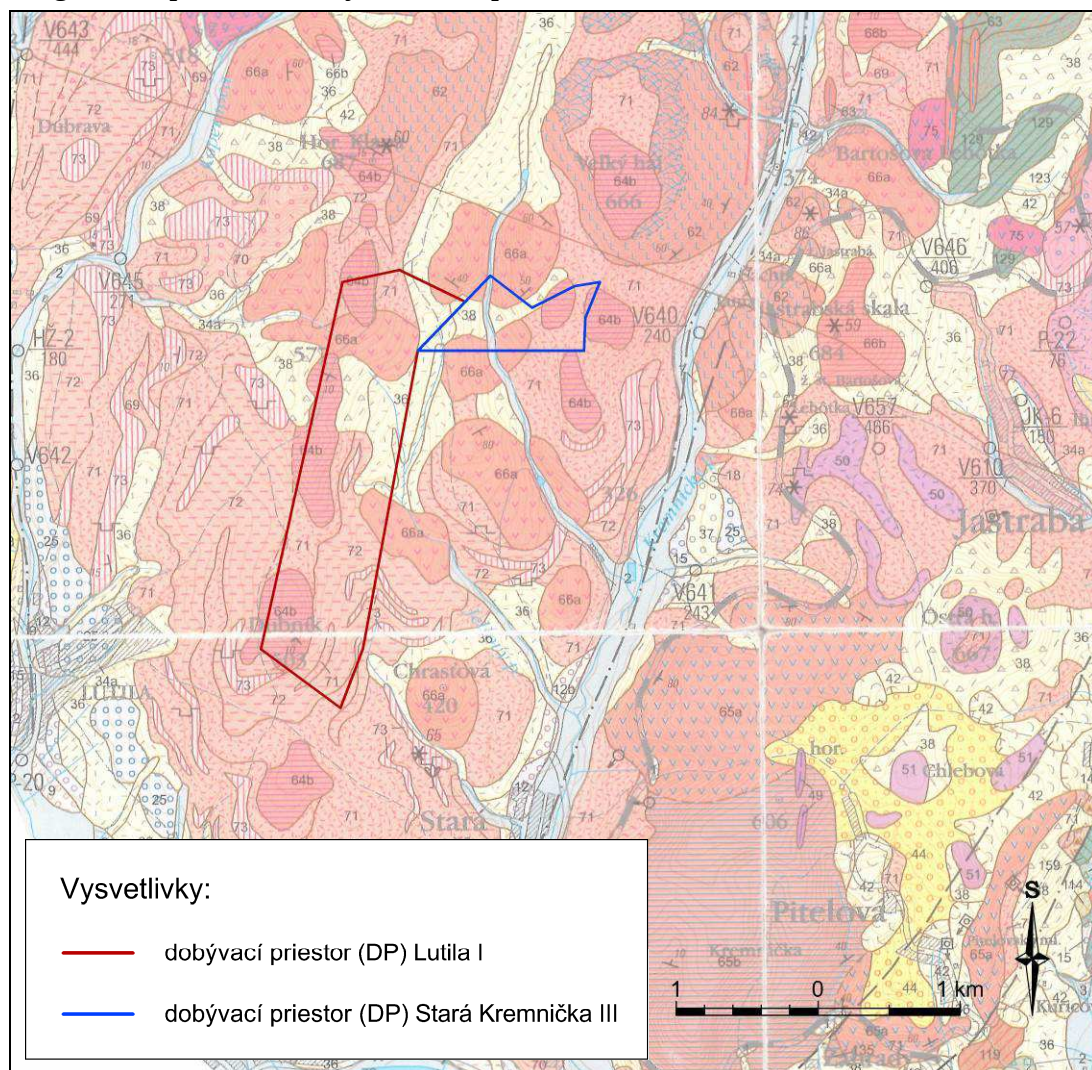
Podľa Lexu (1998) formovanie surovín (bentonitov, keramických ílov a zeolitov pod.) prebiehalo v 2 etapách (horizontoch):

- 1.etapa – sformovanie **spodného horizontu** jastrabskej formácie majúci charakter extrúzií s malým obsahom ílovej zložky – teda bez väčšej účasti zvetrávacích procesov.
- 2. etapa – sformovanie **vrchného horizontu**
 - výrazné prejavenie hypergénnych (zvetrávacích) procesov s uplatnením bentonizácie a kaolinizácie v povrchových častiach spodného horizontu, často v priamom podloží močarísk a panvičiek, v ktorých sa ukladali limnokvarcity. Intenzívne premeny vulkanických tufov vyvolali horúce roztoky (fluidá), ktoré vznikli počas vývoja kremnického epitermálneho systému a odtiekli južným smerom v dôsledku hydraulického gradientu (obr. 19). Vrchný horizont jastrabskej formácie je charakteristický veľkým podielom íloveho komponentu, vložkami ílovcov a šošovkovitými polohami limnokvarcitov.
 - sformovanie najmladších členov Jastrabskej formácie – lávových prúdov, extrúzií, ktoré ležia na vrstvách redeponovaných tufov, siltovcov a ílovcov so silicitmi. Tieto vznikli v dôsledku ryolitového vulkanizmu (sanidínové a plagioklasové ryolity) v južnej časti formácie. Lávové prúdy resp. extrúzie najmä sanidínových ryolitov vystupujú v skúmanej lokalite prevažne na hrbeni Horná Klapa – Dolná Klapa – Tupá hora – Dubník – Hora a na kóte Veľký Háj a jej južnom hrbeni. Výsledkom ryolitového vulkanizmu (mikrogranitické ryolity) v severnej časti formácie boli plytké lakolity (dómy), ktoré intrudovali do vulkanoklastík, s čím boli spojené aj ďalšie hydrotermálne procesy prejavujúce sa zeolitizáciou tufov, prípadne procesmi kaolinizácie, montmorillonitizácie a ilitizácie.

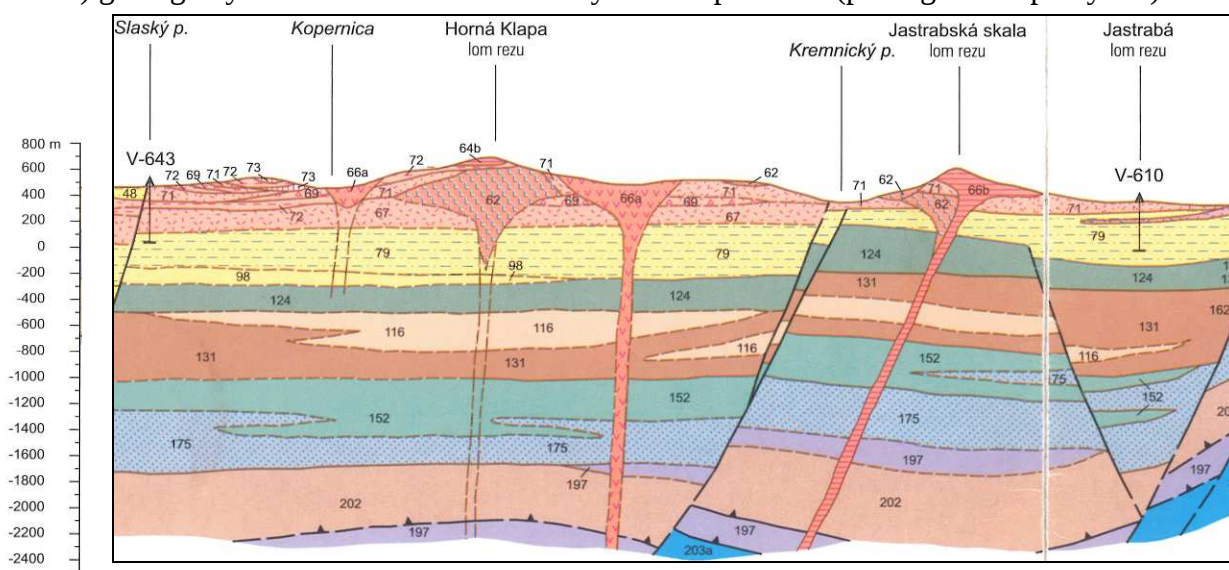
Z uvedeného genetického modelu vyplýva aj zistené priestorové vystupovanie jednotlivých typov surovín. **Bentonity, ktoré sú predmetom ťažby podľa tohto zámeru** systematicky sledujú styk spodného a vrchného horizontu Jastrabskej formácie a často vystupujú v podloží limnokvarcitov. Vyskytujú sa viac v južnej príp. v západnej časti formácie medzi Starou Kremničkou, Lutílou a Bartošovou Lehôtkou. Kaolinity, illity, rektority a zeolity vystupujú s väzbou na mikrogranitické ryolity najmä v severnejšej časti formácie – v okolí Bartošovej Lehôtky, Dolnej Vsi a Kopernice.

Obrázok 18 Geologické pomery územia (Lexa a kol., 1998)

a) geologická mapa územia s vyznačením posudzovaného územia



b) geologický rez územia severne od dobývacieho priestoru (pozri geol. mapu vyššie)



Vysvetlivky ku geologickým pomerom:

Kvartér

36 polygenetické svahové hliny, sčasti ílovité alebo kamenité
polygenetic slope loams, partly clayey or stony

38 svahové sutiny: hlinito-kamenité a kamenité
slope scree: loamy-stony and stony

Neogén – vrchný sarmat až spodný panón – Jastrabská formácia

62 endogénne extrúzné dómy (lakolity) ryolitov a ich brekcie
rhyolite endogenous extrusive domes (laccoliths) and their breccias

63 dajky ryolitov
rhyolite dykes

64 sanidínové ryolity a ich brekcie: a) extrúzie; b) lávové prúdy
sanidine rhyolites and their breccias: a) extrusive domes; b) lava flows

65 plagioklasové ryolity a ich brekcie: a) extrúzie; b) lávové prúdy
plagioclase rhyolites and their breccias: a) extrusive domes; b) lava flows

66 nešpecifikované ryolity a ich brekcie: a) extrúzie; b) lávové prúdy
unspecified rhyolites and their breccias: a) extrusive domes; b) lava flows

67 nečlenené ryolitové vulkanoklastiká (len v rezoch)
undivided rhyolitic volcanoclastic rocks (in sections only)

68 ryolitové tufy a aglomeráty: padané pyroklastiká a uloženiny pyroklastických prúdov a prívalov
rhyolite tuffs and agglomerates: pyroclastic fall, flow and/or surge deposits

69 ryolitové epiklastické vulkanické brekcie a redeponované tufy
rhyolite epiclastic volcanic breccias and reworked tuffs

70 ryolitové epiklastické vulkanické konglomeráty, pieskovce a redeponované tufy
rhyolite epiclastic volcanic conglomerates, sandstones and reworked tuffs

71 redeponované ryolitové tufy a epiklastické vulkanické pieskovce
reworked rhyolite tuffs and epiclastic volcanic sandstones

72 redeponované ryolitové tufy, tufity, tufitické siltovce a tufitické ílovce
reworked rhyolite tuffs, tuffites, tuffitic siltstones and tuffitic claystones

73 limnokvarcity
limnic cherts (silica deposits)

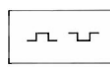
Neogén – starší ako Jastrabská formácia a paleoalpínske jednotky (len v reze)

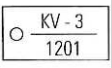
79 – tufitické pieskovce (stredný až vrchný sarmat), 98 – ílovce a siltovce s polohami pieskovcov (spodný sarmat), 116 – súvrstvie redeponovaných ufov, tufitov, epiklastických vulkanických pieskovcov, siltovcov a pieskovcov, 124 – nečlenená formácia Kremnického štítu, 131 – nečlenená turčekovská formácia (vrchný báden), 152 – nečlenená zlatostudniarska formácia (báden), 175 – nečlenené kordické súvrstvie (spodný báden), 197 – nečlenený trias hronika, 202 – nečlenené mladšie paleozoikum, 203a – nečlenené veporikum

Všeobecné vysvetlivky:

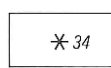
 geologické hranice

 zlomy

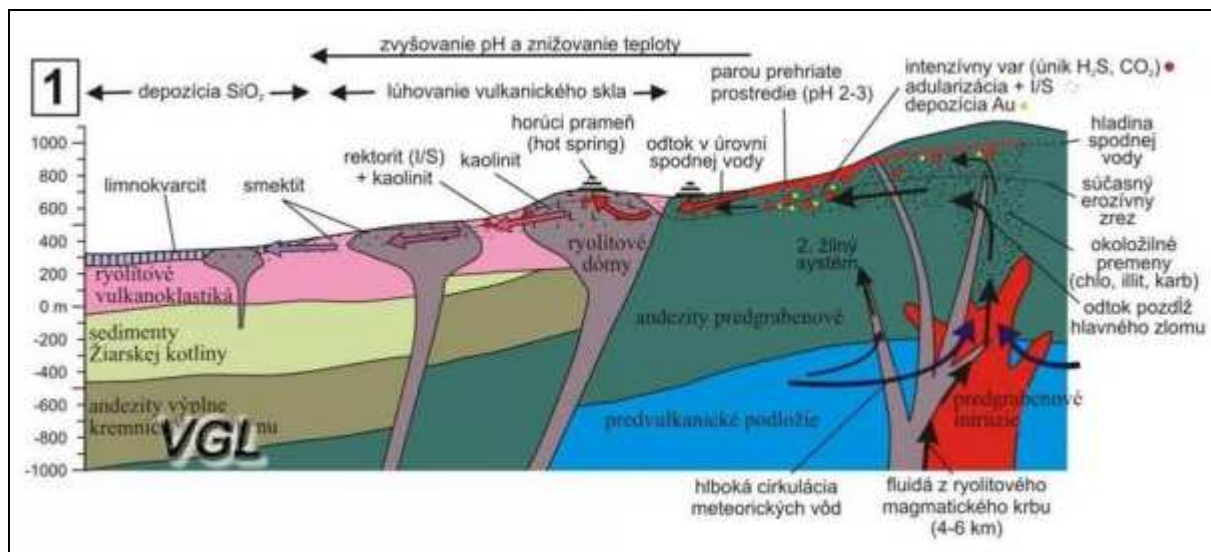
 kameňolomy – v prevádzke / opustené

 KV - 3
1201 vrty: označenie a hĺbka

 línia geologického rezu

 * 34 významné geologické lokality

Obrázok 19 Schéma znázorňujúca súvislosť medzi kremnickým epitermálnym systémom, vývojom hydrotermálnych premien a depozíciou limnokvarcitov (zdroj: www.geology.sk)



Bližšie geologické pomery ložiska a nové geologické poznatky o území

V tejto kapitole stručne prezentujeme zistenia a výsledky doteraz realizovaných geologicko-prieskumných prác na ložisku bentonitu spoločnosti REGOS s.r.o. v DP Lutila I, DP Stará Kremnička III a ich okolí, uskutočňovaných v dotknutej lokalite od r. 2006.

Výhradné ložisko bentonitu v DP Lutila I. a v DP Stará Kremnička III je produktom hydrotermálnej premeny ryolitových vulkanoklastík jastrabskej formácie. Predpokladá sa, že ložisko bentonitu predstavujú alterované⁶ ryolitové tufy, ktoré podľahli alteračným procesom, pri ktorých sa dominantne presadili hlavne procesy bentonitizácie.

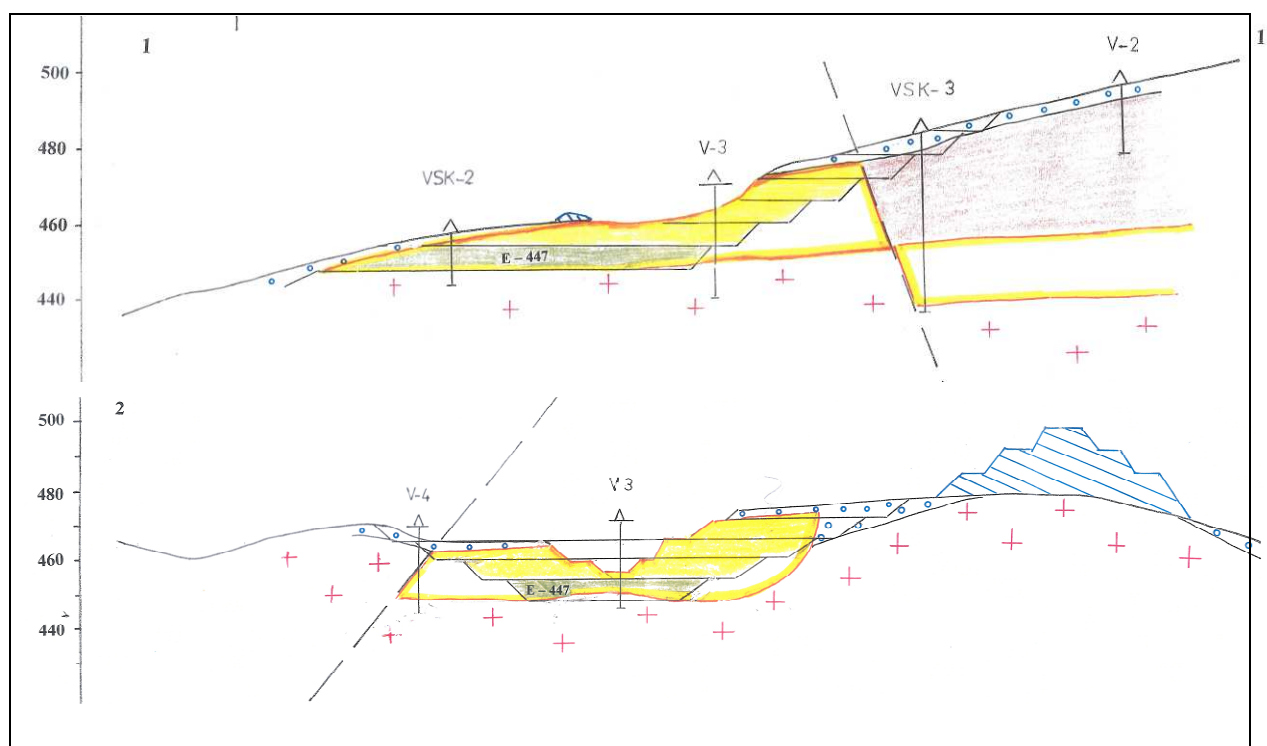
Vnútna stavba horninového masívu ložiskového telesa sa považuje za komplikovanú. Je odrazom zložitej geologickej stavby územia, ktorá bola podmienená viacnásobnou vulkanickou aktivitou, rôznou vzdialenosťou od vulkanických centier, hydrotermálnou činnosťou, alteračnými procesmi pôvodných vulkanických a vulkanoklastických hornín, ktoré postihli produkty ryolitového vulkanizmu síce generálne, ale vo veľmi variabilnej forme čo sa týka priestorového rozsahu a intenzity alteračných procesov. Variabilita (bentonitizácia, zeolitizácia, illitizácia a kaolinizácia a pod.) týchto procesov mala vplyv na výslednú premenu. Keďže hlavnú časť zdrojových surovín bentonitov predstavujú sedimenty a redeponované sedimenty vulkanických svahov s obsahom vulkanického skla (tufy, tufity, tufobrekcie a pod.), priestorový vývoj týchto vulkanoklastických súborov je veľmi rôznorodý a tým aj rozmery, tvar a štruktúra alterovaných bentonitických foriem je značne premenlivá. Ložisko bentonitov je nespojité, bentonitové vývoje majú väčší rozsah i do hĺbky a polohy bentonitov sa v priestore opakovane objavujú nad sebou v spojených i samostatných polohách. Ložiskové teleso bentonitizovaných hornín je ohraničené ryolitovými telesami a ryolitovými tufmi, ktoré týmito alteračnými procesmi neboli výrazne postihnuté.

⁶Alterácia je premena hornín, pri ktorej dochádza k výrazným chemickým zmenám pôvodnej horniny, najčastejšie pôsobením hydrotermálnych roztokov a/alebo plynnej fázy.

Ohraničenie ložiskovej akumulácie bentonitov je zároveň zvýraznené i mladšími tektonickými prvkami (zlomami; obr. 20).

Geologickú stavbu ložiskového telesa, hrúbku povrchovej skrývky a hrúbku ložiskového telesa bentonitu v mieste vykonávania ťažby v súčasnosti v DP Stará Kremnička III dokumentuje obr. 20 – rezy ložiskom Stará Kremnička III. Rezy boli zostrojené na ploche územia s plánovaným postupom dobývacích prác podľa v súčasnosti platného POPD, vypracovaného pre ložisko v DP Stará Kremnička III (Hodermarský 2013b) a na základe dokumentácie z vrtovej realizovaných v r. 2008 až 2011.

Obrázok 20 Geologické rezy ložiskom Stará Kremnička III (Hodermarský, 2013b)



Vysvetlivky ku obr. 20:

	Bentonity
	Ťažobná etáž E – 447 (447 m n. m.)
	Skrývka (hlinito – kamenistá suť)
	Skládka skrývkových hmôt
	Alterované ryolitové vulkanoklastiká
	Ryolity
	Tektonická línia (zlom)

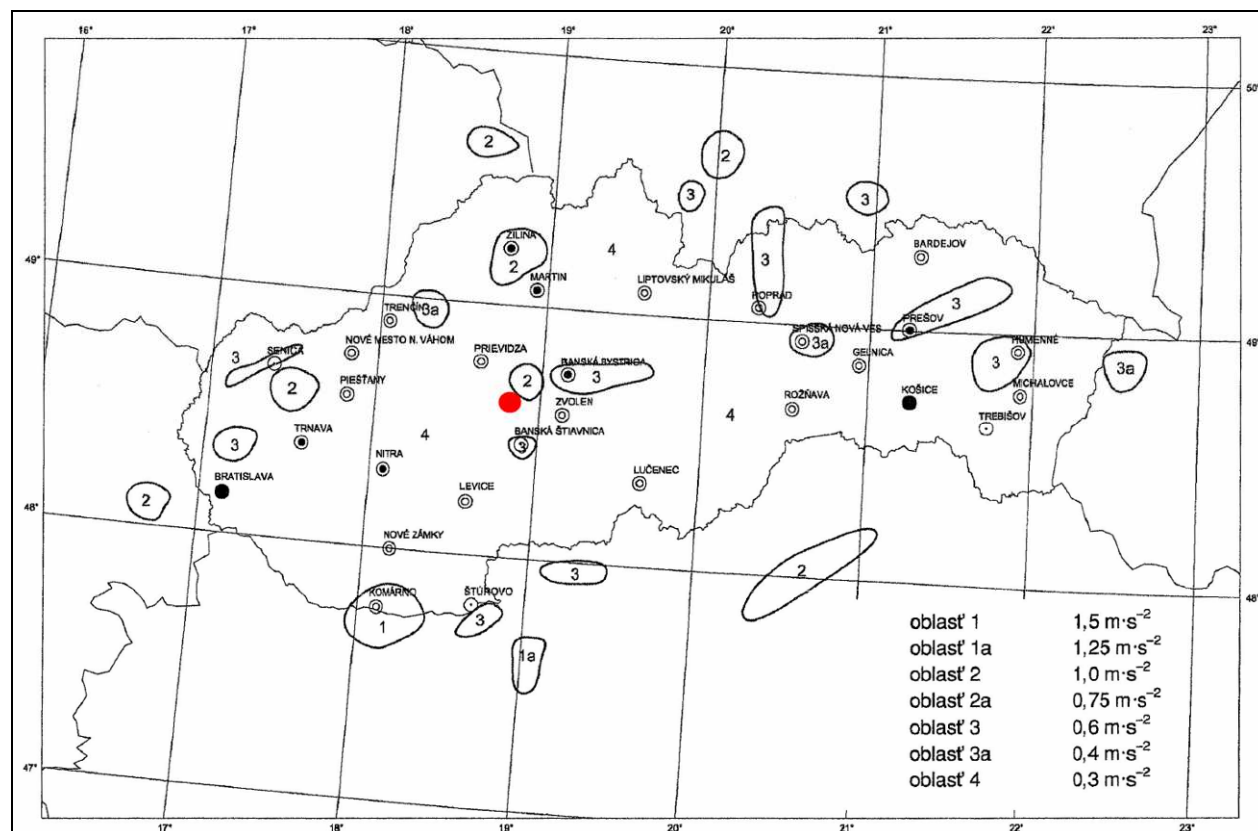
V aktuálne platných POPD sa predpokladalo, že plánovaným postupom dobývacích prác dôjde k odkrytiu časti bentonitového telesa v hrúbke cca **18 – 23 m**. Hrúbka povrchovej skrývky sa predpokladala v priemere cca **1,7 – 2,9 m**. Povrchovú skrývku, resp. nadložie bentonitov okrem lesnej zeminy tvoria aj piesčito kamenisté sute s menšími či väčšími úlomkami ryolitu. Výsledky prieskumných prác zároveň naznačujú, že v ložiskovom telese nie sú prítomné samostatné polohy vnútornej skrývky (nevyužiteľné alebo neupraviteľné polohy bentonitu, polohy iných hornín a pod.).

III.1.3 Seizmicita a stabilita územia

Pre potreby hodnotenia seizmických otrasov sa vo všeobecnosti používajú makroseizmické a magnitúdové stupnice. Do roku 2010 bola platná norma STN 73 0036 Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií. Norma hodnotila územie podľa seizmického rizika a priradzovala mu základné seizmické zrýchlenie. Taktiež vyčleňovala seizmické oblasti podľa maximálnej pozorovanej intenzity na základe makroseismickej stupnice MSK-64. Podľa tejto staršej normy a mapy seizmického ohrozenia územia Slovenska v hodnotách makroseismickej intenzity MSK-64 pre 475-ročnú návratovú periódu (Schenk, et al., 1999) patrí územie do 6 – 7. stupňa makroseismickej intenzity.

Na hodnotenie seizmických pomerov Slovenska sa v súčasnosti už používa Európska makroseizmická stupnica (EMS-98)⁷ a norma STN EN 1998-1 Časť 1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre budovy. Jej zmena – norma STN EN 1998-1/NAI21 obsahuje mapu seizmických oblastí SR (nasledujúci obrázok). Na účely tejto normy sa územie Slovenska rozdeľuje do zdrojových oblastí seizmického rizika (oblasť 1, 1a, 2, 2a, 3, 3a, 4), ktoré sú stanovené podľa stupňa minimálneho lokálneho rizika, pričom sa riziko v jednej oblasti predpokladá ako konštantné. Zdrojovým oblastiam seizmického rizika sa priradzuje referenčné špičkové seizmické zrýchlenie (a_{gR}) na podloží A podľa nasledujúceho obrázka.

Obrázok 21 Zdrojové oblasti seizmického rizika v SR



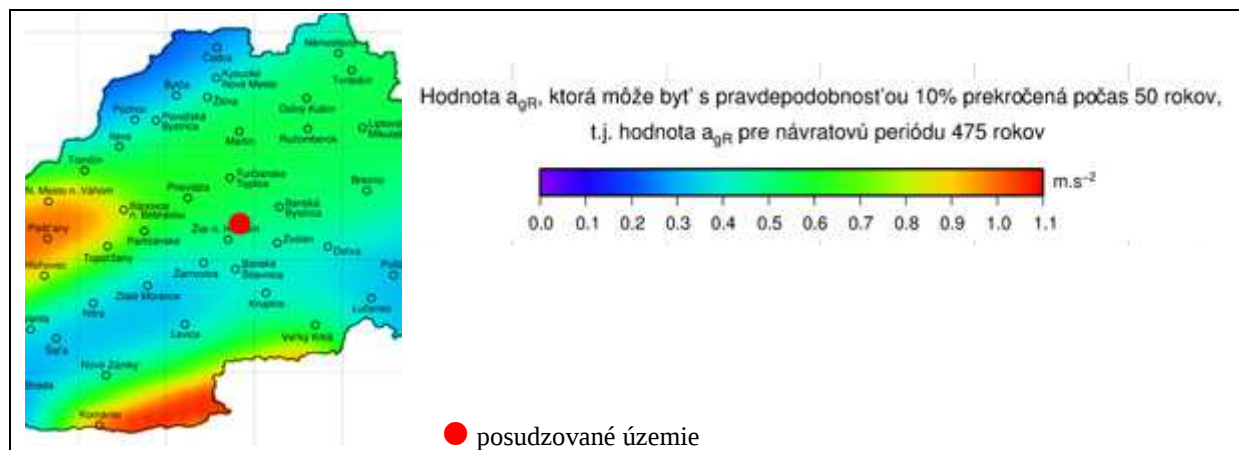
Legenda: ● posudzované územie

⁷ Európska makroseizmická stupnica (EMS-98), ktorá bola doporučená v roku 1998 Európskou seizmologickou komisiou, aby znížila mieru subjektivity v určovaní intenzity zemetrasenia. Stupnica EMS-98 zahŕňa definície stupňa intenzity klasifikáciu budov podľa zraniteľnosti, škôd a kvantít.

Podľa tohto členenia posudzované územie a jej okolie spadá do oblasti 4 so špičkovým seizmickým zrýchlením (a_{gR}) $0,3 \text{ m.s}^{-2}$ a hraničí s oblasťou 2 s hodnotou $a_{gR} = 1,0 \text{ m.s}^{-2}$ (Kremnica a jej okolie).

V r. 2012 bola vypracovaná nová aktuálna mapa seizmického ohrozenia územia Slovenska v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží pre 475-ročnú návratovú periódu. Podľa tejto mapy patrí územie do oblasti s hodnotou $0,5 - 0,6 \text{ m.s}^{-2}$ a_{gR} (nasledujúci obrázok).

Obrázok 22 Výsek z mapy seizmického ohrozenia územia Slovenska v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží pre 475-ročnú návratovú periódu



Konštatujeme, že navrhovaná činnosť nezahrnuje objekty a procesy, ktoré by mohli byť poškodené seizmickou aktivitou 6 – 7 stupňa MSK-64.

III.1.4 Inžinierskogeologická charakteristika

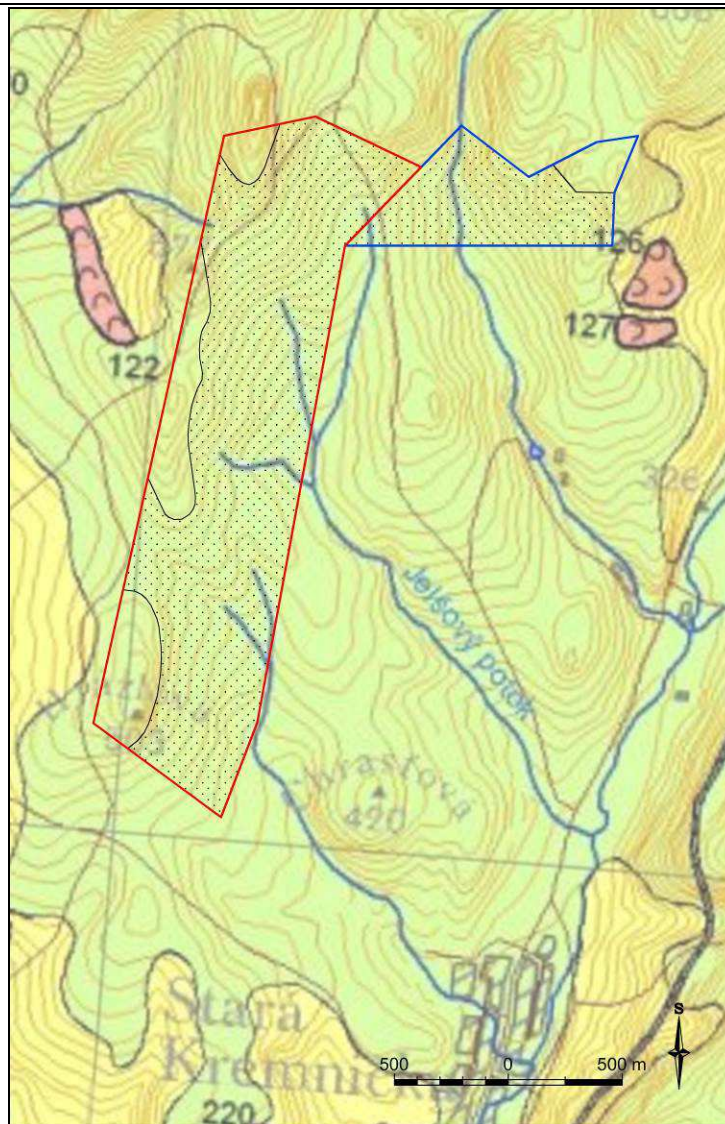
Z hľadiska inžinierskogeologickej rajonizácie (Hrašna a Klukanová in Miklós, 2002a) patrí územie do regiónu neogénnych vulkanitov – subregiónu efuzív a vulkanokastických hornín a do oblasti vulkanických hornatín (Ce) (Šimeková a kol., 2005). Predkvartérny podklad patrí do rajónu vulkanických hornín vcelku (Vk). Kvartérne pokryvné útvary tvorí rajón deluviálnych sedimentov (D) (Hrašna a Klukanová in Miklós, 2002b).

Geodynamické javy – zosuvy

Priamo v území, kde sa plánuje vykonávať banská činnosť nie sú dokumentované významné geodynamické procesy a javy. Podľa údajov z máp zaregistrovaných svahových zosuvov tu nie sú zaznamenané žiadne svahové deformácie. Podľa mapy náchylnosti územia na svahové deformácie zaradíme dotknutú lokalitu do rajónu stabilných území (Šimeková a kol., 2005; obr. 23).

V širšom okolí dotknutého územia – najmä západne od DP Lutíla I a juhovýchodne od hraníc DP Stará Kremnička III je možné identifikovať územia, ktoré zaradíme do rajónu potenciálne nestabilného alebo rajónu stabilného s nízkym až stredným stupňom náchylnosti územia k aktivizácii resp. vzniku svahových deformácií (obr. 23).

Obrázok 23 Mapa stability svahov s vyznačením záujmového územia (pomerná mierka)



Vysvetlivky:

- dobývací priestor (DP) Lutíla I
- dobývací priestor (DP) Stará Kremnička III
- prieskumná plocha DP

Stabilitná rajonizácia územia :

nízky stupeň náchylnosti územia k aktivácii resp. k vzniku svahových deformácií:

rajón stabilných území, rajón potenciálne nestabilných území

stredný až vysoký stupeň náchylnosti územia k aktivácii resp. k vzniku svahových deformácií:

rajón nestabilných území typ svahovej deformácie: zosuv

III.1.5 Hydrogeologické pomery

Podľa rámcovej smernice o vodách 2000/60/ES a nariadenia vlády č. 282/2010 Z. z. patria predkvartérne sedimenty do útvaru puklinových a medzizrnových podzemných vôd severnej časti Stredoslovenských neovulkanitov SK200220FP. Podľa staršej hydrogeologickej rajonizácie (Šuba, 1981) leží záujmové územie v hydrogeologickom rajóne V 082 „Neovulkanity Kremnických vrchov“.

Pre predmetné územie sú charakteristické náhle zmeny litológie vo vertikálnom aj horizontálnom smere. Je to nie len v dôsledku tektoniky, ale aj vlastnej genézy neovulkanických hornín, čím dochádza k chaotickému, resp. z hydrogeologického hľadiska nijakou zákonitosťou nepodriadenému striedaniu priepustných a relatívne nepriepustných hornín s medzizrnovou, prípadne puklinovou priepustnosťou (Lexa, 1998).

Pre efúzívne a extrúzívne horniny v skúmanom území je charakteristická najmä puklinová priepustnosť. Všetky pramene v oblasti sú viazané na telesá ryolitov v zóne ich povrchového rozpukania. V oblasti Bartošovej Lehôtky a Starej Kremničky bolo overené veľmi nízke zvodnenie ryolitov (výdatnosť vrtov = $0,5 - 0,95 \text{ l.s}^{-1}$, koeficient prietočnosti = $2,5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$). Vyššia výdatnosť bola dokumentovaná iba z limnokvarcitov, v ktorých sa pohybovala od $0,56$ do $3,8 \text{ l.s}^{-1}$ s koeficientom prietočnosti $3,4 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$. Epiklastické a pyroklastické horniny sa vyznačujú medzizrnovou priepustnosťou závislou od charakteru základnej hmoty, tmelu a stupňa konsolidácie (spevnenia). Pri viac konsolidovaných horninách sa prejavuje aj puklinová priepustnosť. Samotné bentonity sú pre vodu prakticky nepriepustné a plnia funkciu izolátora v území.

V bližšom okolí navrhovanej činnosti sa nenachádzajú významné zdroje pitnej vody.

Hydrogeologické pomery v území plánovanej ťažby pokladáme za jednoduché. Najnižšia úroveň doteraz vykonávaných dobývacích prác v DP Luíla I a DP Stará Kremnička III bola nad miestnou eróznou bázou (Jelšovský potok, Úkladný potok). Počas realizácie prieskumných geologických prác neboli zistené zvodnené polohy, ani prítoky podzemných vôd v skúmaných horninových celkoch. Potenciálna možnosť slabých prítokov vôd je viazaná na kvartérne sedimenty.

Termálne a minerálne vody

Termálne a minerálne vody sa priamo v študovanom území nenachádzajú. Najbližšie boli zachytené vrtom KŠ-1 v Kremnici ($39,2 \text{ l.s}^{-1}$, $59,8 \text{ }^{\circ}\text{C}$). Sú to vody základného nevýrazného Ca – Mg – SO_4 typu s minealizáciou $1,6 \text{ g.l}^{-1}$ (Lexa, 1998). Ostatné termálne a minerálne vody sa vyskytujú mimo dotknutého územia, najmä vo východnej a juhovýchodnej časti Kremnických vrchov.

Podľa stanovísk Ministerstva zdravotníctva SR, Inšpektorátu kúpeľov a žriediel k návrhu na určenie dobývacích priestorov Lutíla I (stanovisko z r. 2014) a Stará Kremnička III (z r. 2011), záujmová lokalita sa nachádza mimo území ochranných pásiem prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov.

III.1.6 Klimatické pomery

Na základe mapy klimatických oblastí (Lapin a kol. in Miklós, 2002) patrí dotknuté územie do mierne teplej oblasti (M), mierne teplého, mierne vlhkého, pahorkatinového až vrchovinového okrsku (M3) až mierne teplého, vlhkého, vrchovinového okrsku (M6).

Klimatické pomery širšieho okolia dotknutého územia charakterizujeme pomocou údajov z dlhodobých pozorovaní SHMÚ na meteorologickej stanici Kremnické Bane (zriadená v roku 1987) a zrážkomernej stanice Kremnica (od roku 1901) (Schwarz, 2013).

Vybrané klimatické ukazovatele sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

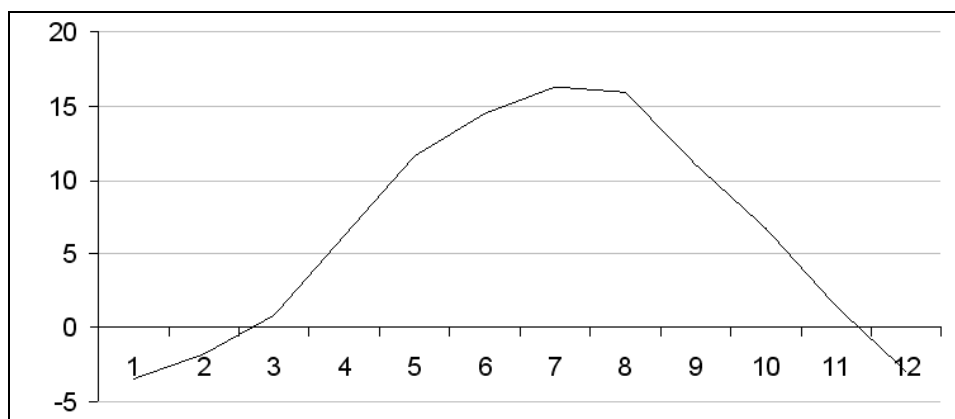
Tabuľka 10. Vybrané klimatické ukazovatele

Ukazovateľ	Hodnota	Poznámka
Priemerná ročná teplota vzduchu	6,4°C	
Absolútne teplotné minimum	- 26,0°C (január)	
Absolútne teplotné maximum	- 32,4°C (august)	
Priemerný počet letných dní v roku	20,9	dni, keď teplota prekročí 25 °
Priemerný počet ľadových dní v roku	48,5	dni, keď teplota neprekročí 0 °C
Priemerný počet mrazových dní v roku	139,1	dni, keď teplota klesne pod 0 °C
Priemerný úhrn zrážok	861 mm za rok	stanica Kremnica
Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou ≥ 1 cm v roku	79,9	stanica Kremnica

Pozn.: Pokiaľ nie je uvedené inak, uvedené údaje sa vzťahujú k hodnotenému obdobiu rokov 1987 – 2004.

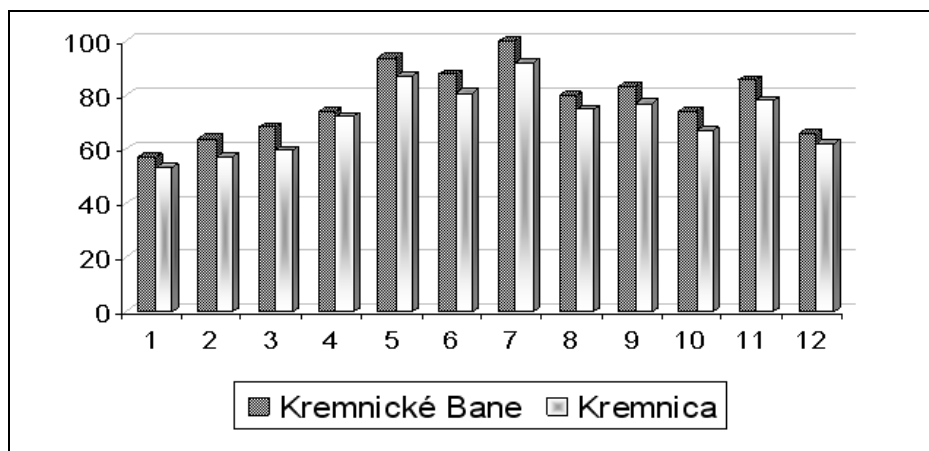
Priemerné mesačné teploty vzduchu v °C zo stanice Kremnické Bane, 1987 – 2004 dokumentuje nasledujúci obrazok.

Obrázok 24 Priemerné mesačné teploty vzduchu v °C zo stanice Kremnické Bane, 1987 – 2004



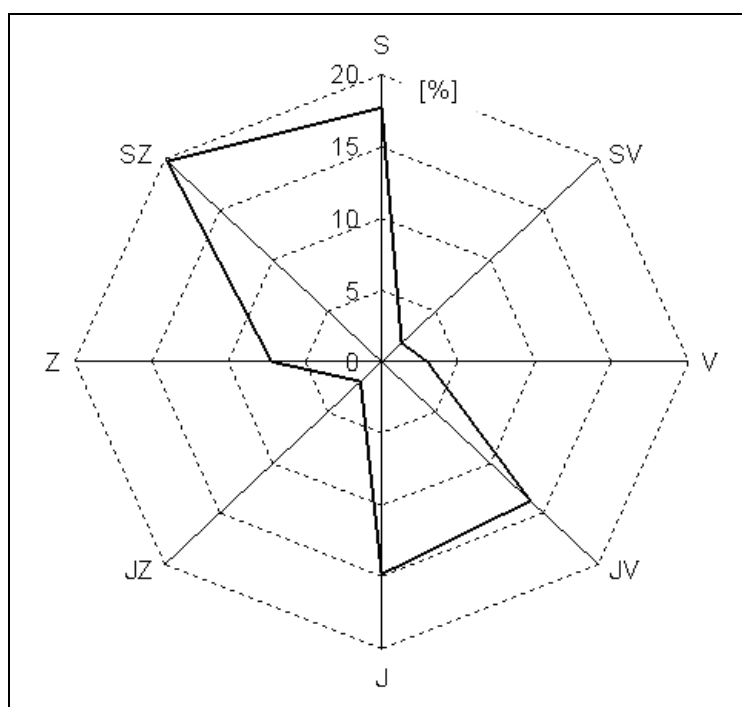
Priemerné mesačné úhrny zrážok zo zrážkomerných staníc Kremnické Bane a Kremnica, 1987 – 2004 sú znázornené na obr. 25.

Obrázok 25 Priemerné mesačné úhrny zrážok v mm za obdobie 1987 – 2004



Z hľadiska zaťaženia územia prízemnými inverziami leží dotknuté územie v priemerne inverznej polohe (Lapin a Tekušová in Miklós, 2002). Priemerná častosť vetrov je znázornená vo veternej ružici na nasledujúcom obrázku.

Obrázok 26 Priemerná častosť vetrov (veterná ružica) na stanici Kremnické Bane (1987 – 2004)



III.1.7 Povrchové vody, hydrologické pomery

Hlavný recipient dotknutého územia je Kremnický potok (Rudnica), pretekajúci v smere S-J východne od dotknutého územia, vo vzdialenosti približne 1 km od dotknutého územia. Priamo záujmovým územím pretekajú 2 prítoky Kremnického potoka – drobné vodné toky: Úkladný jarok (DP Stará Kremnička III) a Jelšov potok (DP Lutíla I).

Kremnický potok je pravostranným prítokom Hrona s dĺžkou 21 km, tok rieky sleduje cesta I. triedy č. 65. Pramení v Kremnických vrchoch, v intraviláne obce Kremnické Bane v nadmorskej výške 784 m n. m. Ďalej preteká cez Kremnicu, obcami Horná Ves, Dolná Ves a Bartošova Lehôtka, za ktorou sprava priberá aj Úkladný jarok a Jelšovský potok a ďalej tečie obcou Stará Kremnička. Do Hrona ústi pri osade Píla, neďaleko Šášovského Podhradia.

Priamo dobývacím priestorom Lutíla I prechádza drobný vodný tok – Jelšovský potok, ktorý pramení v DP (Biskupská studnička). Dobývacím priestorom Stará Kremnička III prechádza drobný vodný tok – Úkladný jarok, ktorý pramení asi 300 m za severnou hranicou DP.

V posudzovanej oblasti (ani na Kremnickom potoku) nie sú inštalované žiadne vodomerné stanice SHMU (Blaškovičová a kol., 2011). Meranie prietokov povrchových tokov v širšom okolí sa realizovalo nepravidelne od r. 2005, v rámci monitorovacích prác, ktoré vykonávala sp. ENVIGEO, a.s. Banská Bystrica. Do monitorovacej siete boli zahrnuté aj monitorovacie body na Kremnickom potoku a Úkladnom jarku (pozri kap. III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia – podkap. III.4.4 Povrchové a podzemné vody, obr. 48). Profily na meranie prietoku (objem vody, ktorá pretiekla prietokovým profilom za jednotku času) povrchovej vody boli v tých istých miestach, ako boli uskutočnené odbery povrchovej vody na zistenie kvalitatívnych parametrov povrchovej vody. Výsledky meraní prietoku na Kremnickom potoku a Úkladnom jarku v roku 2012 udávame v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 11 Výsledky meraní prietoku na Kremnickom potoku a Úkladnom jarku v roku 2012 [l.s⁻¹]

Merací bod	máj	jún	júl	august	september	október	november	december
SWK-1 Kremnický potok	4,75	100,58	7,0	3,99	2,75	5,99	39,9	4,21
SWK-2 Kremnický potok	4,59	789,91	45,85	21,74	17,98	5,48	12,69	2,54
SWK-4 Kremnický potok	12,63	373,41	24,45	21,41	14,85	14,65	83,99	21,63
SWK-7 Úkladný jarok	3,15	6,0	2,52	1,65	1,14	1,52	4,02	1,32

Pozn.: mapa monitorovacích bodov je na obr. 48

III.1.8 Pôdy

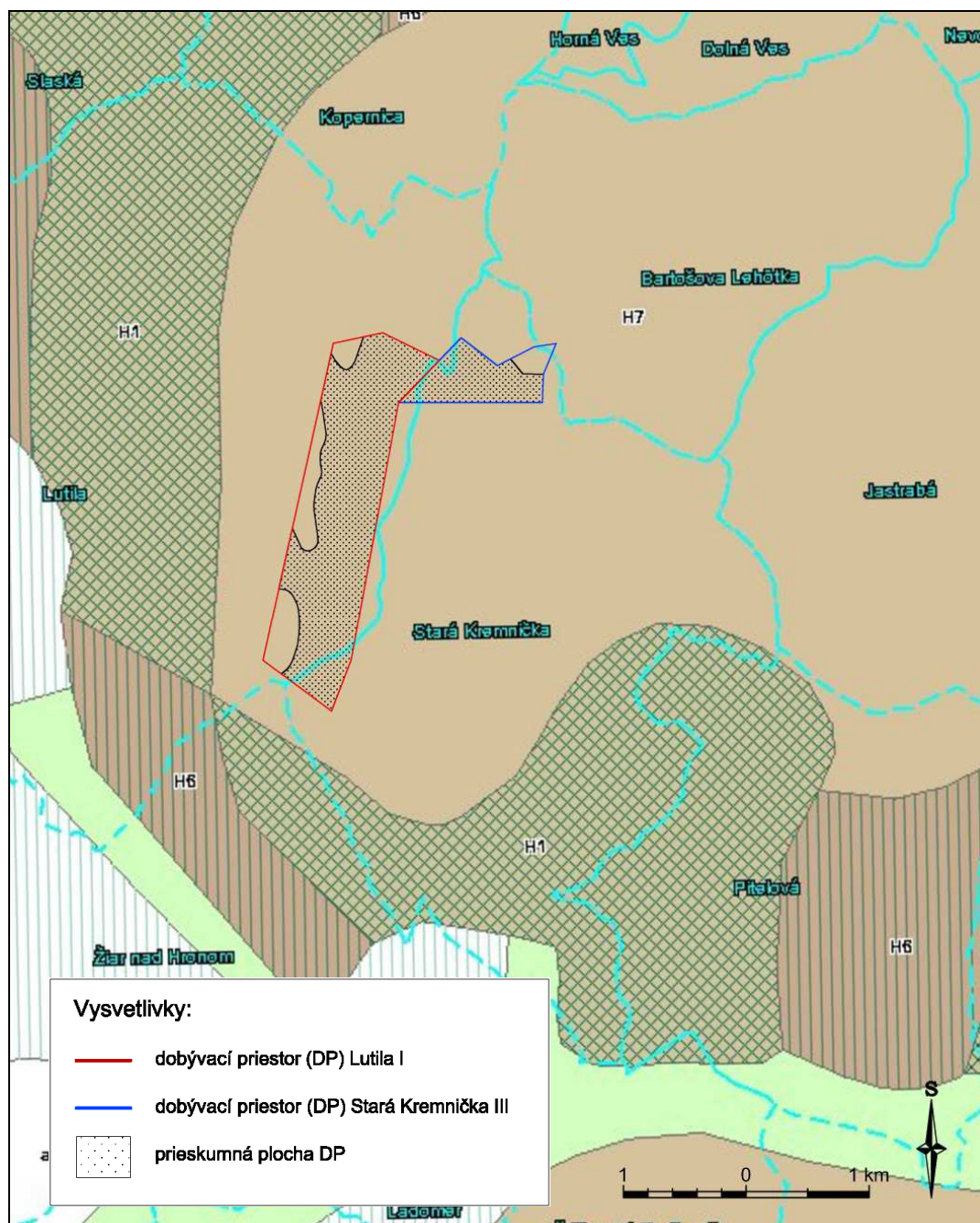
V záujmovom území dominuje lesná pôda. Podľa mapy pôdných typov (Pôdna mapa Slovenska 1 : 400 000, s. a.) dominantnou prevládajúcou pôdnou jednotkou na dotknutom území sú kambizeme podzolové (kultizemné podzolové) a kambizeme modálne (kultizemné) kyslé (H7, obr. 27). Dominantné pôdne jednotky vo všeobecnosti zaberajú viac ako 60 % rozlohy daného územia. Sprievodnou jednotkou sú rankre. Subdominantné (sprievodné) pôdne jednotky zaberajú od 40% do 10% rozlohy územia.

Dominantné kambizeme sú pôdy prevažne ochrickým A horizontom, kyslé až výrazne kyslé (oligobázické), zrnitostne stredne ťažké až ľahké, často značne skeletnaté, prevažne stredne hlboké až plytké. Ich pôdotvorným substrátom sú zvetraliny kyslých hornín.

Tento typ pôdy je využiteľný prevažne na lesné pôdy a trvalé trávne porasty. Limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je veľmi nízka pôdna reakcia, skeletnosť, hĺbka pôdneho profilu a svahovitosť. Potenciálnym degradačným procesom je acidifikácia.

Pôdy v skúmanom území majú strednú až veľkú retenčnú schopnosť a strednú priepustnosť (Cambel, Rehák in Miklós, 2002), ich pôdna reakcia je stredne až silne kyslá (Čurlík, Šefčík in Miklós, 2002). Dotknuté pôdy patria do piesčito-hlinitej až hlinitej zrnitostnej triedy, sú neskeletnaté až slabo kamenité (Čurlík, Šály in Miklós, 2002).

Obrázok 27 Pôdna mapa Slovenska s vyznačením dotknutej lokality (pomerná mierka)



Poznámka: H1, H6, H7.... – označenie prevládajúcej pôdnej jednotky (pozri text)

III.1.9. Nerastné suroviny

V posudzovanom území oboch dobývacích priestorov Lutila I a Stará Kremnička III sa nachádza len jeden typ vyhláseného chráneného územia. Je ním chránené ložiskové územie, ktoré je určené rozhodnutím príslušného orgánu štátnej správy. Oblasť oboch DP prekrýva CHLÚ bentonitov Lutila III.

Zákonná ochrana výhradného ložiska proti znemožneniu alebo sťaženiu jeho dobývania sa zabezpečuje práve určením chráneného ložiskového územia. Chránené ložiskové územie zahŕňa územie, na ktorom je z hľadiska ďalšieho využívania územia povolená len taká činnosť, ktorou nedôjde k znemožneniu alebo sťaženiu dobývania výhradného ložiska v budúcnosti.

Južná časť Kremnických vrchov (Kremnica – Žiar n/Hronom) sa vyznačuje prítomnosťou významných zdrojov nerastných surovín s viacerými známymi ložiskovými akumuláciami vyhradených nerastov, osobitne bentonitov, ktorých zásoby sú chránené zákonným inštitútom určeného chráneného ložiskového územia. Sú významným zdrojom hospodárskeho rozvoja regiónu i SR.

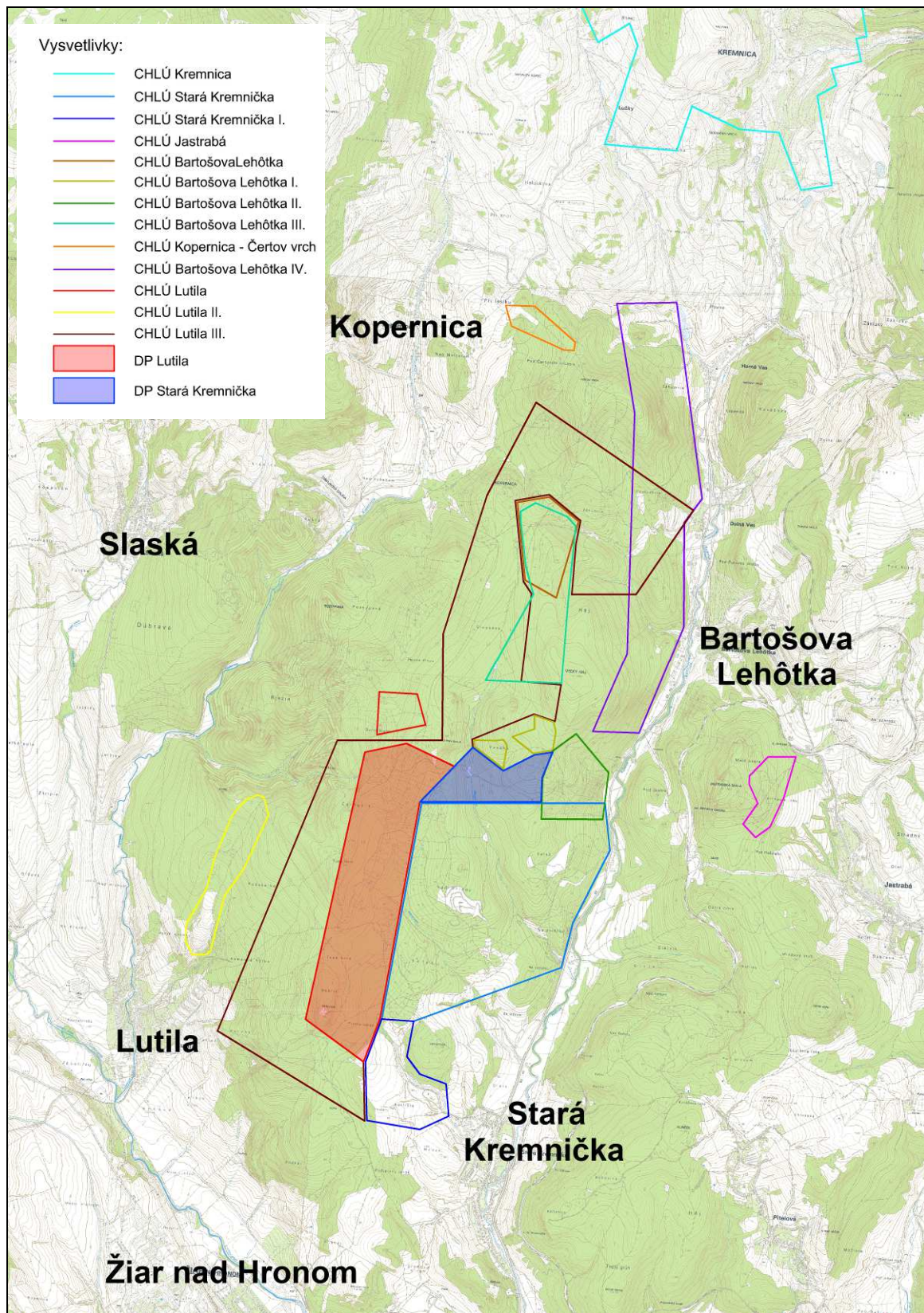
V oblasti prevažujú hlavne ložiská a ložiskové výskyty vytvorené na báze ílových minerálov (bentonity, zeolity, keramické íly), ale i perlity, limnokvarcity a v severnej časti i Au - Ag rudy. Všetky geneticky súvisia s vulkanickou a postvulkanickou činnosťou Kremnických vrchov (pozri geologické pomery – obr. 19). Zásoby nerastných surovín na niektorých z týchto ložiskách sú chránené inštitútom chráneného ložiskového územia, čím boli predurčené na využívanie dobývaním.

V najbližšom okolí oboch dobývacích priestorov sú podľa aktuálnych podkladov od Obvodného Banského úradu Banská Bystrica určené nasledovné CHLÚ (pozri nasledujúci obrázok):

- CHLÚ Stará Kremnička – kremenec, bentonit
- CHLÚ Stará Kremnička I. – bentonit, kremenec
- Bartošová Lehôtka – keramické íly
- Bartošová Lehôtka I. – bentonit
- Bartošová Lehôtka II. – Paseka – zeolit
- Bartošová Lehôtka III. – keramické íly
- Bartošová Lehôtka IV. – Au, Ag – rudy
- Jastrabá – perlit
- Lutila – bentonit
- Lutila II. – keramické íly
- Lutila III. – bentonit.
- CHLÚ Kopernica – Čertov vrch – keramické íly
- CHLÚ Kremnica – Ag, Au – rudy

Z uvedených CHLÚ sa s územiaми oboch posudzovaných dobývacích priestorov prekrýva jedine CHLÚ Lutila III. – bentonit. Z uvedeného vyplýva, že územie oboch posudzovaných dobývacích priestorov má stanovenú zákonnú ochranu overených bentonitových surovín za účelom zabezpečiť ich využívanie a dobývanie v budúcnosti.

Obrázok 28 Mapová schéma určených CHLÚ v južnej časti Kremnických vrchov (zdroj: Obvodný banský úrad Banská Bystrica, marec 2015)



III.1.10. Rastlinstvo a živočíšstvo a ich biotopy

V nasledovnom texte sa budeme venovať popisu fauny a flóry priamo k dotknutému územiu navrhovanej činnosti (územie DP Lutíla I a DP Stará Kremnička III) a jeho blízkeho okolia.

Územie okolia Kremnice bolo predmetom terénneho štúdia nepravidelne od r. 2005, v rámci prípravy environmentálnej dokumentácie pre posúdenie ťažby zlata v dobývacom priestore Kremnica, ktorý je vzdialený približne 8 km od nami posudzovaného územia. Aj súčasný užívateľ dobývacieho priestoru Kremnica spoločnosť Ortac s.r.o., spustila v r. 2012 a v r. 2013 ešte rozšírila rozsiahly prieskumný program, so zapojením skupiny odborníkov, so zameraním na nasledovné zložky prírodného prostredia – bioty:

- lesné a nelesné biotopy (Búci a Šuvada, 2013; Polák, 2013; Galvánek, 2013)
- chránené a ohrozené druhy rastlín (Vlčko, 2013)
- machy (Petrášová, 2013)
- lišajníky (Kościelniak, 2013)
- bezstavovce, plazy, obojživelníky (Kizek, 2013)
- hmyz – bystruškovité (Wieżik, 2013)
- drobné zemné cicavce (Bačkor, 2013a)
- netopiere (Bačkor, 2013b)
- veľké šelmy a kopytníky (Rigg, 2013)
- bentická fauna (Bitušík a kol., 2013)
- vtáky (Jasík, 2013)

Predmetom prieskumu nebolo iba priamo územie dobývacieho priestoru Kremnica, ale aj jeho širšie okolie v katastrálnych územiach obcí južne od Kremnice (Kopernica, Slaská, Lutíla, Stará Kremnička...). Predmetom záujmu odborníkov bolo teda aj okolie a v niektorých prípadoch aj priamo posudzovaná lokalita DP Lutíla I a Stará Kremnička III. Výsledky terénnych štúdií boli zosumarizované v r. 2013. Jedná sa o aktuálne a doposiaľ nezverejnené správy z monitoringov, ktoré pre potreby tejto štúdie zabezpečil navrhovateľ.

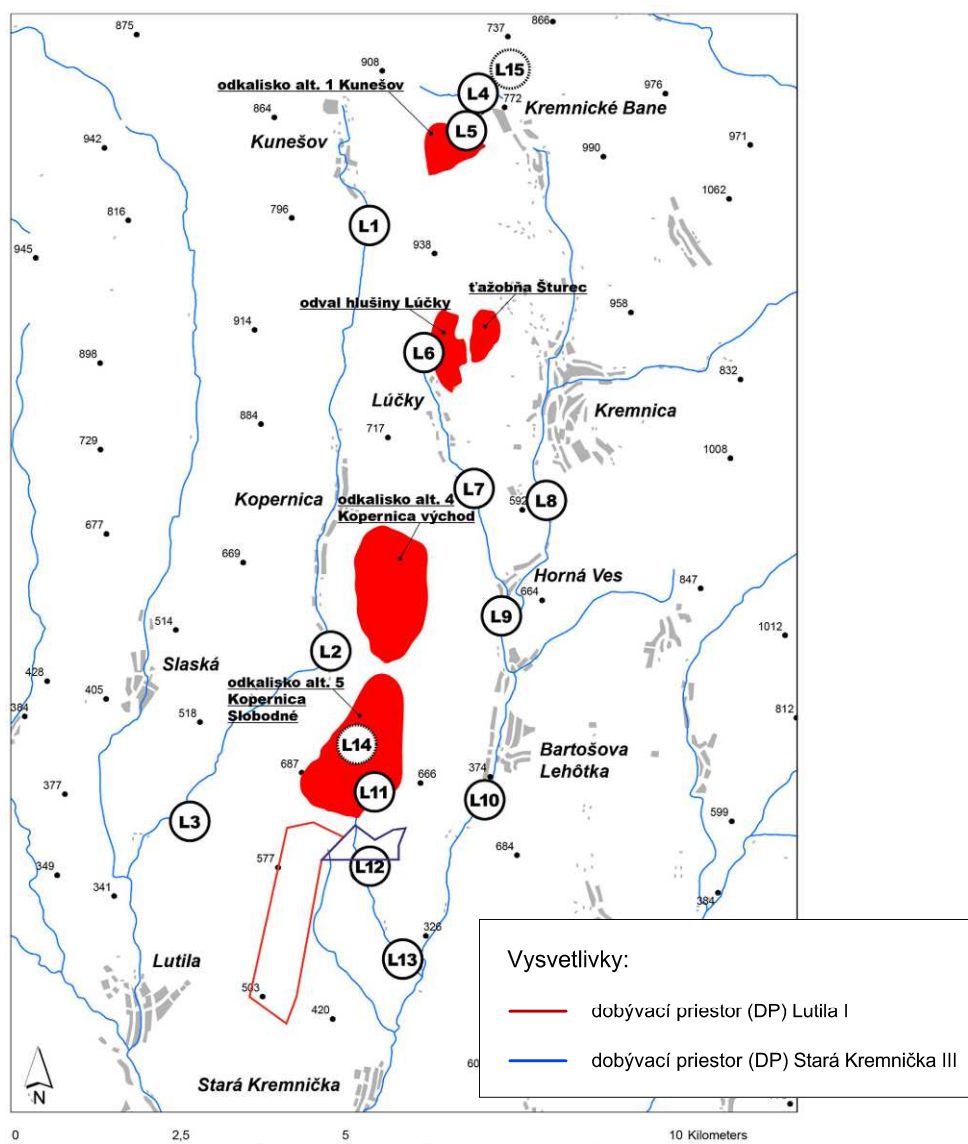
Mapovanie lesných a nelesných biotopov bolo realizované v r. 2013 vo veľkom mapovacom území ohraničenom Kremnickými Baňami na severe až po obce Lutíla a Stará Kremnička na juhu. Mapovanie biotopov bolo teda uskutočnené aj priamo v nami posudzovanom území dobývacích priestorov Lutíla I a Stará Kremnička III. Mapovanie ostatných zložiek prírodného prostredia bolo uskutočnené v území severne od posudzovaného územia a to v mapovacích plochách – lokalitách navrhovaných ako alternatívy pre banské objekty v rámci v tej dobe pripravovanej ťažby Au – Ag rúd v Kremnici (obr. 29).

- Lokalita č. 1 – Kunešov
- Lokalita č. 2 – Lúčky
- Lokalita č. 3 – Šturec
- Lokalita č. 4 – Kopernica východ
- Lokalita č. 5 – Kopernica Slobodné

Skúmané územie sa teda nachádza v širšom okolí Kremnice. Kým v severnej časti územia prevládajú lúky a pasienky (lokalita 1 – 3), v južnej sú to lesy (lokalita 4 – 5).

Z nasledujúcej mapy vyplýva, že najbližšie k územiu dotknutých dobývacích priestorov sa nachádza **lokalita č. 5 Kopernica – Slobodné**, príp. lokalita Kopernica – východ. Ide o plochu tvorenú prevažne lesným porastom podobne ako je tomu v nami posudzovanom území. Na základe výsledkov mapovania bioty získaných z tohto územia je teda možné vytvoriť si obraz o výskyte druhov fauny a flóry v dobývacích priestoroch Lutíla I a Stará Kremnička III, aj keď prieskum nebol realizovaný priamo v území posudzovaných DP.

Obrázok 29 Mapa okolia Kremnice s vyznačením mapovacích plôch bioty, odberových miest bentickej fauny a s vyznačením DP Lutíla I a Stará Kremnička III (prebraté z Bitušík a kol., 2013)



Ostatné vysvetlivky:

- červené polygóny – mapovacie plochy bioty
- krúžky s číslami – odberové lokality bentickej fauny

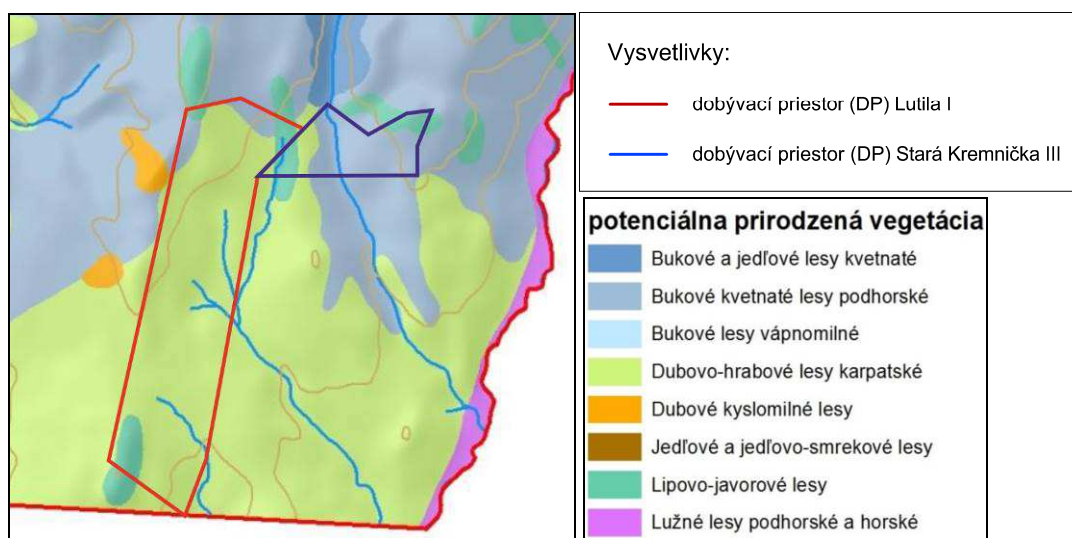
Flóra a vegetácia

Skúmané územie sa nachádza v Kremnických vrchoch, v širšom okolí Kremnice. Z fytogeografického hľadiska patrí do oblasti Západokarpatskej flóry, obvodu Predkarpatskej flóry, okresu Slovenské stredohorie a podokresu Kremnické vrchy. V dotknutej časti územia prevládajú lesy. Jednotlivé plochy v dobývacích priestoroch možno z hľadiska výskytu flóry rozdeliť nasledovne:

- časť DP, v ktorej prebieha ťažba v súčasnosti – (lomy, lomové cesty, skládky skrávkových hmôt) – tu prevažnú časť územia tvorí ťažená a intenzívne využívaná plocha takmer bez vegetácie;
- ostatná zatiaľ nevyužívaná časť DP – zvyšná časť úžitkovej plochy dobývacích priestorov – územie na ktorom bude prebiehať pokračovanie ťažby – lesné pozemky prevažne s bukovými, jedľovo-bukovými a dubovo-hrabovými lesmi.
- západná časť DP Lutíla I a severovýchodný cíp DP Stará Kremnička III – lesné pozemky – neproduktívna (neúžitková) plocha DP, územie je budované extruzívnymi horninami ryolitov, tu nebude prebiehať žiadna banská činnosť

Vývoj vegetácie v posudzovanom území závisel od podmienok vonkajšieho prostredia, hlavne klímy a pôdy. Až vznikom poľnohospodárstva skončil prirodzený vývoj vegetácie a hlavným faktorom spôsobujúcim zmeny sa stal človek. Ten zasiahol do prirodzenej vegetácie pasením dobytky, obrábaním pôdy a ťažbou dreva. Do pôvodného vegetačného krytu v okolí Kremnice podstatne zasiahlo aj baníctvo. Pôvodné lesy sa rúbali pre potreby zabezpečenia dostatku banského dreva a na pálenie dreveného uhlia potrebného pri výrobe kovov. Charakteristiku rekonštruovanej prirodzenej vegetácie uvádzame podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Búci a Šuvada, 2013 podľa Michalko a kol., 1986).

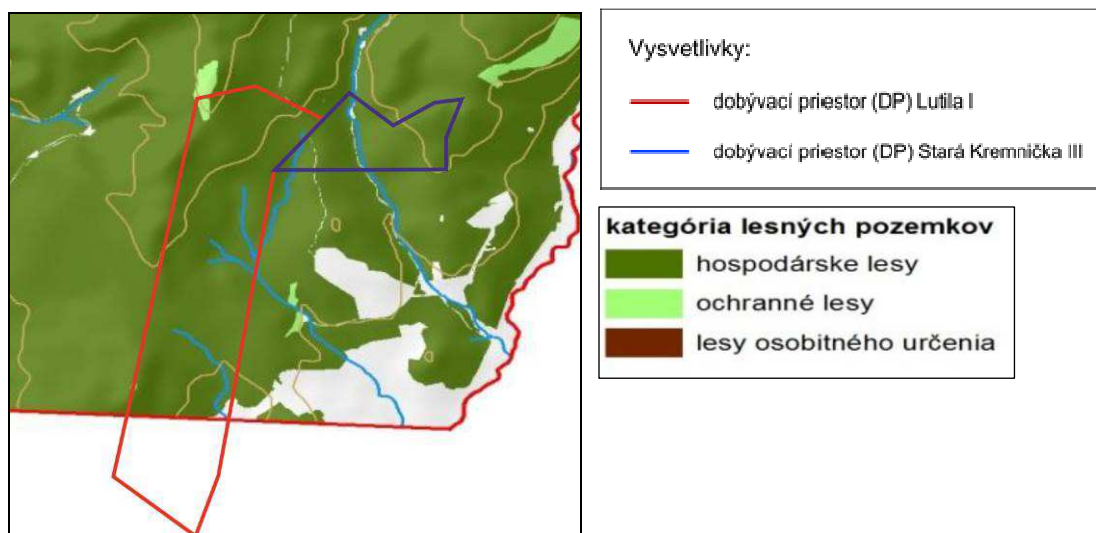
Obrázok 30 Mapa potenciálnej prirodzenej vegetácie (výrez) s vyznačením dobývacích priestorov Lutíla I a Stará Kremnička III (prebraté z Búci a Šuvada, 2013)



Podľa mapy potenciálnej prirodzenej vegetácie prevažnú časť súčasného územia DP Lutíla I tvorili *Dubovo-hrabové lesy karpatské*. Severné časti DP Lutíla I a väčšiu časť územia DP Stará Kremnička III tvorili *Bukové kvetnaté lesy podhorské*. Vrcholové partie kót Dolná Klapa, Kmotrina skala, Dubník a pod. tvorili *Lipovo-javorové lesy*. *Dubové kyslomilné lesy* sa vyskytovali na dvoch lokalitách za západnou hranicou DP Lutíla I.

Podľa úlohy a funkcie sa lesné pozemky kategorizujú na ochranné lesy, hospodárske lesy a lesy osobitného určenia. V predmetnej lokalite tvorí dominantnú časť hospodársky les. Iba malá časť severozápadnej časti DP Lutíla I (územie kóty Dolná Klapa) tvoria ochranné lesy. Jedná sa ale o územie, kde nie je plánovaná ťažba.

Obrázok 31 Kategorizácia lesných pozemkov z hľadiska využívania ich funkcií (výrez) s vyznačením dobývacích priestorov Lutíla I a Stará Kremnička III (prebraté z Búci a Šuvada, 2013)



V dotknutej lokalite prebieha aj v súčasnosti ťažba bentonitu na lesných pozemkoch. V tejto súvislosti boli spracované plány biologickej rekultivácie lesných pozemkov pre časti ložiska, dotknutých ťažbou v súčasnosti. Tieto obsahujú aj opis drevín určených na výrub. Podľa plánov sa jedná o hospodársky vysoký les – prevažne neohrozený až mierne ohrozený porast so zastúpením jednotlivých nasledovných druhov drevín:

- listnaté dreviny: dub zimný, buk lesný, hrab obyčajný, jedľa biela, breza previsnutá, javor horský, jelša lepkavá, breza bradavičnatá.
- ihličnaté dreviny: borovica lesná, smrek obyčajný, smrekovec opadavý.

V nasledujúcom texte uvádzame výsledky monitoringov a mapovaní jednotlivých zložiek flóry (machorasty, lišajníky a ohrozené druhy flóry), ktoré boli realizované v širšom okolí Kremnice.

Machorasty

V okolí navrhovanej činnosti (pozri obr. 29) – na jednotlivých mapovacích plochách bol uskutočnený monitoring machorastov. Mapovanie uskutočnila Mgr. Anna Petrášová, ktorá výsledky hodnotí v záverečnej správe:

- Petrášová, A. 2013. *Monitoring machorastov. Záverečná správa.*

Monitorovacie územie, ktoré je najbližšie k posudzovanej lokalite DP Lutíla I a Stará Kremnička III – lokalita Kopernica Slobodné predstavujú prevažne lesné spoločenstvá. Na monitorovacom území bolo celkovo zaznamenaných 37 druhov machorastov, z toho 32 machov a 5 pečeňoviek. Územie tvoria prevažne druhy typické pre lesné spoločenstvá s vysokou pokryvnosťou (*Polytrichastrum polytrichum*, *Pleurozium schreberi*, *Plagiothecium denticulatum*, *Dicranella heteromalla*, *Atrichum undulatum*, *Dicranum scoparium*, *Herzogiella seligeri*, *Eurhynchium angustirete* atď.).

Súčasťou mapovacieho územia je umelo vybudované jazierko Slobodné. Bryoflóru v okolí jazierka a prítoku tvoria druhy vlhkých až mokrých stanovišť, napr. *Aulacomnium palustre*, *Calliergon cordifolium*, *Rhizomnium punctatum*, *Chiloscyphus polyanthos*. Zaznamenané boli aj druhy rastúce na rašelinovej pôde, napr. *Dicranum bonjeanii*, *Sphagnum fallax*. Na skalách boli zaznamenané druhy *Hypnum cupressiforme*, *Isothecium alopecuroides* a *Paraleucobryum longifolium*.

Na lokalite Slobodné ani na žiadnom ostatnom monitorovacom území nebol zaznamenaný chránený druh. Zaznamenané boli vzácne a ohrozené druhy z Červeného zoznamu machorastov Slovenska (Kubinská et al. 2001), ktorý úzko korešponduje s pripravovaným Európskym červeným zoznamom (vrátane zaradenia druhov do jednotlivých kategórií). Zaznamenané boli druhy *Sphagnum fimbriatum* (lokalita Kunešov) v kategórii VU – zraniteľný, *Dicranum bonjeanii* (lokality Kunešov a Slobodné) v kategórii LR:nt – potenciálne ohrozený a druhy *Campylopus fragilis* (lokalita Šturec), *Sciuro-hypnum oedipodium* (lokalita Slobodné) a *Sphagnum angustifolium* (lokalita Slobodné).

Lišajníky

Mapovanie lišajníkov realizoval Dr. Robert Kościelniak. Výsledky tohto mapovania sú zhrnuté v záverečnej správe:

- Kościelniak, R. 2013. *Final report for lichen flora.*

Podľa výsledkov mapovania najväčší počet lišajníkov ako aj najhodnotnejšie druhy lišajníkov sa vyskytujú v lokalite Kunešov. Tu sa vyskytuje aj zákonom chránený druh *Usnea dasypoga*. Na lokalite Slobodné bolo zmapovaných najmenej zo všetkých lokalít – 27 druhov lišajníkov.

Prehľad chránených a ohrozených druhov lišajníkov na jednotlivých lokalitách uvádzame v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 12 Prehľad chránených a ohrozených druhov lišajníkov na jednotlivých lokalitách

P.č.	Druh	Kategória podľa ohrozenia	Počet zistených druhov					Spolu
			Kunešov	Kopernica východ	Šturec	Lúčky	Slobodné	
1	Arthonia radiata	CR		2				2
2	Lecanora albella	CR					1	1
3	Parmelia submontana	CR	1		1			2
4	Usnea dasypoga	CR (§)	1					1
5	Cladonia carneola	EN			1			1
6	Evernia prunastri	EN	3					3
7	Flavoparmelia caperata	EN	1					1
8	Graphis scripta	EN			1			1
9	Ramalina farinacea	EN	2		2			4
10	Bacidia rubella	VU		5				5
11	Bryoria cf. fuscescens	VU	1	1				2
12	Imshaugia aleurites	VU	1					1
13	Phaeophyscia chloantha	VU		1				1
14	Rinodina exigua	VU				1		1
15	Haematomma ochroleucum	LR:nt		1				1
16	Hypogymnia tubulosa	LR:nt	9	7			4	20
17	Melanelixia subaurifera	LR:nt	7	6	1	2		16
18	Parmelia saxatilis	LR:nt	9	6	4	5	1	25
19	Parmelina tiliacea	LR:nt	3	2		1		6
20	Pertusaria albescens	LR:nt		6			1	7
21	Pertusaria amara	LR:nt		6	1			7
22	Platismatia glauca	LR:nt	3	7				10
23	Polycauliona polycarpa	LR:nt	10	1		2		13
24	Pseudevernia furfuracea	LR:nt	6	7	1		6	20
25	Tuckermannopsis chlorophylla	LR:nt	1					1
26	Vulpicida pinastri	LR:nt	1					1
27	Xanthoria parietina	LR:nt	8	2		4		14

Vysvetlivky: Critically Endangered (CR) - kriticky ohrozené, Endangered (EN) - ohrozené druhy, Vulnerable (VU) - zraniteľné druhy, LR:nt - menej ohrozený : takmer ohrozený

Obrázok 32 Lišajníky z lokality Kopernica – Slobodné (Foto: Kościelniak, 2013)

	
<i>Hypogymnia physodes</i>	<i>Cladonia coniocraea</i>

Ohrozené a chránené druhy rastlín

Prieskum výskytu ohrozených a chránených druhov rastlín bol vykonávaný v priebehu celej vegetačnej sezóny, aby bolo v záujmových územiach zaznamenané ich celé druhové spektrum. Prieskum realizoval Ing. Jaroslav Vlčko, CSc., ktorý výsledky vyhodnotil v záverečnej správe *Ohrozené a chránené druhy rastlín v záujmovom území Kremnica* (Vlčko, J. , 2013). Cieľom mapovania výskytu chránených a ohrozených druhov rastlín v záujmovom území, bolo zistenie distribúcie a početnosti ich populácií.. Na všetkých mapovacích plochách (obr. 29) bolo spolu zistených 33 chránených a ohrozených druhov rastlín. K najvýznamnejším patrí nález chráneného, prioritného druhu európskeho významu **zvonček hrubokoreňový** *Campanula serrata* v lokalite Kunešov. Z hľadiska druhovej diverzity a početnosti populácií chránených a ohrozených druhov je najvýznamnejším územím práve okolie Kunešova. V blízkosti nami posudzovaného územia (lokalita Kopernica Slobodné) je celé územie porastené lesmi. Z hľadiska výskytu chránených a ohrozených druhov je toto územie relatívne chudobné. Ich výskyt je veľmi ostrovčekovitý a ojedinelý a je sústredený na podmáčané miesta. Najhodnotnejšie sú dve prameniská s rašelinníkmi s výskytom druhu **rosička okrúhlolistá** *Drosera rotundifolia*. Na lokalite Kopernica Slobodné sú 2 chránené druhy národného významu: **vstavačovec májový pravý** *Dactylorhiza majalis* a **rosička okrúhlolistá** *Drosera rotundifolia*, jeden ohrozený druh v kategórii EN: *Drosera rotundifolia*, 1 ohrozený druh v kategórii VU: **vemenník dvojlistý** *Platanthera bifolia* a 4 ohrozené druhy v kategórii LR:nt: **ostrica šedivá** *Carex canescens*, **ostrica šupinatoplodná** *Carex lepidocarpa*, **vstavačovec májový pravý** *Dactylorhiza majalis* a **fialka močiarna** *Viola palustris*.

Biotopy

Taktiež mapovanie nelesných a lesných biotopov bolo uskutočnené v rámci realizovaného prieskumného programu (bližšie info v kapitole III.1.9 Rastlinstvo a živočíšstvo a ich biotopy).

Komplexné terénne mapovanie lesných a nelesných biotopov uskutočnili Mgr. Slavomír Búci a RNDr. Róbert Šuvada PhD. Výsledky mapovania sú vyhodnotené v záverečnej správe:

- Búci S., Šuvada, 2013. *Záverečná správa z mapovania biotopov pre potreby spoločnosti ORTAC s.r.o.*

Okrem tohto mapovania bolo realizované aj ďalšie mapovanie nelesných biotopov, ktoré uskutočnil v r. 2013 Mgr. Dobroslav Galvánek, PhD. Výsledky mapovania sú zosumarizované v záverečnej správe:

- Galvánek, D. 2013 *Zhodnotenie nelesných biotopov v území plánovanej ťažby zlata v okolí Kremnice.*

Samostatné mapovanie lesných biotopov realizoval aj Pavol Polák. Výsledky tohto mapovania boli vyhodnotené v záverečnej správe:

- Polák, P. 2013. *Monitoring lesných biotopov v okolí Kremnice – mapovanie a hodnotenie stavu lesných typov biotopov v roku 2013.*

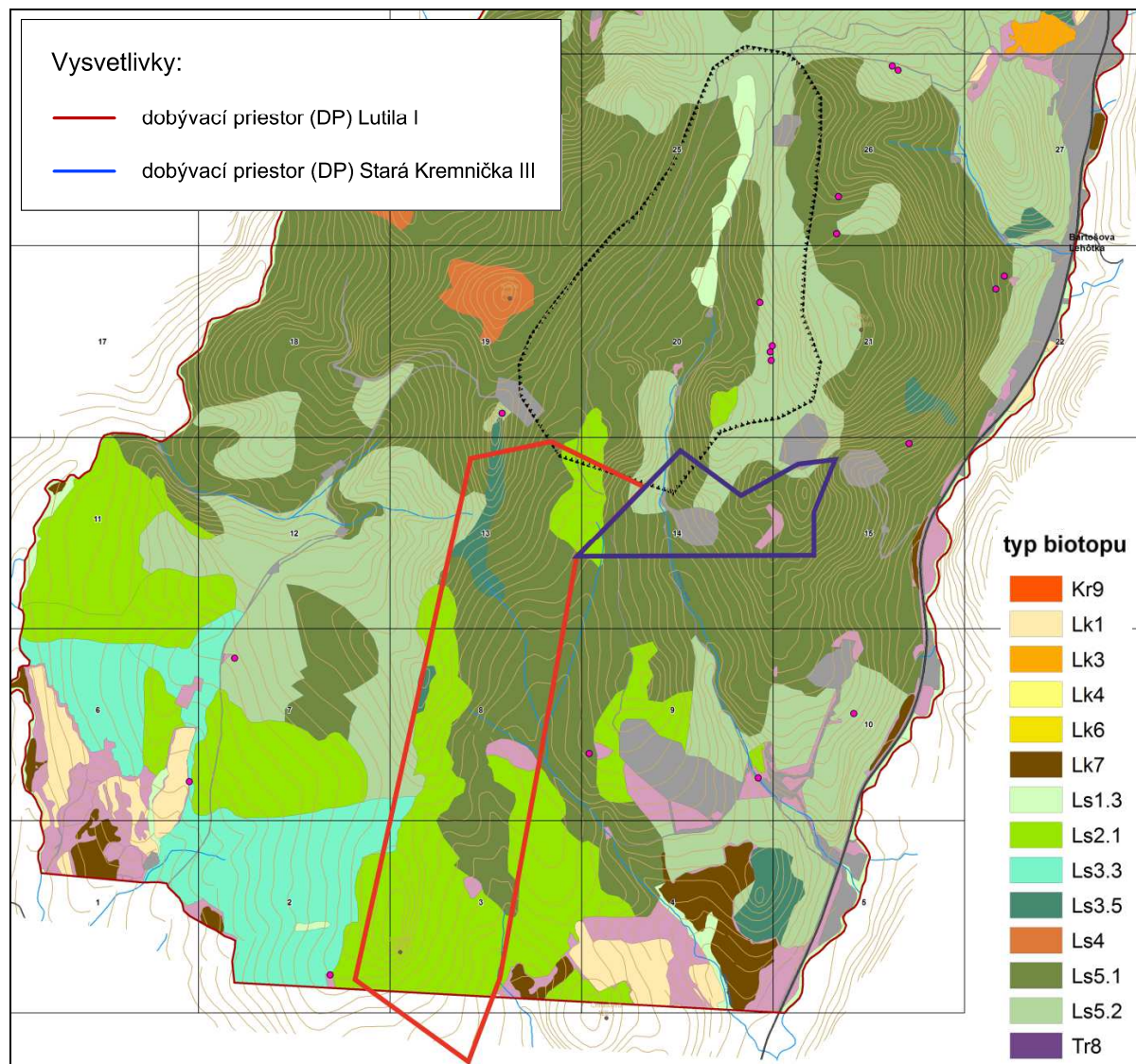
Mapovanie Galvanka (2013) a Poláka (2013) bolo realizované iba v mapovacích plochách vyznačených na obr. 29, pričom najbližšou plochou k posudzovanému územiu DP je lokalita Kopernica – Slobodné.

Mapovanie podľa Búciho a Šuvadu (2013) bolo uskutočnené na veľkom mapovacom území ohraničenom Kremnickými Baňami na severe až po obce Lutíla a Stará Kremnička na juhu, teda aj na ploche, ktorá zahŕňa DP Lutíla I a Stará Kremnička III. V ďalšom texte teda uvádzame najmä výsledky tohto mapovania.

Územie DP Lutíla I a St. Kremnička III tvorí les. Podľa výsledkov hodnotenia nelesných biotopov sa v posudzovanom území tieto nenachádzajú (obr. 33).

Posudzované územie pokrývajú takmer výlučne lesné biotopy. Mapovanie biotopov v záujmovej oblasti (Búci a Šuvada, 2013) prebehlo v mesiacoch máj – júl vo vegetačnej sezóne r. 2013. Terénnym mapovaním boli zisťované druhy biotopov európskeho a národného významu, ich priestorové rozšírenie, veľkosť ich plochy, vzácnosť a v neposlednom rade ich spoločenská hodnota.

Obrázok 33 Mapa biotopov národného a európskeho významu (výrez) s vyznačením dobývacích priestorov Lutíla I a Stará Kremnička III (prebraté z Búci a Šuvada, 2013)



Ostatné vysvetlivky:

— plochy bez výskytu biotopu európskeho alebo národného významu

— zastavané plochy

• bodové biotopy

— mapovacia plocha č. 5 – Kopernica Slobodné

Biotopy zistené priamo v DP Lutíla I a Stará Kremnička III

Podľa výslednej mapy biotopov posudzovaného územia najrozsiahlejšiu plochu (cca 50 %) zaberá biotop **Ls5.1 – Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy** (biotop európskeho významu 9130), menšiu časť (cca 30 %) biotop národného významu **Ls2.1 Dubovo hrabové lesy karpatské**.

Biotop národného významu **Ls3.5 Sucho a kyslomilné dubové lesy** zaberá časť plochy v severozápadnej časti územia DP Lutíla I. Tiež časť plochy v severnej časti územia zaberá biotop **Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy** (biotop európskeho významu 9110). Podľa navrhovanej dokumentácie regionálneho územného systému ekologickej stability (Kočícký et al., 2013) sa v pramennej oblasti Jelšového potoka nachádzajú menšie plochy biotopu Ls3.3 Dubové nátržníkové lesy 91I0* (čiastočne zmenené v prospech Ls2.1), spolu s Ls3.5 Sucho a kyslomilné dubové lesy.

Biotopy zistené v okolí posudzovaného územia

Okrem už spomenutých biotopov v bližšom okolí posudzovaného územia avšak mimo územia posudzovaných dobývacích priestorov bol zmapovaný najmä biotop **Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy** (biotop európskeho významu 9110), v menšej miere aj biotop **Ls3.3 – Dubové nátržníkové lesy** (prioritný biotop európskeho významu 91I0*), biotop **Ls1.3 – Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy** (prioritný biotop európskeho významu 91E0*) a biotop **Ls4 – Lipovo-javorové sutinové lesy** (prioritný biotop európskeho významu 9180*).

Obrázok 34 Zachovalý typ biotopu Kyslomilných bukových lesov – Ls5.2 – lokalita Slobodné (zdroj: Polák, 2013)



Okrem uvedených biotopov boli severne od DP (na mapovacej ploche č. 5 – Slobodné, obr. 33) identifikované aj maloplošné bodové rozšírenie nasledujúcich typov biotopov:

- **Ra3 – Prechodné rašeliniská a trasoviská** (biotop európskeho významu 7140) s výmerou 400m² a spoločenskou hodnotou 47 000,00 €
- **Pr2 – Prameniska nížin a pahorkatín na nevápencových horninách** (biotop národného významu) s výmerou 59m² a spoločenskou hodnotou 1 116,28 €

Podľa záverov mapovania biotopov k najvzácnejším druhom biotopov v celej skúmanej oblasti (okolie Kremnice) patria Lk4 – Bezkolencové lúky (biotop európskeho významu 6410) a Ra3 – Prechodné rašeliniská a trasoviská (biotop európskeho významu 7140), na ktoré sú naviazané viaceré chránené druhy rastlín. Na regionálnej úrovni ide o veľmi zriedkavé a značne ohrozené spoločenstvá, ktoré sú svojim maloplošným výskytom ľahko zraniteľné a nie sú schopné odolávať výraznejšiemu negatívnemu antropogénnemu tlaku. Uvedené biotopy sa v nami posudzovanom území ani v jeho blízkom okolí nenachádzajú.

Priamo v DP a v jeho okolí sa vyskytujú také porasty biotopov, ktoré sú kvalitatívne na vysokej úrovni a predstavujú posledné fragmenty pôvodných prírodných lesov. (najmä Ls5.1 – Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy, Ls3.5 Sucho a kyslomilné dubové lesy, či Ls4 – Lipovo-javorové sutinové lesy).

Fauna

Kremnické vrchy vo všeobecnosti predstavujú územie s menej preskúmanou faunou.

Fauna širšieho územia posudzovanej oblasti je viazaná najmä na lesné a poľné biotopy a na biotopy ľudských sídiel. Vzhľadom na konfiguráciu terénu, v kontexte s lokálnymi podmienkami, s výraznou prevahou lesnej a lúčno-lesnej krajiny so sústredenými sídlami, je súčasná fauna, čo sa týka diverzity, relatívne bohatá a pestrá. V území sa uplatňujú druhy od nížinných až po horské.

Podľa navrhovaného dokumentu RÚSES okresu Žiar nad Hronom (Kočícký et al., 2013) sa v blízkosti posudzovaného územia nachádzajú 2 genofondové lokality (obr. 39): jednak genofondová lokalita ZH34 – jazero Slobodné, ktorá predstavuje reprodukčnú lokalitu obojživelníkov, biotop salamandry škvrnitej, vážky ploskej, šidielka obyčajného, užovky obojkovej a stromovej a raka riečneho a genofondová lokalita ZH-87 Chrastová – dubovo-bukovo-hrabový lesný porast s ekotonovým pásom, ktorý je refúgium flóry a fauny. Okolité územie je silno narušené ťažobnými areálmi a okolie Chrastovej významne prispieva k revitalizácii narušeného územia.

Viaceré prieskumné subjekty pôsobiace v oblasti Kremnických vrchov v minulých rokoch v rámci svojich prieskumných programov na nerastné suroviny zabezpečili aj viacero terénnych štúdií zameraných na monitoring fauny. Mapovanie bolo uskutočnené najmä v území severne od nami posudzovaného územia a to v mapovacích plochách – lokalitách navrhovaných ako alternatívy pre banské objekty. V nasledujúcom texte uvádzame stručne výsledky jednotlivých štúdií, pričom sa zameriavame na výsledky získané v území, ktoré je najbližšie k DP Lutíla I a St. Kremnička III, t.j. lokalita č. 5 Kopernica – Slobodné (obr. 29).

Mapovanie bentickej fauny

Zhodnotenie stavu spoločenstiev bentických organizmov obsahuje záverečná správa:

- Bitušík, P., Hamerlík, L., Novíkmec, M., Svitok, M. 2013. *Vyhodnotenie ekologického stavu tokov na základe bentickej fauny (Záverečná správa z monitoringu biodiverzity v dobývacom priestore Kremnica)*.

Správa bola vypracovaná na základe rekognoskácie terénu a následného výskumu vybraných lokalít vykonaného v máji, auguste a októbri 2013. Celkovo bolo sledovaných 13 lokalít tečúcich vôd na tokoch Kopernica a Kremnický potok, resp. na ich prítokoch (odberové miesta L1 – L13; obr. 29).

V súvislosti s navrhovanou činnosťou je relevantná charakteristika spoločenstiev a ekologického stavu na lokalite Úkladný jarok (L11, L12, L13).

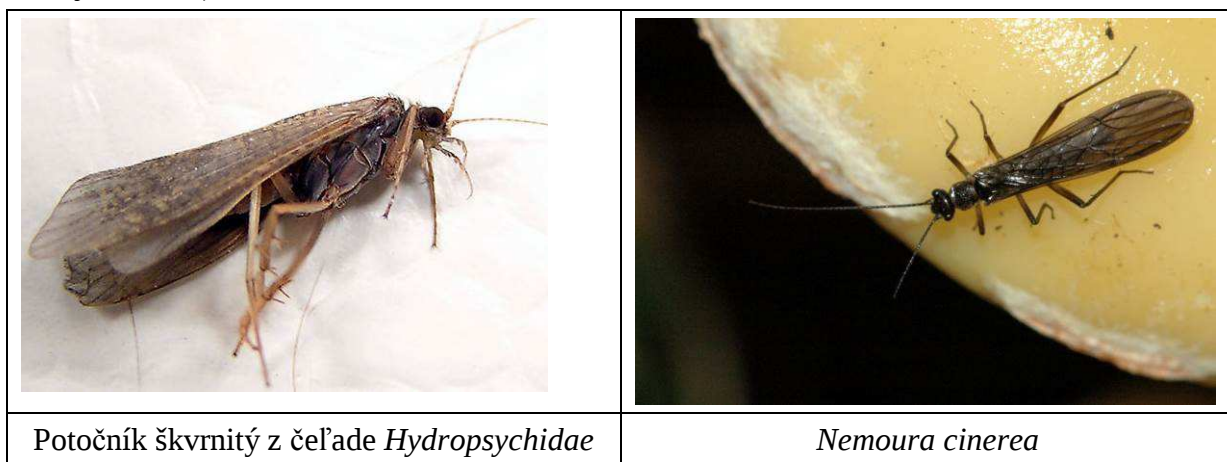
Spoločenstvo lokality L11 pozostávalo zo 67 druhov/taxónov a sú v ňom typicky oligostenotermné (chladnomilné) druhy: *Paraboreochlus minutissimus*, *Heterotrissocladius marcidus*, *Krenosmittia boreoalpina*, *Rheocricotopus (Rheocricotopus) effusus* v kombinácii s bežnými druhmi nižších úsekov rítrálu (*Nemoura carpathica*, *Nemoura cinerea*). Vyšší podiel filtrujúcich lariiev rodu *Rheotanytarsus* súvisí s vyšším obsahom sestónu vo vode odtekajúcej z nádrže. Aj prekvapujúci výskyt potočníkov z čeľade *Hydropsychidae* je zrejme dôsledkom dotácie toku materiálom z nádrže Slobodné.

Zaznamenané exúvium (prázdna pokožka) kukly *Microtendipes chloris* na tejto lokalite bolo nepochybne splavené z nádrže.

Spoločenstvo lokality L12 bolo taxonomicky najbohatšie (83 druhov/ taxónov); doznievajú v ňom oligostenotermné druhy *Zavrelimyia signatipennis*, *Heterotrissocladius marcidus*, *Rheocricotopus effusus* a prevládajú druhy nižších úsekov.

Na L13 je spoločenstvo doplnené druhmi rodu *Orthocladus* a druhu *Paratrachocladus rufiventris*, čo súvisí s odkrytým tokom a vyššou primárnou produkciou tohto úseku. Celkovo však bolo na tejto lokalite zaznamenaných menej druhov/taxónov (67) než na predchádzajúcej a spoločenstvo bolo aj menej diverzifikované v porovnaní s vyššie položenými lokalitami. Zriedkavé druhy pre tento úsek Úkladného jarku sú *Paraboreochlus minutissimus*, *Zavrelimyia signatipennis*, *Corynoneura celtica* a *Rheocricotopus (Psilocricotopus) atripes*.

Obrázok 35 Niektoré druhy bentickej fauny zistené v Úkladnom jarku (Ilustračné obrázky, zdroj: internet)



Druhovú zloženie makrozoobentosu v zásade korešponduje s tým, čo je známe z malých horských potokov. Pozostáva v prevažnej väčšine z reofilných (prúdomilných) až reobiontných (žijúcich v tečúcich vodách) a polyoxybiontných (vyžadujúcich väčšie množstvo kyslíka) druhov. Lokality L11 a L12 na Úkladnom jarku sa vyznačujú nielen vysokou druhovou rozmanitosťou, ale aj bohatým výskytom vzácných druhov, ktoré podčiarkujú prírode blízky charakter tokov. Lokality na Úkladnom jarku sú ovplyvnené umelou nádržou Slobodné, o čom svedčí pomerne vysoký podiel litorálnych druhov (t.j. druhov, ktoré sa vyskytujú na pobreží stojatých vôd). Na lokalitách L11 a L12 je to až 8,8 a 9,1 %. Lokalita L13 by mohla byť ovplyvnená ťažbou nerastných surovín (vysoký podiel taxónov viazaných na akál – jemný štrk). Výsledkom je, že z pôvodných spoločenstiev zostali len niektoré indikačné druhy, väčšinu druhovej skladby tvoria ubikvistické („všade sa vyskytujúce“) druhy, resp. druhy z nižších úsekov, ktoré „vystupujú“ v dôsledku narušenia (týka sa to hlavne znečistenia) na vyššie položené lokality.

Výskyt bystruškovitých

Čeľaď bystruškovitých zahŕňa pod sebou asi 400 druhov. Aktivita imaga (dospelého jedinca) sa dá datovať od skorej jari až do jesene. Výskyt sa dá taktiež charakterizovať od nížin, cez vlhké lesy až po vysokohorské pásmo. Dali by sa charakterizovať ako lovci. Zväčša sa zdržujú pod kameňmi, v úkrytoch pod kôrou, alebo aj voľne v zemi. Väčšie druhy prezimovávajú.

Výskum bystruškovitých v posudzovanej oblasti bol realizovaný Ing. Michalom Wiezikom, PhD. Výskum bol ukončený záverečnou správou:

- Wiezik, M. 2013. *Diverzita a rozšírenie bystruškovitých (Coleoptera, Carabidae) v rámci vybraných lokalít ložiska Šturec.*

V rámci lokality Slobodné bolo založených sedem monitorovacích miest. Jedno monitorovacie miesto lokalizované v brehovej oblasti umelej vodnej nádrže osadenej v lesnej matrici porastov s dominanciou borovice. Ďalšie miesto tvoril biotop v riečnych nánosoch menšieho lesného potoka v jelšovom poraste. Dve odberové miesta predstavovali lesné biotopy v hospodárskych lesných porastoch s dominantnou borovicou a posledné tri monitorovacie lokality tvorili relatívne prirodzené lesné porasty so zastúpením buka, duba a jedle.

V rámci lokality Slobodné bol potvrdený výskyt 25 druhov bystruškovitých. Z hľadiska epigeickej aktivity (epigeický druh – žijúci na povrchu pôdy) dominovalo až päť druhov *Abax parallelepipedus*, *A. carinatus*, *Agonum viduum* (obr. 36), *Aptinus bombardae* a *Platynus assimilis*, ktoré predstavovali eudominantné druhy (eudominantný druh – druh zastúpený v živočíšnej zložke spoločenstva viac ako 10 % jedincov) pre lesné a podmáčané spoločenstvá dosahujúce celkovú početnosť nad úrovňou 10%. V druhovom spektre dominovali adaptabilné lesné a vlhkomilné druhy zastúpené najmä rodmi *Abax* (4 spp.), *Agonum* (5 spp.) a *Carabus* (6 spp.).

Obrázok 36 Eudominantné druhy lokality Slobodné (obrázky prebraté z: Wiezik, 2013)

 www.eurocarabidae.de	 www.eurocarabidae.de
<i>Agonum viduum</i> vyskytujúci sa v rámci alúvií lesných potôčikov a pramenísk	<i>A. carinatus</i> charakteristický pre lesné porasty so zvýšeným zastúpením borovice.

Počas výskumu sa podarilo zaznamenať výskyt chráneného druhu národného významu *C. obsoletus*, a druhu európskeho významu *C. variolosus*. Ten bol lokalizovaný v rámci druhého monitorovacieho bodu (pramenisko nad jazierkom Slobodné) pričom bol pozorovaný v jarnom a skorom letnom aspekte. Neskôr sa podarilo zachytiť jeden exemplár v septembri v rámci dodatočne vytvoreného monitorovacieho bodu v brehovej oblasti umelej vodnej nádrže Slobodné, ktorý bol umiestnený v tesnej blízkosti lesného prameniska.

Tabuľka 13 Zoznam druhov a celková epigeická aktivita bystruškovitých lokality Slobodné.

Druh	Celková aktivita
<i>Abax parallelepipedus</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)	55
<i>Abax parallelus</i> (Duftschmid, 1812)	4
<i>Abax carinatus</i> (Duftschmid, 1812)	32
<i>Abax ovalis</i> (Duftschmid, 1812)	23
<i>Agonum duftschmidi</i> J.Schmidt, 1994	1
<i>Agonum fuliginosum</i> (Panzer, 1809)	2
<i>Agonum gracile</i> Sturm, 1824	1
<i>Agonum moestum</i> (Duftschmid, 1812)	3
<i>Agonum viduum</i> (Panzer, 1796)	57
<i>Aptinus bombardus</i> (Illiger, 1800)	47
<i>Carabus hortensis</i> Linnaeus, 1758	1
<i>Carabus intricatus</i> Linnaeus, 1761	15
<i>Carabus nemoralis</i> Muller, 1764	1
<i>Carabus obsoletus</i> Sturm, 1815	2

Druh	Celková aktivita
<i>Carabus variolosus</i> , Fabricius 1787	10
<i>Carabus violaceus</i> Linnaeus, 1758	2
<i>Cychrus caraboides</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Elaphrus cupreus</i> Duftschmid, 1812	1
<i>Molops piceus</i> (Paykull 1790)	5
<i>Paranchus albipes</i> (Fabricius, 1796)	1
<i>Platynus assimilis</i> (Paykull, 1790)	31
<i>Pterostichus burmeisteri</i> Heer, 1838	16
<i>Pterostichus niger</i> (Schaller, 1793)	23
<i>Pterostichus nigrata</i> (Paykull, 1790)	15
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Fabricius, 1787)	6

Poznámka: Zelenou farbou sú zvýraznené eudominantné druhy, oranžovou farbou druhy národného a európskeho významu. E – expanzívne druhy, R – reliktné druhy, druhy bez označenia patria do adaptabilnej skupiny druhov.

Bezstavovce, obojživelníky a plazy

Monitoring bezstavovcov, obojživelníkov a plazov bol realizovaný na všetkých v mapovacích plochách zobrazených na obr. 29. Terénny prieskum bol uskutočnený Ing. Tomášom Kizekom. Jeho výsledky ako aj výsledky iných starších prieskumov (celkovú sumarizáciu doterajších výsledkov) hodnotí záverečná správa:

- Kizek, T. 2013. *Zhodnotenie výsledkov z ekofaunistického prieskumu vybraných skupín bezstavovcov, obojživelníkov a plazov na vybraných lokalitách okolia Kremnice.*

Kizek (2013) v záverečnej správe hodnotí výskyt predovšetkým chránených druhov, so zvláštnym dôrazom na druhy národného a európskeho významu. Ide o ohrozené druhy, ktoré sú zahrnuté do červených kníh a červených zoznamov. Z hľadiska ich prežívania na dotknutých lokalitách ide súčasne o zhodnotenie ich stavu a biotopov, ktoré sú rozhodujúce pre ich existenciu.

Suchozemské ulitníky

V celom záujmovom území v okolí Kremnice bol zistený výskyt 32 druhov ulitníkov. Z nich dva ulitníky sú chránené druhy:

- **ciha premenlivá** a **slimák záhradný**, ktorý sa ale na Slovensku považuje za neohrozený taxon, pre ktorý sa ustanovujú len lokálne a sezónne regionálne ochranné obmedzenia týkajúce sa jeho zberu

Tri druhy patria medzi ohrozené:

- **ciha premenlivá karpatská**, **trblietka zjazvená (t.karpaská)** a **rebrovček hôrny**

Možný je výskyt reliktného chráneného druhu **pimprlík bruškátý** *Vertigo moulinsiana*, ktorý bol nachádzaný v otvorenej mokradi jelšového lesa a pramenisku s výskytom vachty trojlistej.

Vzhľadom na veľkú podobnosť s príbuznými desiatimi druhmi a celkový nedostatok údajov o ich rozšírení je otázný a predmetom overovania. Druh **slizovec iberský** patrí medzi ekologicky problémové, nepôvodné invázne druhy, podobne ako **slizovec hrdzavý**, ktoré sa vo väčšom počte objavujú v okolí v záhradách priamo v ľudských sídlach. Tento portugalský slizniak je celoeurópsky mimoriadne premnožený. Naopak náš pôvodný druh **slizniak karpatský** patrí východokarpatským endemitom. V sfarbení je typický atramentovo modrý, avšak nachádzané boli ešte tmavšie, fialovočierne jedince. Prieskumom boli predmetných lokalitách potvrdené aj **ena horská**, **jagavka mriežková**, **bambuška štrbavá**, **trblietka priezračná**, **slizniak žltý**, **faustína opášaná**, **zuboústka trojzubá**. Nasledujúcu skupinu lesných druhov tvoria také, ktoré síce žijú prevažne v lese, ale môžu žiť aj na iných prechodných miestach, najmä v mezofilných biotopoch. Do tejto druhej skupiny silvikolov patrí **rebrovček jabľastý**, **slizovec hnedý**, **slizniak**, **bucuľka**, **arianta škvrnitá** a **pásikavec meňavý**, ďalej dva silvikoly žijúce v kriačinách: **jagavka tmavá** a **slimák záhradný** a jeden hygrikolný silvikol viazaný na mokryny lesov: **trblietka priehľadná** a **inundačne šíriaci silvikol slizovec hrdzavý**. Ekoelement stepikolov tvoria xerothermné druhy žijúce na suchých, výslnných miestach, významných najmä bylinným porastom a veľmi malým zastúpením drevín. Z 18 druhov boli v záujmových lokalitách zistené len dva, pretože väčšina druhov tejto skupiny je viazaná na vápencové oblasti (černozemná zóna stepí): **suchomilka stepná** a **pásikavec lesostepný**. Z 27 väčšinou euryvalentných agrikolov boli v predmetnom území z typických predstaviteľov zistené len **kochlikopa lesklá**, avšak z tejto skupiny súčasne žijúcich na skalách, ale aj v lese sú to **pikulík súdkovitý**, **slizniak veľký** a **ciha premenlivá**.

Z 10 hygrikolných druhov, ktoré napriek svojej veľkej náročnosti na vlhko nie sú bezprostredne viazané na vodu, prípadne močaristý biotop je pomerne hojná len **jantárovka stisnutá** z 12 ripikolných druhov s vyššími nárokmi na vlhkosť príbuzná **jantárovka veľká**, ktorá obýva mokrade a brehy vôd.

Pavúky a kosce

Z oblasti Kremnických vrchov sa uvádza 234 druhov, pričom v záujmovom území bolo prieskumom zistených 46 druhov pavúkov (*Araneae*). V lesných spoločenstvách bolo zistených celkovo 22 druhov.

Tabuľka 14 Pavúky zistené v lesných spoločenstvách (Kizek, 2013)

Lesné druhy	
v tráve, na bylinách a drevinách do výšky 2 m	križiak zelený <i>Araniella cucurbitina</i>
	plachtárka záhradná <i>Linyphia hortensis</i>
	<i>Diaea dorsata</i>
v tráve, machu a lístí	<i>Tenuiphantes menegi</i>
pod kameňmi a kôrou stromov	šesťočka podkôrna <i>Segestria senoculata</i>
	kútnik lesný <i>Tegenaria silvestris</i>
	cedivka podkôrna <i>Amaurobius fenestralis</i>
	<i>Neriere montana</i>
pod kôrou stromov a v rôznych štrbinách drevených stavieb	križiak podkôrny <i>Nuctenea umbratica</i>

Druhy indiferentné k lesu	
v presvetlených lesných formáciách ekotonového až synantropného charakteru, ale aj na rôznych otvorených biotopoch	križiak obyčajný <i>Araneus diadematus</i>
	pradiarka bodkovaná <i>Enoplognatha ovata</i>
	plachtárka kriková <i>Linyphia triangularis</i>
	<i>Phylloneta sisypium</i>
	<i>Metellina mengei</i>
	<i>Metellina segmentata</i>
	<i>Tetragnatha pinicola</i>
	<i>Heliophanus cupreus</i>
presvetlené otvorené lesné okraje, medze a kroviny	križiak skvostný <i>Aculepeira ceropegia</i>
	behárik <i>Xysticus cristatus</i>
	<i>Trochosa terricola</i>
	lovčík hôrny <i>Pisaura mirabilis</i>
druhy viazané na opustené sady, záhradné a parkové typy biotopov	<i>Philodromus aureolus</i>
	<i>Mangora acalypha</i>
	sliedič <i>Pardosa lugubris</i>
pozoruhodný výskyt vo vrcholových častiach Šturca v smrekovom poraste, Výskyt je typický pre horské biotopy.	<i>Parazygiella montana</i>

Doteraz bolo vo faune Slovenska zistených 33 druhov koscov (Opiliones). Najpočetnejšie zastúpenie na skúmaných lokalitách v okolí Kremnice mal európsky druh **nemastóma striebristá** *Nemastoma lugubre*, lesný hygrofilný (vlhkomilný) druh. Vo lesoch vykazovali výskyt aj **zemník väčší** *Trogulus napaeiformis* a **kosec sedlový** *Lacinius ephippiatus*, ktoré boli nachádzané pod ležiacim drevom.

Na rôznych miestach boli často zosmýkané druhy **kosec pestrý** *Mitopus morio* a **kosec trojzubý** *Oligolophus tridens*, ktorý vykazujú eurytopný charakter (eurytopný druh je druh vyskytujúci sa v rozmanitých biotopoch, dokáže prežiť v rôznych podmienkach), v lúčnych a ruderalných porastoch **kosec rožkatý** *Phalangium opilio* a na stenách budov a lomov synantropný **kosec domový** *Opilio parietinus*.

Zo zoogeografického hľadiska patrí väčšina zistených druhov koscov medzi európske alebo stredoeurópske druhy, t.j. druhy s areálom rozšírenia, ktorý nepresahuje územie Európy či jej centrálnej časti. Z nich euryvalentné a eurytopné druhy koscov sú rozšírené takmer súvisle na celom území Slovenska.

Hmyz (Insecta)

Vzhľadom k tomu, že trieda hmyzu patrí medzi druhovo najpočetnejšie článkonožce (Arthropoda), v tejto časti správy sa autori orientačne zamerali len na celkové množstvo zistených druhov v rámci sledovaných radov hmyzu. Popri kvantifikácii faunistických údajov spomenieme len indikačne významnejšie.

Tabuľka 15 Zistený hmyz (Kizek, 2013)

Rad / celkový počet zistených druhov	Pozoruhodné druhy	Výskyt
Motýle (hemofilné) / 109 druhov	jasoň chochlačkový <i>Parnassius mnemosyne</i>	okolie Lúčok
	ohniváčik veľký <i>Lycaena dispar</i>	okolie Kunešova
	modráčik bielo pásy <i>Arícia eumedon</i>	
	perlovec krvavcový <i>Brenthis ino</i>	
	hnedáčik čermel'ový <i>Mellicta diamina</i>	
	priadkovec trnkový <i>Eriogaster catax</i>	lokalita č. 4 Kopernica - východ
Siet'okrídlowce	bystrinárika škvrnitokrídla <i>Osmylus fulvicephalus</i>	lokalita č. 5 pri prameni Jazierka Slobodné
	bystruška potočná <i>Carabus variolosus</i> ,	
Chrobáky /134 druhov	roháč obyčajný <i>Lucanus cervus</i>	sporadický výskyt, viac okolie Ihráča a Jastrabskej skaly.
	fuzáč alpský <i>Rosalia alpina</i> ,	sporadický výskyt, viac Nevoľnícka kotlina
	nosorožtek obyčajný <i>Oryctes nasicornis</i>	
	svižník malý <i>Cicindela germanica</i>	sporadický výskyt
	májka fialová <i>Meloe violaceus</i>	
Vážky / 17 druhov	ligotavka zelená <i>Somatochlora metallica</i>	pri jazierku Slobodné – pozorované len po jednom, zrejme zaletenom imágu.
	vážka štvorškrnná <i>Libellula quadrimaculata</i>	
	pásikavec dvojzubý <i>Cordulegaster bidentata</i> .	okolie Kopernice
Rovnokrídlowce /32 druhov	sedlovka bronzová <i>Ephippiger ephippiger</i>	pri lome na Lúčkach a v okolí, ale aj v Kopernici a na Kalvárii pod Šturcom
	modlivka zelená <i>Manthis religiosa</i>	

Z ostatného hmyzu z viac ako 5800 druhov blanokřídlavcov bol prieskum zameraný len na samotárske včely a čmele. Celkove bolo zaznamenaných 6 druhov čmeľov a 14 druhov včiel. Z opel'ovačov rastlín na kvetoch boli zaznamenané **pestrice** (Syrphidae), ale aj **ovady** (Tabanidae) a iné. Pestrice majú vysoké zastúpenie na všetkých lokalitách, najväčšia rozmanitosť – 27 druhov bola zameraná na mokrých lúkach pri Kunešove. Z radu **bzdôch** (Heteroptera) bolo z viac ako 800 slovenských druhov zatiaľ zaznamenaných **56 druhov**.

Obojživelníky (Amphibia) a plazy (Reptilia).

Z 18 autochtónnych (pôvodných) druhov obojživelníkov sa prieskumom overoval výskyt **mloka škvrnitého** *Lissotriton vulgaris*, **mloka hrebenatého** *Triturus cristatus*, **mloka karpatského** *Lissotriton montandoni*, **ropuchy zelenej** *Pseudepidalea viridis* a **skokana štíhleho** *Rana dalmatina*. Monitorovali sa populácie 6 druhov, ktorými sú **salamandra škvrnitá** *Salamandra salamandra*, **mlok horský** *Mesotriton alpestris*, **kunka žltobruchá** *Bombina variegata*, **ropucha bradavičnatá** *Bufo bufo*, **rosnička zelená** *Hyla arborea* a **skokan hnedý** *Rana temporaria*.

Z hľadiska reprodukcie obojživelníkov priaznivé podmienky pre reprodukciu v skúmanej oblasti na vybraných lokalitách nachádza len salamandra škvrnitá a skokan hnedý. Neraz boli larvy salamandier nachádzané aj vo väčších kalužiach a to isté platilo aj o znáškach vajícok a žubrienkach skokana hnedého. Avšak malé jarné periodické vody na oslnených miestach predčasne vysychajú a dochádzalo k vysokému úhynu potomstva.

Prieskumom sa preukázal výskyt druhov v kategóriách: zraniteľný (VU) – jeden druh (*Triturus alpestris*) a menej ohrozený (LR) – 8 taxónov, z nich 4 v podkategórii taxónov závislých na ochrane (LR:cd) (*Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Rana temporaria*), ďalšie 3 v podkategórii takmer ohrozených taxónov (nt) (*Salamandra salamandra*, *Hyla arborea*, *Rana kl. esculenta*) a 1 v podkategórii najmenej ohrozených taxónov (lc) (*Rana dalmatina*).

Z 12 autochtónnych druhov plazov na mapovaných lokalitách evidujeme výskyt 8 druhov. Sú to **slepúch lámavý** *Anguis colchica*, **jašterica krátkohlavá** *Lacerta agilis*, **jašterica živorodá** *Lacerta vivipara*. V lome na Lúčkach a okolí bol overovaný výskyt **jašterice múrovej** *Podarcis muralis*, ktorá sa pomerne zriedkavo vyskytuje na Šturci, ale v oblasti Kremnických vrchov je pomerne, na vhodných lokalitách, početná, napr. na Jastrabskej skale. Z hadov bola na Lúčkach a v Kunešove pozorovaná **vretenica severná** *Vipera berus*, najmä v Kunešove a Kalvárii pod Šturcom **užovka obojková** *Natrix natrix*, v lome na Lúčkach a Šturci **užovka hladká** *Coronella austriaca* a v okolí Kopernice a Lúčok **užovka stromová** *Zamenis longissimus*. Tá je v celej oblasti pomerne rozšírená, najčastejšie sa stáva obeťou cestnej premávky. Na území Slovenska čoraz častejšie registrovaný výskyt introdukovaného druhu korytnačky písmenkovej (*Trachemis scripta*) nebol zistený.

Medzi zraniteľné (VU) plazy radíme 2 druhy – **užovku hladkú** (*Coronella austriaca*) a **vretenicu severnú** (*Vipera berus*). Ďalších 6 druhov (*Anguis colchica*, *Elaphe longissima*, *Natrix natrix*, *Podarcis muralis*, *Zootoca vivipara*) sa nachádza v kategórii menej ohrozených taxónov (NT).

Kôrovce

Rak riečny *Astacus astacus* – výskyt bol neočakávane zistený na pravostrannom prítoku potôčika jazierka Slobodné. Metódou odkrývania kameňov a voľného odchyty do ruky bol zistený opakovane počas dvoch rokov mladý jedinec, čo svedčí o jeho miestnom rozmnožovaní a o väčšom počte jedincov. Veľkosť celkovej populácie nie je známa, ale vzhľadom na polohu pozoruhodná.

Vtáky

Cieľom monitoringu vtákov bolo zistiť kvalitatívno-kvantitatívnu skladbu hniezdnych ornitocenóz (súbor vtáčích populácií na študovanom mieste) vytipovaných lokalít (obr. 29). Sekundárnym cieľom bolo zistiť kvalitatívnu skladbu migrujúcich druhov. Monitoring vykonal Ing. Marián Jasík a výsledky boli spracované v záverečnej správe:

- Jasík, M. 2013 *Záverečná správa z monitoringu vtákov vo vymedzených oblastiach dotknutých navrhovanou ťažbou zlata v oblasti Kremnice.*

Monitoring bol zameraný na hniezdnu sezónu (1. apríl – 31. júl). Vtáky boli zaznamenávané na základe akustických prejavov alebo vizuálnym pozorovaním v hodnotených územiach. Na zistenie prítomnosti niektorých druhov bolo použité akustické vábenie pomocou nahrávok hlasov jednotlivých druhov. Monitoring sa realizoval v skorých ranných hodinách počas najvyššej aktivity samcov (od východu slnka – 05:00 hod, najneskôr do 10:00 hod.) za priaznivých poveternostných podmienok. Mapovalo sa dvakrát v roku. Prvýkrát na začiatku hniezdovania mapovaných druhov, druhýkrát v čase vrcholenia hniezdovania.

Podľa výsledkov monitoringu bolo na lokalite Kopernica – Slobodné 62 druhov, z toho 43 hniezdičov. Pri ďalších 7 druhoch sa hniezdenie predpokladá. K dominantným patrí týchto 5 druhov: **drozd čierny** *Turdus merula*, **sýkorka uhliarka** *Parus ater*, **červienka obyčajná** *Erithacus rubecula*, **sýkorka veľká** *Parus major* a **pinka lesná** *Fringilla coelebs*. Ďaleko najpočetnejším druhom na lokalite bola pinka lesná, ktorá dosiahla maximálne hodnoty hustoty 21,5 p/10 ha a dominanciu 25,55 %. S výrazným odstupom nasleduje sýkorka uhliarka s hustotou 9,3 p/10 ha a dominanciu 11,01 %, červienka obyčajná s hniezdnou hustotou 6,3 p/10 ha a dominanciu 7,49 % a druhy drozd čierny a sýkorka uhliarka s hustotou 5,2 p/10 ha a dominanciu 6,17 %.

Influetné zastúpenie dosahuje až 8 ďalších druhov. Zo vzácnejších druhov bolo predpokladané hniezdenie 1 páru **včelára lesného** *Pernis apivorus* (opakované zálety do porastu na západnom svahu Čertovho vrchu). Za pozornosť stojí pozorovanie 3 vyletených mláďat **d'ateľa bieločrptého** *Dendrocopos leucotos* v zachovalom jedľovo-dubovom poraste v juho-východnej časti skúmanej lokality či potvrdenie hniezdovania **mucharika malého** *Ficedula parva* a **žltouchvosta hôrneho** *Phoenicurus phoenicurus* (minimálne 1 pár). Vzhľadom na opakované zálety sa predpokladá hniezdenie **bociana čierneho** *Ciconia nigra* v blízkosti skúmanej lokality v oblasti kóty Horná Klapa.

Podľa vyjadrenia pracovníkov štátnej správy starostlivosti o životné prostredie je územie vrchu Dolná Klapa, ktorý sa nachádza v SZ cípe DP Lutíla I významným hniezdiskom a miestom odpočinku dravcov – prirodzeným areálom chránených živočíchov.

Za chránené živočíchy sa podľa zákona o ochrane prírody a krajiny považujú všetky druhy voľne žijúcich vtákov prirodzene sa vyskytujúcich na európskom území členských štátov Európskeho spoločenstva.

Drobné zemné cicavce

Prieskum drobných zemných cicavcov realizoval RNDr. Peter Bačkor, PhD. Odchyt bol uskutočnený v mesiacoch jún, september a október r. 2013. Výsledky mapovania drobných zemných cicavcov sú zhodnotené v záverečnej správe:

- Bačkor, P. 2013. *Prieskum drobných zemných cicavcov. Finálna správa z prieskumu (a).*

Spolu bolo na navrhovaných lokalitách odchytených 71 jedincov patriacich k 10 druhom (pozri nasledujúcu tabuľku), z toho bolo 40 % hmyzožravcov a 60 % hlodavcov.

Tabuľka 16 Prehľad zistených druhov drobných zemných cicavcov v mapovacích lokalitách podľa obr. 29

Banské dielo	Sara	Csua	Nano	Nfod	Afla	Asyl	Marv	Msub	Cgla	Mmus	n
Odkalisko alternatíva č. 1 - Kunešov	x	x	x			x	x	x	x		7
Ťažobňa Šturec		x			x				x	x	4
Odval hlušiny Lúčky					x	x	x		x	x	5
Odkalisko alternatíva č. 4 - Kopernica	x							x	x		4
Odkalisko alternatíva č. 5 - Slobodné				x	x			x	x		4

Vysvetlivky:

x – pozitívny záznam

Sara – piskor obyčajný (*Sorex araneus*)

Csua – bieložúbka krpatá (*Crocidura suaveolens*)

Nano – duloonica menšia (*Neomys anomalus*)

Nfod – duloonica väčšia (*Neomys fodiens*)

Afla – ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*)

Asyl – ryšavka krovinná (*Apodemus sylvaticus*)

Marv – hraboš poľný (*Microtus arvalis*)

Msub – hrabošík podzemný (*Microtus subterraneus*)

Cgla – hrdziak lesný (*Clethrionomys glareolus*)

Mmus – myš domová (*Mus musculus*)

V území najbližšie položenému k posudzovanému územiu (lokalita č. 5 Kopernica – Slobodné) bolo odchytených 15 jedincov, ktoré boli zaradené k 4 druhom (pozri tab. 16).

Tabuľka 17 Počet zistených druhov a ich dominancia v mapovacích lokalitách

	Sara	Csua	Nano	Nfod	Afla	Asyl	Marv	Msub	Cgla	Mmus	n	%
Odkalisko alternatíva č. 1 - Kunešov	2	1	1			4	3	2	5		18	25,4
Ťažobňa Šturec		1			5				6	2	14	19,7
Odval hlušiny Lúčky					3	2	2	1	2	1	11	15,5
Odkalisko alternatíva č. 4 - Kopernica	1			1	4			3	4		13	18,3
Odkalisko alternatíva č. 5 - Slobodné				1	6			1	7		15	21,1
n spolu	3	2	1	2	18	6	5	7	24	3	71	100,0
D (%)	4,2	2,8	1,4	2,8	25,4	8,5	7,0	9,9	33,8	4,2		100,0

Medzi zákonom chránené druhy živočíchov patria štyri druhy (všetko hmyzožravce, nasl. tabuľka) – bieložúbka krpatá, duloonica menšia, duloonica väčšia a piskor obyčajný.

Tabuľka 18 Zhodnotenie ekosoologického statusu zistených druhov drobných zemných cicavcov

Slovenské meno	Vedecký názov	A	B	C	D	E	F	G
bielozubka krpatá	<i>Crocidura suaveolens</i>	§	x	LR:lc	LC	VU	III.	66,38
dulovnica menšia	<i>Neomys anomalus</i>	§	x	LR:nt	LC	VU	III.	66,38
dulovnica väčšia	<i>Neomys fodiens</i>	§	x	LR:nt	LC	VU	III.	165,97
hraboš poľný	<i>Microtus arvalis</i>				LC			
hrabošík podzemný	<i>Microtus subteraneus</i>				LC			
hrziak lesný	<i>Clethrionomys glareolus</i>				LC			
myš domová	<i>Mus musculus</i>				LC			
piskor obyčajný	<i>Sorex araneus</i>	§	x		LC		III.	66,38
ryšavka žltohrdlá	<i>Apodemus flavicollis</i>				LC			
ryšavka krvinná	<i>Apodemus sylvaticus</i>				LC			

Vysvetlivky:

A – Chránený druh, podľa vyhlášky MŽP SR č. 579/2008, ktorou sa mení vyhláška č. 24/2003 Z.z., ktorou vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

B – Druh národného významu, podľa vyššie spomínanej vyhlášky

C – Červený zoznam cicavcov Slovenska (ŽIAK & URBAN 2001)

D – Červený zoznam Európskych cicavcov (TEMPLE & TERRY 2007)

E – Červený zoznam Ohrozených druhov Karpát (WITKOWSKI et al. 2003)

F – Smernica rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín

G - spoločenská hodnota druhu podľa vyššie uvedenej vyhlášky v Euro

Obrázok 37 Piskor obyčajný (*Sorex araneus*) (Foto: Bačkor, 2013)



Netopiere

Prieskum netopierov realizoval taktiež RNDr. Peter Bačkor, PhD. Prieskum sa uskutočnil jednak odchytom v 2 etapách – zimný a letný prieskum a jednak detektoríngom (nahrávaním). Kým odchyt sa uskutočnil iba pred baskými dielami v lokalite Šturec – teda mimo nami posudzovanej lokality, detektoríng bol realizovaný na všetkých lokalitách (obr. 29).

Výsledky mapovania netopierov sú zhodnotené v záverečnej správe:

- Bačkor, P. 2013. *Prieskum chirokterofauny. Finálna správa z prieskumu (b)*.

Detektoríngom bolo spolu zaznamenaných 229 nahrávok, ktoré boli spracované a determinované ako jednotlivé druhy netopierov. Spolu bolo determinovaných 9 druhov netopierov.

V území najbližšie položenému k posudzovanému územiu (lokalita č. 5 Kopernica – Slobodné) bolo odchytených 6 druhov a jeden taxón v podobe rodu (pozri nasled. tabuľku). Predpokladáme, že lokalita je územím s trvalým výskytom netopierov (hlavne lesných druhov), so svojimi stanovišťami (úkryty, miesta odpočinku, lovné miesta) ale pravdepodobne aj miestom rozmnožovania. Druhom s najväčším výskytom tu patrí **večernica malá**.

Tabuľka 19 Prehľad zistených druhov netopierov detektoríngom v mapovacích lokalitách

Banské dielo	Bbar	Enil	Eser	Essp	Mdau	Nlei	Nnoc	Ppip	Pssp	Pss	Rhip	Vmur
Odkalisko alternatíva č. 1 - Kunešov								x				x
Ťažobňa Šturec	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	
Odval hlušiny Lúčky		x			x			x	x		x	
Odkalisko alternatíva č. 4 - Kopernica							x	x				
Odkalisko alternatíva č. 5 - Slobodné		x	x		x	x	x	x		x		

Vysvetlivky:

x – pozitívny záznam

Enil – večernica severská (*Eptesicus nilssonii*)

Essp – iba rod *Eptesicus*

Nlei – raniak stromový (*Nyctalus leisleri*)

Ppip – večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*)

Pss – iba rod *Plecotus*

Vmur – večernica pestrá (*Vespertilio murinus*)

Bbar – uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*)

Eser – večernica pozdná (*Eptesicus serotinus*)

Mdau – netopier vodný (*Myotis daubentonii*)

Nnoc – raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*)

Pssp – iba rod *Pipistrellus*

Rhip – podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*)

Tabuľka 20 Zhodnotenie ekozologického statusu zistených druhov netopierov

Slovenské meno	Vedecký názov	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
<i>Barbastella barbastellus</i>	uchaňa čierna	§	x	LR:cd	VU	VU	II.	II.	II. IV.	x	331,93
<i>Eptesicus nilssonii</i>	večernica severská	§	x	LR:lc	LC	EN	II.	II.	IV.	x	331,93
<i>Eptesicus serotinus</i>	večernica pozdná	§	x	DD	LC	VU	II.	II.	IV.	x	165,97
<i>Myotis daubentonii</i>	netopier vodný	§	x	LR:cd	LC	VU	II	II.	IV.	x	66,38
<i>Myotis myotis</i>	netopier veľký	§	x	LR:cd	LC	VU	II.	II.	II. IV.	x	331,93
<i>Myotis emarginatus</i>	netopier brvitý	§	x	VU	LC	CR	II.	II.	II. IV.	x	331,93
<i>Nyctalus leisleri</i>	raniak stromový	§	x	DD	LC	VU	II.	II.	IV.	x	165,97
<i>Nyctalus noctula</i>	raniak hrdzavý	§	x	LR:lc	LC	VU	II.	II.	IV.	x	165,97
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	večernica malá	§	x	LR:lc	LC	VU	II.	II.	IV.	x	331,93
<i>Plecotus auritus</i>	ucháč svetlý	§	x	LR:nt	LC	VU	II.	II.	IV.	x	331,93
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	podkovár malý	§	x	LR:cd	NT	EN	II.	II.	II. IV.	x	331,93
<i>Vespertilio murinus</i>	večernica pestrá	§	x	DD	LC	VU	II.	II.	IV.	x	165,97

Vysvetlivky:

- A** – Chránený druh, podľa vyhlášky MŽP SR č. 579/2008, ktorou sa mení vyhláška č. 24/2003 Z.z., ktorou vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- B** – Druh európskeho významu, podľa vyššie spomínanej vyhlášky
- C** – Červený zoznam cicavcov Slovenska (ŽIAK & URBAN 2001)
- D** – Červený zoznam Európskych cicavcov (TEMPLE & TERRY 2007)
- E** – Červený zoznam Ohrozených druhov Karpát (WITKOWSKI et al. 2003)
- F** – Dohovor o ochrane európskych voľne žijúcich organizmov a prírodných stanovišť (Bernský dohovor), uvedený v prílohe
- G** – Dohovor ochrane sťahovavých druhov voľne žijúcich živočíchov (Bonnský dohovor), uvedený v prílohe
- H** – Smernica rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín
- I** – Dohovor o ochrane netopierov v Európe tzv. Eurobats
- J** – spoločenská hodnota druhu podľa vyššie uvedenej vyhlášky v Euro
- x** – zaradený

Pozn.: Všetky druhy netopierov prirodzene sa vyskytujúce na Slovensku sú zákonom chránené.

Monitoring veľkých šeliem a kopytníkov, cicavcov a inej zveri

K dispozícii máme aj čiastkové výsledky monitoringu veľkých šeliem a kopytníkov, ktorý uskutočnil Robin Rigg MSc (Rigg, 2013). Jednotlivé fotopasce boli umiestnené v mapovacích lokalitách – Kopernica, Slobodné, Kunešov, Lúčky a Šturec (obr. č. 29). Presné súradnicové vymedzenie fotopascí je uvedené v tab. č. 21. Na nasledujúcich obrázkoch sú zábery z fotopascí, ktoré vznikli v období mesiacov jún – júl 2013. V tomto období boli odfotené napr. **srnec lesný** *Capreolus capreolus*, **jeleň lesný** *Cervus elaphus*, **zajac poľný** *Lepus europaeus*, **kuna lesná** *Martes spp.*, **jazvec lesný** *Meles meles*, **veverica stromová** *Sciurus vulgaris*, **diviak lesný** *Sus scrofa*, **medveď hnedý** *Ursus arctos*, **líška hrdzavá** *Vulpes vulpes* a pod. ako i ďalšie druhy vrátane vtáctva (napr. **tesár čierny** *Dryocopus martius*, **žlna zelená** *Picus viridis*). Početnosť výskytu jednotlivých druhov zveri v mapovacích lokalitách v období jún – júl 2013 znázorňuje tabuľka 21.

Obrázok 38 Zábery z fotopascí umiestnených v mapovacích lokalitách (Rigg, 2013)



jeleň lesný *Cervus elaphus*



medveď hnedý *Ursus arctos*



tesár čierny *Dryocopus martius*



diviak lesný *Sus scrofa*



jazvec lesný *Meles meles*

Tabuľka 21 Údaje z fotopascí – početnosť výskytu jednotlivých druhov zveri v mapovacích lokalitách v období jún – júl 2013 (Rigg, 2013)

	Lokalita (GPS súradnice):	N48 40.306 E18 53.199	N48 40.449 E18 52.976	N48 39.611 E18 53.041	N48 38.382 E18 53.562	N48 42.575 E18 53.467	N48 42.527 E18 54.031	N48 44.166 E18 53.145	-	
	Názov lokality:	Kopernica	Kopernica	Slobodné	Slobodné	Lučky	Šturec	Kunešov	-	
	Doba pozorovania:	28jun-20jul	29jun-18jul	29jun-23jul	29jun-23jul	30jun-18jul	30jun-17jul	1-18jul	29jun-18jul	
		Počet odíatí								
vlk dravý	<i>Canis lupus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%
srnec lesný	<i>Capreolus capreolus</i>	1	5	0	0	5	0	14	2	11.16%
jeleň lesný	<i>Cervus elaphus</i>	1	4	5	0	1	1	13	1	10.74%
mačka domáca	<i>Felis catus</i>	0	0	0	2	0	1	0	0	1.24%
mačka divá	<i>Felis silvestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%
zajac poľný	<i>Lepus europaeus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0.41%
rys ostrovid	<i>Lynx lynx</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%
kuna lesná	<i>Martes sp.</i>	0	0	2	1	0	1	2	0	2.48%
jazvec lesný	<i>Meles meles</i>	0	0	0	1	0	0	5	0	2.48%
veverica stromová	<i>Sciurus vulgaris</i>	0	0	2	1	0	1	0	0	1.65%
diviak lesný	<i>Sus scrofa</i>	1	8	2	10	2	0	4	10	15.29%
medveď hnedý	<i>Ursus arctos</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0.83%
líška hrdzavá	<i>Vulpes vulpes</i>	0	1	2	3	3	3	3	0	6.20%
myšiak obyčajný	<i>Buteo buteo</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0.41%
holub hrivnák	<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0.41%
ďateľ veľký	<i>Dendrocopos major</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0.41%
tesár čierny	<i>Dryocopus martius</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0.83%
žlna zelená	<i>Picus viridis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0.41%
drozd čierny	<i>Turdus merula</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	0.83%
drozd plavý	<i>Turdus philomelos</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0.83%

III.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

III.2.1 Súčasná krajinná štruktúra

Širšie dotknuté územie má prevažne prírodný charakter s významnými antropogénnymi znakmi s intenzívnym, prevažne s polyfunkčným využitím. V širšom okolí, sú zachované prvky poloprírodného charakteru, viazané na vodné toky a na lesné komplexy horských geosystémov. Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) a funkčné využívanie územia je výslednicou dlhodobého vplyvu človeka.

Prvky SKŠ posudzovaného územia sú:

- lesná pôda – listnatý les Jastrabskej pahorkatiny;
- trvalé trávnaté porasty (pasienky s roztrúsenou nelesnou drevinnou vegetáciou, skupinami a líniami kríkov) a plochy ornej pôdy – juhovýchodne od DP pri obci Stará Kremnička
- vodný tok s brehovými porastami a aluviálnou nivou – Kremnický potok a jeho prítoky;
- komunikácie – najmä štátna cesta I. triedy a účelové komunikácie (prístupové cesty ku kameňolomu);
- dobývacie areály – plochy povrchových lomov

Približne 2 km od hranice DP Lutíla I začína osídlenie – obce Stará Kremnička a Lutíla.

III.2.2 Stabilita, územný systém ekologickej stability

Ekologická stabilita krajiny

Z hľadiska klasifikácie územia podľa ekologickej stability krajiny v katastrálnom území najbližšej obce Stará Kremnička prevláda krajina s veľmi vysokou ekologickou stabilitou, ktorá sa nachádza v zalesnenej časti územia. Krajina s vysokou ekologickou stabilitou zaberá len 7 % plochy, so strednou stabilitou 6,8 %. Centrálnu časť územia, západne a severne od obce zaberá krajina s nízkou ekologickou stabilitou (21,7 %). Zastavaný priestor a jeho okolie je hodnotený ako krajina s veľmi nízkou ekologickou stabilitou (4,4 % územia) (Krátky, 2008).

Generel územného systému ekologickej stability (GÚSES)

Základným a východiskovým dokumentom pre zabezpečenie ekologickej stability a ochrany biodiverzity v Slovenskej republike je Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES), ktorý schválila Vláda SR uznesením č. 319/1992 zo dňa 27.4.1992. Generel vyjadruje základný rámec priestorovej ekostability územia Slovenska a je záväzným podkladom pre spracovanie nižších stupňov územného systému ekologickej stability (ÚSES). Jeho cieľom bolo vymedziť priestory, ktorých prvoradým poslaním v území bude zaisťovať vývoj ekologicky stabilných spoločenstiev v zodpovedajúcej miere rozmanitosti ekologických podmienok územia Slovenska.

Podľa Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability Slovenska (GNÚSES) sa v širšom okolí záujmového územia nachádzajú nasledovné prvky:

- jadrové územie národného významu, ktoré reprezentuje územie Kremnických vrchov,
- biokoridory nadregionálneho významu, kam patrí vodný tok Hron (hydricko-terestrický) a hrebeň Štiavnické vrchy – Kremnické vrchy (terestrický);
- biokoridor regionálneho významu, ktorý predstavuje Kremnický potok (hydricko-terestrický).

Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES)

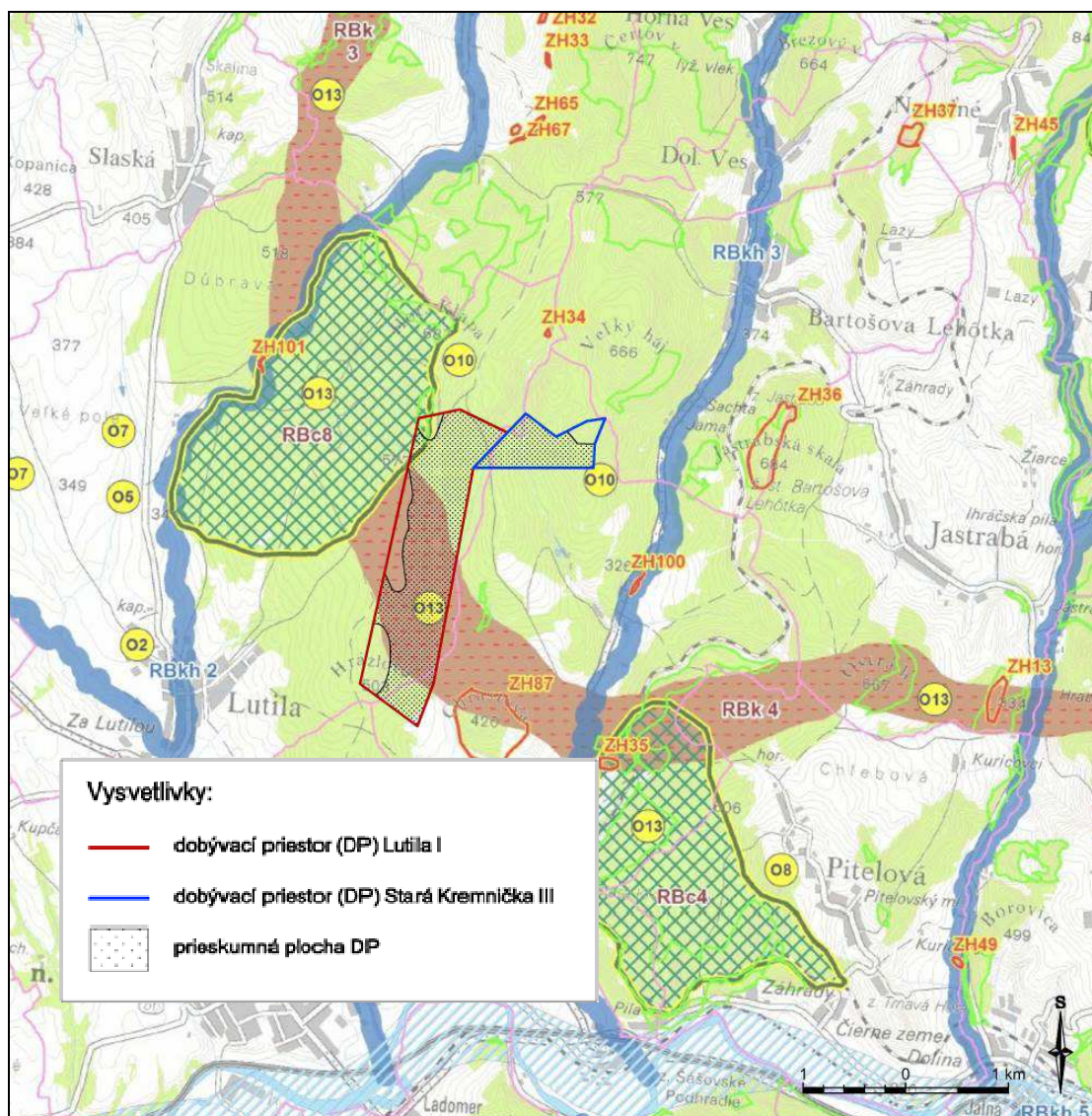
Podľa schváleného Regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) okresu Žiar nad Hronom, ktorý vypracoval EKOTRUST Banská Štiavnica v roku 1992 – hlavný riešiteľ RNDr. Jozef Šteffek, CSc. vychádzajúc z Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability Slovenskej republiky (GNÚSES), sa v posudzovanom území nachádzajú tieto prvky :

- ako potenciálne biocentrum je vymedzená prevažne zalesnená časť dotknutého územia, ktorá má charakter horskej zalesnenej krajiny s vegetáciou relatívne blízkou pôvodnej potenciálnej vegetácii. Napriek čiastočnému poškodeniu porastov predstavuje toto územie jeden z ekologicky najvýznamnejších areálov v oblasti Žiarskej kotliny a príľahlých pohorí;
- ako biokoridor ekotónového charakteru je vymedzené územie na juhovýchodnom okraji katastra obce Stará Kremnička, kde dochádza ku kontaktu Kremnických vrchov a Žiarskej kotliny.

V roku 2013 bol vypracovaný nový návrh RÚSES okresu Žiar nad Hronom. Dokumentácia RÚSES pre okres Žiar nad Hronom bola realizovaná v rámci projektu OPŽP „Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability“. Dokument je v súčasnej dobe v procese schvaľovania.

Podľa tohto návrhu posudzovaným územím prechádza terestrický biokoridor regionálneho významu RBk 4 Chrást'ová (obr. 39). Biokoridor vychádza na juhovýchode z regionálneho biocentra RBc 8 Horná Klapa a mierne zvažujúcim sa svahom pokračuje na kótu Chrást'ová nad obcou Stará Kremnička. Od Chrást'ovej vedie biokoridor dolinou Jelšového potoka a pomerne dlhým úsekom otvorenej poľnohospodárskej krajiny. Nad obcou Stará Kremnička križuje biokoridor štátnu cestu vedúcu do Kremnice a tok Kremnického potoka. Už mimo záujmového územia pokračovanie koridor východným smerom až na hlavný hrebeň Kremnických vrchov kde sa napája na nadregionálne biocentrum Laurín a križuje nadregionálny biokoridor Štiavnické vrchy – Kremnické vrchy.

Obrázok 39 Návrh RÚSES okresu Žiar nad Hronom – detail s vyznačením DP Lutíla I a Stará Kremnička III (pomerná mierka; Kočícký et al., 2013)



Návrh kostry RÚSES:

	regionálne biocentrum		regionálny biokoridor hydrický
	regionálny biokoridor terestrický		genofondová lokalita
	ekostabilizačné opatrenie		

DP Lutíla I na svojej severozápadnej hranici susedí aj s územím navrhovaným ako regionálne biocentrum RBc 8 Horná Klapa. Jeho hranice tvorí na ľavej strane tok Kopernického potoka a na pravej strane chrbát Hornej a Dolnej Klapy.

Lesné prostredie územiach navrhovaných ako RBk 4 Chrasťová a RBc 8 Horná Klapa je tvorené biotopmi popisovanými v kapitole III.1.9 Rastlinstvo a živočíšstvo a ich biotopy.

V rámci dokumentácie boli pre RBk 4 Chrást'ová a RBc 8 Horná Klapa navrhnuté nasledovné ekostabilizačné opatrenia (č. 10 a č. 13 v mape):

- uplatniť sprísnený režim ochrany a využívania lesov v biocentrách s najvýznamnejšími a najzachovalejšími lesnými porastmi,
- prehodnotiť možnosti zaradenia najvýznamnejších lesných porastov v navrhovaných biocentrách do ochranných lesov,
- zachovať pôvodné drevinové zloženie lesov, v ochranných lesoch ponechať abiotické disturbancie na prirodzený vývoj, v hospodárskych lesoch ponechávanie väčšieho množstva mŕtveho dreva;
- vylúčiť holorubný spôsob hospodárenia, nadmerná ťažba starých stromov, pri približovaní dreva a ťažbe bentonitu zabrániť vzniku erózie;
- zabrániť oplocovaniu pozemkov, neumožniť vznik súkromných poľovných revírov, zabrániť vynášaniu odpadu do lesov;
- zosúladiť ťažbu nerastných surovín s ochranou prírody a krajiny a ochranou vodných zdrojov;
- účinným spôsobom regulovať pravidlá ťažby a prepravy bentonitu do spracovateľských závodov, vyžadovať ich dôsledné dodržiavanie, znížiť počet spoločností ťažiacich bentonit.

Miestny územný systém ekologickej stability (MÚSES)

Na lokálnej (miestnej) úrovni nebol pre dotknuté územie a jeho okolie spracovaný ÚSES ako dokument ochrany prírody a krajiny ani ako podklad pre pozemkové úpravy. Návrhy miestneho územného systému ekologickej stability (MÚSES) pre obce Lutíla a Stará Kremnička boli spracované v rámci projektu „Miestne územné systémy ekologickej stability vo vybraných katastrálnych územiach v dosahu ZSNP a.s. Žiar nad Hronom“.

Nami posudzované územie sa nachádza na východnom okraji katastrálneho územia obce Lutíla. Prvky navrhnuté v MÚSES obce Lutíla sú vymedzené prevažne v iných častiach jej katastrálneho územia. Ich zoznam je uvedený v návrhu územného plánu obce (<http://www.uzemneplany.sk/upn/lutila/uzemny-plan-obce/navrh/text/sprievodna-sprava>).

Miestny územný systém ekologickej stability k. ú. Stará Kremnička bol vypracovaný v roku 1997. Jeho spracovateľom bola firma GEOINFO Piešťany – RNDr. Peter Treboš. V sledovanom území boli vyčlenené a charakterizované nasledovné prvky ÚSES :

Medzi biocentrá boli vyčlenené :

- nadregionálne biocentrum Kremnické vrchy
- regionálne biocentrum Teplý grúň
- miestne biocentrum Skalka, Chrást'ová, Nad Kečkou, Nad Peťkom, Úkladný jarok, Paseka

Medzi biokoridory bol zaradený :

- nadregionálny biokoridor alúvium Hrona

- regionálny biokoridor Kremnické vrchy
- regionálny biokoridor Kremnický potok – Rudnica
- miestny biokoridor Skalka – Hrázlová, Skalka – Paseka, miestne pravostranné prítoky Rudnice, Dielnik

Ako interakčné prvky, ktoré zabezpečujú priaznivé pôsobenie biokoridorov a biocentier na okolité časti krajiny pozmenenej, alebo narušenej človekom, boli vyčlenené :

- súvislé lesné porasty pohoria Kremnické vrchy
- suchšie až vlhké trávno-bylinné porasty v okolí vodných tokov a v lokalitách Košiarsky jarok, Medze, Diely, Pintov salaš, Na potôčiku
- líniové a plošné prvky stromovej a krovitej vegetácie

III.2.3 Ochrana prírody

Chránené územia prírody

Posudzované územie nie je súčasťou žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území prírody. Nenachádzajú sa tu prírodné liečivé vody ani prírodné liečebné kúpele. Na mieste návrhu platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z.

Okres Žiar nad Hronom je v územnej pôsobnosti Správy chránenej krajiny oblasti (CHKO) Štiavnické vrchy.

V roku 1993 spracovala Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP) pobočka v Banskej Bystrici návrh na zriadenie CHKO Kremnické vrchy s celkovou výmerou 20 370 ha. Návrh nebol schválený. Podľa tohto návrhu CHKO mala zasahovať do katastrálnych území obcí Hronská Dúbrava, Trnavá Hora, Klačany, Ihráč, Nevoľné, Kremnica, Krahule a Kremnické Bane. Nami skúmané územie nebolo súčasťou návrhu.

Druhovú ochranu prírody

V širšom okolí Kremnice bol od r. 2006 do r. 2013 realizovaný rozsiahly prieskumný program, so zapojením skupiny odborníkov, so zameraním na viaceré zložky prírodného prostredia, medzi ktorými boli aj chránené a ohrozené druhy rastlín a živočíchov. Výsledky prieskumného programu aj s vyhodnotením chránených druhov fauny a flóry sú uvedené v kap. III.1.9 *Rastlinstvo a živočíšstvo a ich biotopy* tohto zámeru.

Chránené stromy

V dotknutom území (v DP Lutíla I pri Biskupskej studničke v k. ú. Lutíla) rastie cca 100 ročný jedinec duglasky tisolistej (*Pseudotsuga menziesii*) nepôvodnej, severoamerickej dreviny. Oficiálny názov chráneného stromu je **Duglaska v Starej Kremničke**. Svojim zdravotným stavom a mohutnosťou kmeňa je ojedinelý exemplár v tunajších lesných porastoch. Strom je vysoký 30 m, s priemerom koruny 15 m a obvodom kmeňa 274 cm. Chránený strom je v správe CHKO Štiavnické vrchy.

Podľa zákona o ochrane prírody a krajiny chráneným pásmom je územie okolo chráneného stromu v plošnom priemete jeho koruny, ktorý je zväčšený o jeden a pol metra, najmenej však v okruhu 10 m od kmeňa stromu, a platí v ňom primerane druhý stupeň ochrany.

Obrázok 40 Duglaska v Starej Kremničke (zdroj: <http://stromy.enviroportal.sk/strom>)



Natura 2000

Sústava Natura 2000 zahŕňa dva typy území, a to:

- územia vymedzované podľa smernice o vtákoch (chránené vtáčie územia, *special protection areas – SPAs*, v národnej legislatíve chránené vtáčie územia) a
- územia vymedzované podľa smernice o biotopoch (*special areas of conservation – SACs*, v národnej legislatíve pred vyhlásením územia európskeho významu, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území).

Cieľom, zmyslom a poslaním sústavy Natura 2000 je ochrana reprezentatívnej sústavy území, na ktorých by mali druhy a biotopy významné z európskeho pohľadu trvale zabezpečenú existenciu. Riešené územie **nezasahuje** do súvislej sústavy chránených území Natura 2000 – nezasahuje do navrhovaných vtáčích území, ani území európskeho významu.

Chránené vodohospodárske a vodárenské oblasti

Dotknuté územie nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti ani do pásma vodárenského zdroja (v minulosti označované aj ako pásmo hygienickej ochrany – PHO) v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).

Vyhláškou MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných a vodárenských vodných tokov je Kremnický potok (Rudnica) pod hydrologickým číslom 4-23-04-037 vodohospodársky významným vodným tokom v celej svojej dĺžke. Kremnický potok nie je vodárensky významným tokom.

III.2.4 Krajinná scenéria

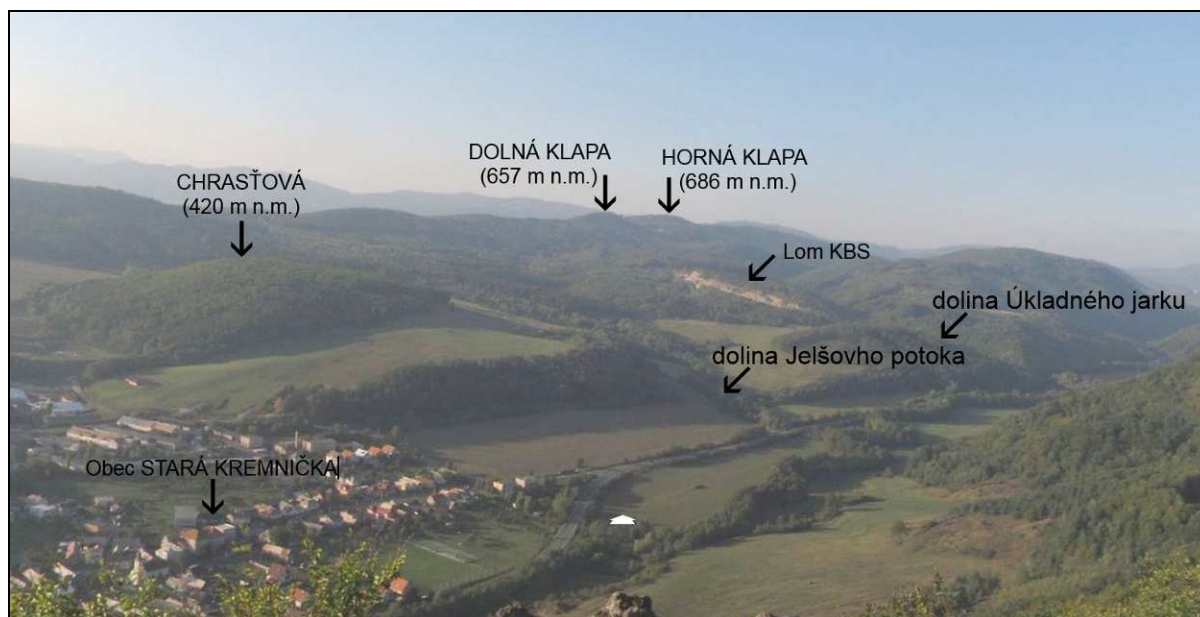
Širšie územie je kotlinovou lúčno-lesnou krajinou v kontakte na vidiecke sídla s vrchovinovou krajinou s prevahou listnatých lesov.

Miesta navrhované na ťažbu v DP Lutila I a Stará Kremnička III sú lokalizované na východnom svahu západného hrebeňa Jastrabskej vrchoviny, priamo vo hornatom území s hodnotnou scenériou. Územie je opticky vnímateľné z vyššie položených miest z východu, juhovýchodu a čiastočne zo severovýchodu (obr. 41, 42).

S prostredím súvislých lesných spoločenstiev tu kontrastujú pohľadovo výrazné prvky – povrchové lomy viacerých banských organizácií, ktoré tu ťažia bentonity, zeolity, kvarcity, kaolinity a pod. Ide o viacero povrchových lomov (pozri satelitný snímok – obr. 50), najväčším z nich je bentonitový lom Kremnickej banskej spoločnosti s.r.o., ďalej lom pod Dolnou Klapou (Energogaz, s.r.o.), bentonitový (Energogaz) a zeolitový lom (Sedlecký-kaolín, s.r.o.), lom keramických ílov (Sarmat, s.r.o.), bentonitové lomy v oblasti Kopernice (Koperkomin, s.r.o., Benox, s.r.o., Bentokop, s.r.o.) a v súčasnosti ťažené lomy spoločnosti REGOS s.r.o. v DP Lutila I a Stará Kremnička III. Niektoré lomy sú viditeľné z diaľky najmä z východného hrebeňa Jastrabskej vrchoviny (vrchy Kamenica, Jastrabská skala...) a z jeho západných svahov – teda z vyššie položených miest. Z nižšie položených miest – z údolia Kremnického potoka a z obce Stará Kremnička je celá scenéria vnímateľná menej intenzívne.

Obec Lutila sa nachádza za západným hrebeňom Jastrabskej vrchoviny. Z tejto strany nie je posudzované územie viditeľné.

Obrázok 41 Pohľad na dotknuté územie z JV – z vrchu Kamenica



Obrázok 42 Pohľad na dotknuté územie zo SV– z pod Jastrabskej Skaly (686 m n.m.)



III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

Navrhované aktivity sú situované v katastrálnom území obcí Lutila a Stará Kremnička. Hranice katastrálnych území sú znázornené v pôdnej mape na obr. 27. Väčšinová časť územia dobývacích priestorov sa nachádza v k. ú. obce Lutila, avšak samotná obec sa nachádza za morfológickým hrebeňom a v dostatočnej vzdialenosti. Vplyvy navrhovanej činnosti budú viac pôsobiť na obyvateľstvo v Starej Kremničke, ktorá je situovaná v doline Kremnického potoka, pri ceste I/65.

Údaje uvedené v tejto kapitole sme čerpali najmä z územných plánov dotknutých obcí, z internetových stránok obcí (www.lutila.sk; www.starakremnicka.sk) a z portálu Štatistického úradu SR (www.statistics.sk).

III.3.1 Obyvateľstvo, ekonomická aktivita obyvateľov

Podľa údajov z posledného sčítania obyvateľov, domov a bytov z r. 2011 (zdroj: <http://census2011.statistics.sk/>) žilo v obci Stará Kremnička 540 obyvateľov, z toho 305 mužov a 235 žien. Z tohto počtu bolo nezamestnaných 121 osôb a 12 pracujúcich dôchodcov. Ekonomicky aktívnych bolo 68,1 % obyvateľstva, najviac (82 osôb) vo vekovej kategórii 35 – 39 ročných. Z ekonomicky aktívnych obyvateľov bolo 62,8 % zamestnaných a 15 % podnikateľov.

V obci Lutila žilo v r. 2011 665 obyvateľov, z toho 361 mužov a 304 žien. Z tohto počtu bolo nezamestnaných 72 osôb a 28 pracujúcich dôchodcov. Ekonomicky aktívnych bolo 70 % obyvateľstva, najviac (94 osôb) vo vekovej kategórii 35 – 39 ročných. Z ekonomicky aktívnych obyvateľov bolo 68,9 % zamestnaných a 19,3 % podnikateľov.

III.3.2 Infraštruktúra

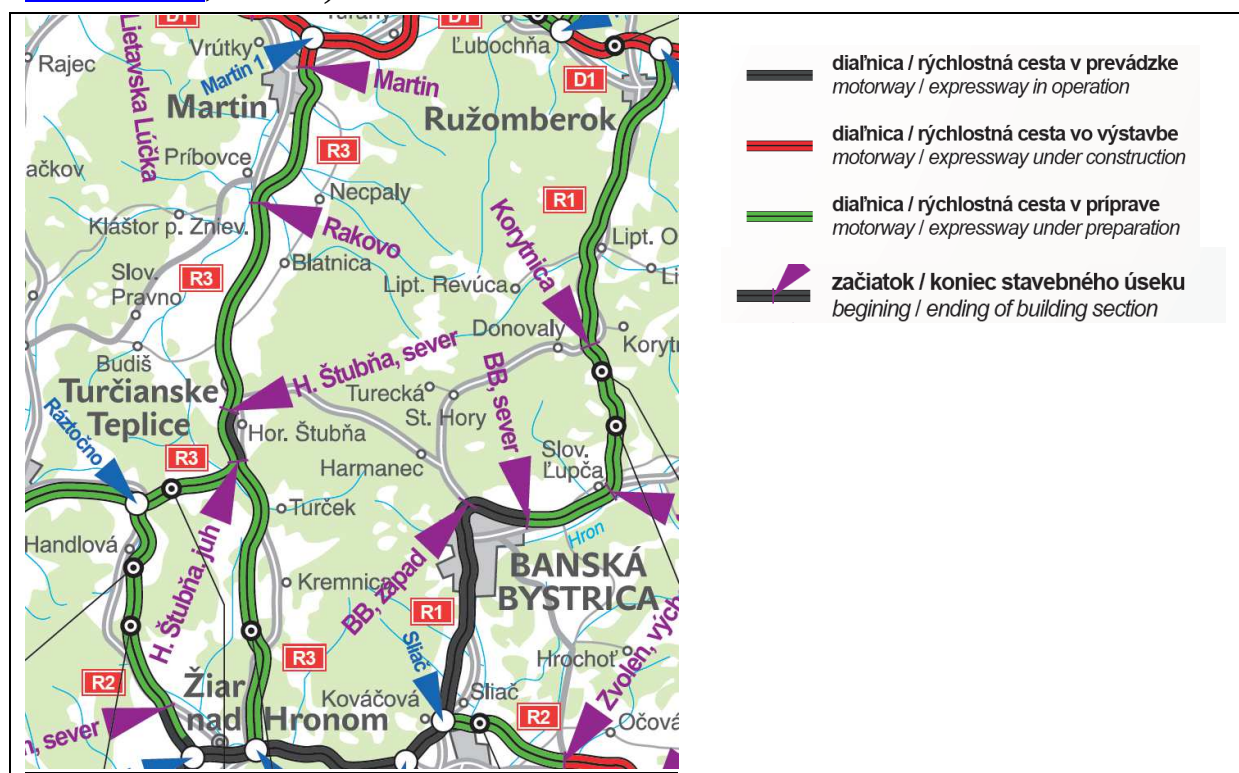
Doprava

Riešeným územím prechádza cesta I/65 Žiar nad Hronom (Šášovské Podhradie) – Kremnica – Turčianske Teplice – Martin – Žilina celoštátneho významu, ktorá zároveň tvorí spojnicu európskych ciest E 58 (R1) a E 50 (D1). Cesta I/65 vedie v pozdĺžnom severojužnom smere v súbehu s Kremnickým potokom, mimo zastavaného územia obce Stará Kremnička, v priestore medzi zastavaným územím obce a železničnou traťou 171 Zvolen – Hronská Dúbrava – Diviaky v dĺžke cca 1 800 m.

Výhľadovo sa ako jednou z troch možných alternatív v údolí Kremnického potoka súbežne s cestou I/65 uvažuje s vybudovaním rýchlostnej cesty R3 Šášovské Podhradie – Kremnica – Turčianske Teplice, ktorá má byť súčasťou navrhovaného stredného severojužného dopravného koridoru (obr. 43).

Autobusová doprava je prevádzkovaná linkami SAD po ceste I/65 v smere Žiar nad Hronom – Kremnica a späť s odbočením na hlavnú miestnu obslužnú komunikáciu prechádzajúcu stredom zastavaného územia obce Stará Kremnička. V obci sú tri zastávky v smere Žiar nad Hronom – Kremnica a tri zastávky v opačnom smere.

Obrázok 43 Plánované umiestnenie rýchlostnej komunikácie R3 Šášovské Podhradie – Kremnica – Turčianske Teplice (zdroj: Mapa siete diaľnic a rýchlostných ciest SR – výrez, www.ndsas.sk, 07/2014)



Technická infraštruktúra

Kanalizácia

Odvádzanie a čistenie odpadových vôd v obci Stará Kremnička zabezpečuje verejná kanalizácia, ktorej súčasťou je aj mechanicko-biologická čistiareň odpadových vôd s kapacitou 500 ekvivalentných obyvateľov. Kanalizácia, ktorej celková dĺžka je cca 3,5 km, je zrealizovaná iba z dvoch tretín a pozostáva zo splaškovej, dažďovej a z jednotnej kanalizácie.

V obci Lutíla je vybudovaná kanalizácia, ktorá je kanalizačným potrubím napojená na čistiareň odpadových vôd a kanalizáciu v meste Žiar nad Hronom.

Zásobovanie elektrickou energiou

Obec Stará Kremnička je elektrickou energiou zásobovaná z kmeňového 22 kV vzdušného vedenia č. 304 Žiar nad Hronom – Kremnica s prierezom, ktorý vedie východným okrajom zastavaného územia obce pozdĺž cesty I/65 od Šášovského Podhradia smerom na Kremnicu.

Obec Lutíla je elektrickou energiou zásobovaná z prevodovej transformátorovej stanice 110/22 kV v Žiari nad Hronom vzdušnou 22 kV linkou č. 312.

Zásobovanie plynom

Obec Stará Kremnička je zásobovaná zemným plynom naftovým o výhrevnosti 33,5 MJ/m³ z Pohronského plynovodu Handlová – Žiar nad Hronom – Zvolen – Banská Bystrica – Brezno, odbočkou DN 200 PN 25 zo Žiaru nad Hronom cez Šibeničný vrch.

Cez katastrálne územie obce Lutila prechádza trasa diaľkového VTL plynovodu DN 300, PN 4,0 Mpa Prievidza – Žiar nad Hronom. Z tohto plynovodu je prevedená VTL prípojka pre regulačnú stanicu plynu Lutila.

Zásobovanie teplom

Zásobovanie teplom pre vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody sa vo väčšine objektoch a prevádzok v obci Stará Kremnička aj v obci Lutila zabezpečuje individuálne na báze spaľovania plynu, pevných palív alebo elektrickej energie. Rodinné domy, ktoré tvoria prevažnú časť zástavby, sú vykurované lokálne, prípadne etážovým kúrením. V obytných domoch v obci Stará Kremnička sa vykurovanie a príprava teplej úžitkovej vody zabezpečuje centrálnou kotolňou, ktorá je splynofikovaná.

Zásobovanie vodou

Územie obce Stará Kremnička je zásobované z Pohronského skupinového vodovodu, z ktorého je voda privádzaná prírodným oceľovým potrubím DN 100 dĺžky 961 m do vodojemu s objemom 150 m³, situovanom nad obcou. Z vodojemu je voda gravitačne privádzaná do obce vodovodným potrubím z liatinových rúr DN 125 o dĺžke 900 m (vetva „A“). Potrubie smeruje do šachty, odkiaľ je voda rozvádzaná jednotlivými vetvami ďalej do obce.

Obec Lutila je napojená na skupinový vodovod Žiar nad Hronom, ktorý v súčasnosti využíva na zásobovanie pitnou vodou vodu z lokality Žiarskej kotliny – vodné zdroje Slaská – Kosorín o výdatnosti 25 l.s⁻¹.

Odpadové hospodárstvo

V obciach Stará Kremnička a Lutila odvoz zmesového komunálneho odpadu zo 110 – litrových zberných nádob a následné zneškodňovanie tohto odpadu zabezpečuje oprávnená osoba na základe zmluvy s obcou v intervale 1 krát za 7 dní. Zmluvným partnerom obce pre zber ZKO a väčšiny separovaných zložiek je spoločnosť Technické služby – Žiar nad Hronom, a.s. Odpad je zneškodňovaný na skládkach odpadov v Žiari nad Hronom, ktoré sa nachádzajú v tesnej blízkosti vedľa seba v k. ú. mesta Žiar nad Hronom – Horné Opatovce. Ide o pôvodnú skládku ZSNP SPO, s.r.o., neskôr premenovanú na Skládku odpadov Žiar nad Hronom a o novootvorenú kazetu na ukladanie odpadov na pôvodnej Skládke komunálnych odpadov Horné Opatovce.

Priemysel

V obciach Stará Kremnička a Lutila majú svoje zastúpenie najmä remeselné a stavebné spoločnosti, drevospracujúce podniky, podniky zaoberajúce sa predajom tovarov, poľnohospodárskou výrobou a lesným hospodárstvom. Priemyselná výroba je založená aj na ťažbe a spracovaní miestnych nerastných surovín, najmä bentonitu, piesku, štrku a kameňa. Ťažbou a spracovaním bentonitu v dotknutom území realizuje viacero podnikateľských subjektov, medzi ktorými je aj navrhovateľ – spoločnosť REGOS s.r.o..

Rekreácia a cestovný ruch

Záujmové územie, ktorého podstatnú časť tvoria Kremnické vrchy, svojou geografickou polohou a množstvom kultúrnych a prírodných pozoruhodností disponuje bohatou škálou podmienok a predpokladov pre rozvoj cestovného ruchu.

Najvýznamnejší potenciál pre rozvoj cestovného ruchu v širšom okolí sa nachádza v oblasti pokrytej prevažne horstvami, kde je možné rozvíjať zimnú turistiku (Krahule, Skalka). Na letnú rekreáciu sú predurčené priestory termálneho kúpaliska v Kremnici a kúpaliska v Žiari nad Hronom. V samotných obciach Stará Kremnička a Lutila sú veľké rezervy v rozvoji vidieckej turistiky a agroturistiky.

Priamo posudzovaným územím – dobývacími priestormi prechádzajú značené turistické trasy Žiar nad Hronom – Kremnica (pozri obr. č 2 – turistická mapa). Cestami sú prístupné turistické atrakcie ako napr. horský prameň Biskupská studnička (obr. 44), dominantný skalný útvar tejto oblasti Kmotrina skala či jazierko Slobodné.

Obrázok 44 Biskupská studnička (Ždán studňa) po jej oprave, ktorú zabezpečila spoločnosť REGOS s.r.o.



III.3.3 Kultúrohistorické hodnoty územia

V Ústrednom zozname pamiatkového fondu – registri národných kultúrnych pamiatok, na ktoré sa vzťahujú všetky ustanovenia zákona o kultúrnych pamiatkach, sú na území obcí Stará Kremnička a Lutíla zapísané pamiatky a objekty, ktoré uvádzame prehľadne v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka 22 Zoznam národných kultúrnych pamiatok v obciach Stará Kremnička a Lutíla (zdroj: www.pamiatky.sk)

Obec	Číslo ústredného zoznamu pamiatkového fondu	Názov národnej kultúrnej pamiatky	Zaužívaný názov	Vznik
Lutíla	1249/0	Kostol	Kostol sv. Ladislava	1489-1491
Lutíla	2251/0	Socha na stĺpe	Socha sv. Jána Nepomuckého	90.roky 18.st.
Stará Kremnička	2595/0	Božia muka	Stĺp s lampášom	1540
Stará Kremnička	2728/0	Šachta	Vetracia šachta štôlne	-

Na lokalite navrhovanej činnosti – v určených DP a ich okolí sa žiadne kultúrne pamiatky nenachádzajú.

Archeologické, paleontologické náleziská, významné geologické lokality

Archeologické lokality ani paleontologické náleziská a na lokalite navrhovanej činnosti nie sú evidované.

Región, ktorý budujú prevažne produkty neogénneho vuklanizmu (pohorie Kremnické vrchy) je bohatý na zaujímavé prírodné výtvory. V okolí sa nachádza množstvo významných geologických lokalít.

Najbližšie registrované významné geologické lokality (Lexa, 1998) sa nachádzajú približne 500 m od hraníc dobývacieho priestoru Lutíla I, sú nimi:

- skalné bralo Hornej Klapy, ktoré predstavuje profil lávového prúdu ryolitu orientovaného južným smerom;
- opustené lomy pri Starej Kremničke, ktoré poskytujú obraz o telesách limnokvarcitov.

III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Súčasný stav kvality životného prostredia popisujeme vzhľadom k priamo dotknutému územiu navrhovanej činnosti – územie DP Lutíla I a DP Stará Kremnička III (povrchové vody, podzemné vody) ako aj vzhľadom k jeho širšiemu okoliu – okres Žiar nad Hronom (ovzdušie, pôda).

III.4.1 Pôda

Najväčším zdrojom kontaminácie pôd v okrese Žiar nad Hronom sú emisie z výroby hliníka, ako aj silné alkalické odpady z výroby hliníka (tzv. recirkulovaná voda), ktorý má najväčší plošný záber v mikrodepresiách. Ďalším zdrojom kontaminácie pôd je vplyv ostatnej priemyselnej činnosti (emisie z teplární a menších prevádzok), nadmerné dopravné zaťaženie okresu Žiaru nad Hronom.

Priamy vplyv na pôdy majú aj vertikálne inverzie s koncentráciou znečisťujúcich látok v prízemnej vrstve ovzdušia, ktoré vznikajú vo vlhkých ročných obdobiach v dôsledku výskytu stredne vysokých pohorí. Aj poľnohospodárska výroba môže spôsobovať degradáciu pôd (používaním ťažkých mechanizmov, kultivácia pôd pri nevhodnej vlhkosti pôdy, orba po spádnicí, nesprávne oševné postupy, nevhodná a neprimeraná aplikácia chemických prípravkov), ktoré môžu spôsobiť kompakciu a eróziu pôd, acidifikáciu, salinizáciu, sodifikáciu pôd alebo úbytok pôdnej organickej hmoty (Košícký a kol., 2013).

Súčasťou monitoringu životného prostredia je aj celoslovenský monitoring pôd, ktorý koordinuje Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy v Bratislave. V rámci tohto pracoviska boli spracované údaje o kontaminácii pôd v Žiarskej kotline (Kobza a kol., 2009). Štúdia hodnotí kontamináciu nasledovne:

- Najviac zaťažené územia poľnohospodárskych pôd fluórom (F) sa rozprestierajú v blízkosti hliníkárne ZSNP a.s. Žiar nad Hronom, v okolí Lovči a Dolnej Trnávky až takmer po Lehôtku pod Brehmi a v blízkosti červeno-hnedých kalov v oblasti okolo nivy Hrona.
- Najväčšia kontaminácia pôd kadmíom (Cd) sa vyskytuje v nive Hrona v blízkosti hliníkárne a menšej ploche v nive Hrona pri Bzenici, ktorá pravdepodobne je ovplyvnená aj Vyhnianskym potokom, do ktorej sa dostáva Cd z oblasti Štiavnických vrchov.
- Podobne ako Cd aj olovo (Pb) kontaminuje pôdy v blízkosti hliníkárne na nive Hrona a v blízkosti Bzenice.
- Kontaminácia pôd meďou (Cu) sa vyskytuje v alúviu Hrona a v blízkosti hliníkárne. V alúviu Hrona pri Bzenici dochádza k vyrovnaniu obsahu Cu v ornici a podornici, čo môže spôsobovať vysokú hladinu podzemnej vody a kontamináciu pôdneho profilu smerom nahor.
- Kontaminácia pôd zinkom (Zn) je lokalitou podobná ako pri Cd, Pb a Cu.
- Výskyt selénu (Se) je rozptýlený mimo okolia priemyselnej zóny sledovaného územia. Najvyšší obsah Se sa koncentruje v okolí Janovej Lehoty, Lovčici, Hornej Ždani a Žiaru nad Hronom.
- Najväčšia koncentrácia ortuti Hg v okrese Žiar nad Hronom je zistená na ornej pôde pri sútoku Vyhnianskeho potoka pri Bzenici a pri Lehôtke pod Brehmi.
- Kontaminácia pôd arzénom (As) sa vyskytuje v alúviu Hrona, ako aj pri ostatných prvkoch, ale aj v podhorských a horských oblastiach. Prísun As môže byť aj zo

vzdialenejších oblastí (aj z Hornej Nitry). Miesta so zvýšeným obsahom As sa nachádzajú v blízkosti intravilánu Sklených Teplíc, Bzenici, Lutíle a Kosoríne smerom k Janovej Lehote.

III.4.2 Ovzdušie

Slovenská republika sa nachádza na juhovýchodnom okraji oblasti s najväčším regionálnym znečistením ovzdušia a kyslosťou zrážkových vôd v Európe. Vývoj regionálneho znečistenia ovzdušia aj chemického zloženia zrážkových vôd zodpovedá vývoju európskych emisií znečisťujúcich látok.

Pri charakterizovaní kvality ovzdušia dotknutého územia sme použili údaje týkajúce sa emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia na území okresu Žiar nad Hronom, ktoré sú uvedené v databáze Programu NEIS⁸ (www.air.sk).

Tabuľka 23 Emisie zo stacionárnych zdrojov v r. 2006 až 2013 – okres Žiar nad Hronom

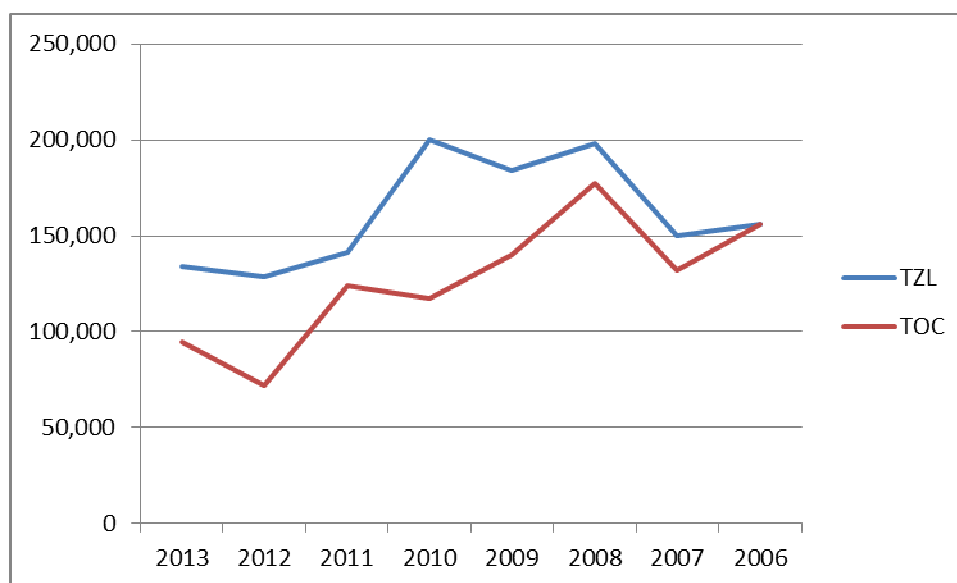
Znečisťujúca látka	Množstvo znečisťujúcich látok (t) za rok							
	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	133,736	128,854	141,291	199,838	184,159	198,184	149,748	155,710
Oxidy dusíka (NO _x) – oxid dusnatý a oxid dusičitý	804,545	890,084	906,833	734,564	708,324	754,687	823,301	837,189
Oxid uhoľnatý (CO)	13 741,140	13 779,987	13 866,492	13 792,095	13 933,973	14 118,890	13 315,445	13 269,379
Organické látky vo forme plynov a pár vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)	94,816	71,949	123,977	117,430	139,948	177,601	132,046	155,854
Oxid siričitý	1 831,384	1 908,251	2 709,655	1 752,052	1 662,772	1 758,466	1 713,943	1 730,040
Fluoridy	5,032	5,055	2,894	0,009	0,005	0,279	5,032	5,055

⁸ Pilotný projekt bol v r.1997 zahájený za podpory PHARE/AIR/30. Súčasťou projektu sú procedúry zberu údajov o emisiách, ich overovanie na odboroch životného prostredia okresných úradov, ako aj procedúry, zabezpečujúce import týchto údajov do centrálnej databázy a ich prezentáciu na centrálnej úrovni. Program NEIS je vyvinutý v súlade s legislatívou, platnou v SR, pričom sú v ňom akceptované najnovšie zmeny legislatívy ochrany ovzdušia ako aj medzinárodné normy, definované v konvencii UN FCCC, UN ECE a v programe CORINAIR.

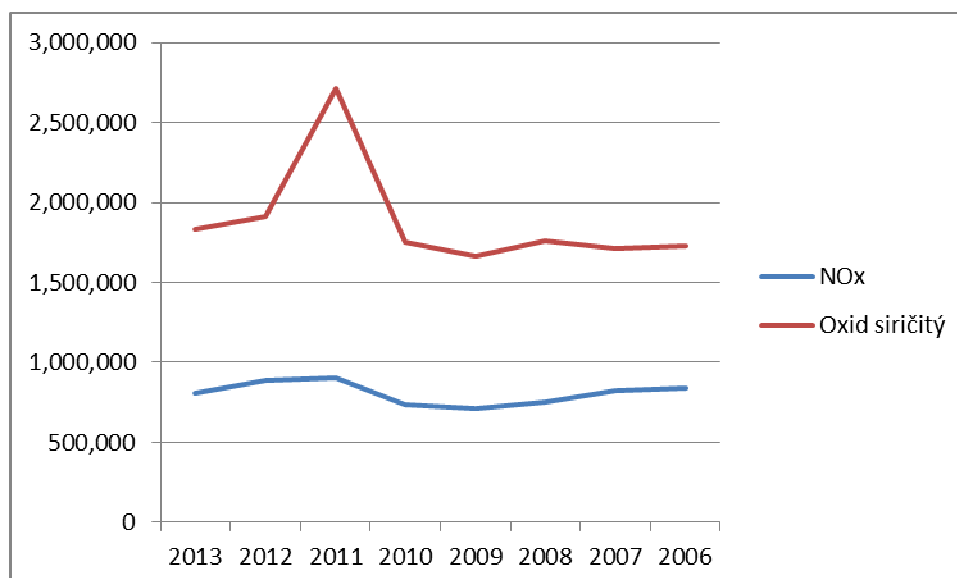
Vývoj emisií zo stacionárnych zdrojov (tab. 23, obr. 45, 46, veľké a stredné zdroje znečistenia) je nasledovný:

- množstvo oxidu uhoľnatého, celkového organického dusíka, oxidov dusíka a fluoridov sa drží približne na rovnakej úrovni;
- množstvo oxidu siričitého mierne stúpa,
- klesá iba množstvo tuhých znečisťujúcich látok a organických látok vyjadrených ako TOC.

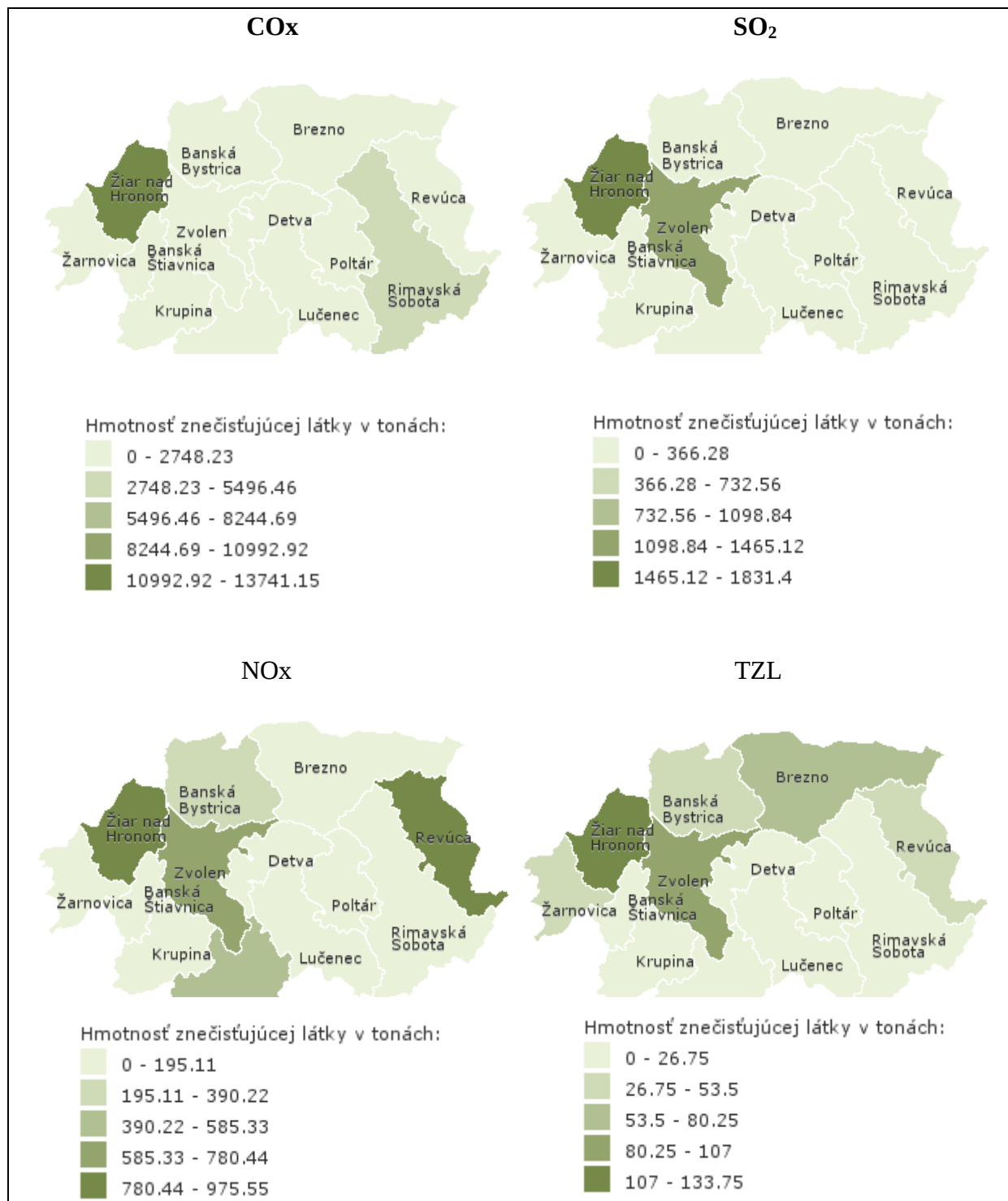
Obrázok 45 Vývoj emisií TZL a TOC zo stacionárnych zdrojov v okrese Žiar nad Hronom v r. 2006 – 2013 v tonách



Obrázok 46 Vývoj emisií NO_x a oxidu siričitého zo stacionárnych zdrojov v okrese Žiar nad Hronom v r. 2006 – 2013 v tonách



Obrázok 47 Banskobystrický kraj – množstvo znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v r. 2013



Na znečisťovanie ovzdušia sa zo stacionárnych zdrojov v najväčšej miere podieľa priemyselná výroba, výroba a rozvoj elektriny, plynu a vody. Podľa údajov Okresného úradu, odboru starostlivosti o životné prostredie z r. 2012 medzi najvýznamnejšie stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia v okrese patrilo SLOVALCO, a.s., Žiar nad Hronom.

Na území okresu by sme mohli vymedziť aj malé zdroje znečistenia, hlavne tam, kde obce nie sú plynofikované. Z celkového počtu 35 obcí bolo k r. 2012 plynofikovaných 28, zvyšných 7 obcí (Hronská Dúbrava, Ihráč, Kopernica, Kunešov, Lúčky, Nevoľné, Prochot) plynofikáciu nemalo.

K znečisteniu ovzdušia v Žiarskej kotline negatívne prispieva aj automobilová doprava, ktorej intenzita neustále narastá. Je to dané vysokou frekvenciou dopravy na trase Nitra – Zvolen i na trase Žiar nad Hronom – Handlová.

III.4.3 Radónové riziko

Radón patrí z chemického hľadiska do skupiny vzácnych plynov. Z hľadiska migrácie v dôsledku relatívne dlhého polčasu rozpadu (3,82 dňa) má najväčší význam izotop radónu Rn^{222} . Ten sa ďalej štiepi na tzv. dcérske produkty, najmä izotopy polónia a bizmutu – kovové mikročastice, ktoré sa ľahko adsorbujú na prašné a aerosólové čiastočky v ovzduší. Tie vdychujeme a pri zvýšenej koncentrácii pre ich silnú rádiotoxicitu prispievajú k vzniku rakoviny pľúc.

Vzhľadom na geologicko-tektonické prostredie a inžiniersko-geologické pomery územia predpokladáme nízke až stredné radónové riziko.

III.4.4 Povrchové a podzemné vody

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

Bodové zdroje znečisťovania predstavujú napríklad žumpy, výpuste z poľnohospodárskych fariem, priemyselných areálov, turistických a rekreačných zariadení a pod. Tieto zdroje môžu byť monitorované. Rozptýlené zdroje znečisťovania sa nedajú monitorovať a predstavujú poľnohospodárske aktivity, lesohospodárske činnosti, obyvateľstvo nepripojené na kanalizačný systém a iné.

Na základe aktivít, ktoré sú vykonávané v dotknutom území môžeme predpokladať, že na kvalitu povrchových vôd územia budú mať vplyv najmä neodkanalizované obytné súbory, poľnohospodárske a lesohospodárske aktivity.

Kvalita povrchových tokov v širšom okolí sa sleduje nepravidelne od r. 2005. Vtedy sp. Kremnica GOLD, s.r.o. začala s programom monitorovania kvality a prietokov povrchových tokov na vybraných profiloch vodných tokov. Monitorovací program pokračoval do r. 2007, potom bol na určitý čas prerušený a znova bol obnovený v období VI/2012 – V/2013 spoločnosťou ORTAC.

Monitorovacie práce vykonávala spoločnosť ENVIGEO, a.s. Banská Bystrica. Počas celej doby monitorovania bol do monitorovacej siete zahrnutý aj monitorovací bod na Úkladnom jarku (vzorky boli odoberané z jazierka Slobodné, bod 7 resp. SWK-7).

Obrázok 48 Rozmiestnenie bodov monitorovacieho systému kvality a prietokov povrchových vôd v okolí Kremnice (monitorovanie 2005 – 2007, 2012 – 2013)



Vysvetlivky:

- dobývací priestor (DP) Lutíla I
- dobývací priestor (DP) Stará Kremnička III
- monitorovacie body SWK

Úkladný jarok je jediným z monitorovaných povrchových tokov, ktorý odvodňuje posudzované územia a ktorý môže byť navrhovaným zámerom dotknutý, pretože navrhovaná činnosť sa bude vykonávať aj v jeho povodí.

Rozsah analýz sa v monitorovacích obdobiach mierne líšil a líšil sa aj v rámci monitorovacích periód. Monitorovalo sa v mesačných intervaloch, kvartálne sa brali vzorky na tzv. rozšírený rozsah laboratórnych analýz a medzi tým na tzv. základný rozsah. V zásade sa pozorovali základné fyzikálno-chemické ukazovatele kvality povrchovej vody (vrátane ukazovateľov kvality ako anióny, kationy, kovy, ...), mikrobiologické ukazovatele, v rozšírenom rozsahu aj ukazovatele obsahu znečisťujúcich látok ropného pôvodu a ekotoxická. Výsledky monitorovania uvádzame v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 24 Charakteristika kvality povrchovej vody monitorovacieho bodu 7 (horný tok Úkladného jarok) v r. 2012

Bod	Názov bodu	Charakteristika vody	Hlavné kontaminanty
SWK-7	Úkladný jarok	Znečistená voda, znečistenie komunálneho typu (splašky)	fekálne baktérie Al, (VI, IX, XII)

Pozn. Rímske číslo v zátvorke za indikátorom epizodického znečistenia označuje mesiac, v ktorom bol ukazovateľ zistený.

Vyššie koncentrácie hliníka (Al) odzrkadľujú prebiehajúce zvetrávacie procesy na hliník bohatých hornín v povodí toku. Z hygienického hľadiska vykazuje voda v Úkladnom jaroku menšiu mieru mikrobiálneho znečistenia.

Podobne ako kvalita povrchových vôd sledovala sa v období 2005 – 2007 a 2012 – 2013 aj kvalita podzemných vôd na vybraných prameňoch, záchytoch a vo vrtoch. Monitorovacia sieť odberných bodov na kvalitu podzemnej vody je znázornená na nasledujúcom obrázku.

Obrázok 49 Rozmiestnenie bodov monitorovacieho systému kvality podzemných vôd v južnom okolí Kremnice (monitorovanie 2005 – 2007, 2012 – 2013)



Vysvetlivky:

- dobývací priestor (DP) Lutíla I
- dobývací priestor (DP) Stará Kremnička III
- ⊙ Vrty GABH

V tejto kapitole sa sústreďíme na charakteristiku kvality podzemnej vody z vrto, ktoré sú najbližšie k posudzovanému územiu – GABH-4A a GABH-1A (obr. 49). Výsledky monitorovania z r. 2012 uvádzame v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 25 Charakteristika kvality podzemnej vody (body GABH - vrty) v r. 2012

Bod	Názov bodu	Charakteristika vody	Hlavné kontaminanty
GABH-1A	Úkladný jarok	Znečistená voda	senzorické znečistenie (Mn, Fe, Ca), indikované mikrobiologické znečistenie
GABH-4A	Úkladný jarok – jaz. Slobodné	Znečistená voda	senzorické znečistenie – Ca, Fe, Mn (XII), indikované mikrobiologické znečistenie

Pozn. Rímske číslo v zátvorke za indikátorom epizodického znečistenia označuje mesiac, v ktorom bol ukazovateľ zistený.

Vo vrtoch boli v r. 2012 zistené prekročenia limitov pre pitnú vodu sú v ukazovateľoch Mn, Fe a Ca (najmä vo vrte GABH-4A Slobodné). Ukazovatele ako Mn, Fe a Ca však nie sú

kontamináciou, brániacou použitie vody na pitné účely, ide o parametre, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú senzorickú kvalitu pitnej vody. Zvýšené obsahy arzenu (As), viazané na mierne zvýšené pH boli zistené na vrte GABH-4A.

III.4.5 Hluk a vibrácie

V súvislosti s hlukovou situáciou v dotknutom území a v jeho širšom okolí môžeme konštatovať, že najvýznamnejšie zdroje hluku predstavujú rýchlostná komunikácia R1 a cesta 1. triedy I/65 Žiar nad Hronom – Kremnica. Intenzita dopravy na tejto ceste je uvedená v tabuľke č. 29 v kap. IV.1.5 *Doprava - nadradené dopravné vzťahy*.

V území sa nachádzajú aj viaceré stacionárne zdroje hluku ako areály výroby, priemyselné, poľnohospodárske prevádzky a ťažobné areály ktoré zaťažujú obyvateľov, ktorí sa ich v blízkosti pohybujú alebo bývajú.

Občasnými zdrojmi hluku môžu byť aj športové, kultúrne a rekreačné areály.

III.4.6 Odpady, skládky odpadov a environmentálne záťaž

Zmesový komunálny odpad v obci St. Kremnička predstavuje cca 55% a v obci Lutila cca 40 - 45 % z celkového množstva vzniknutého odpadu. V obidvoch obciach bolo v roku 2013 zhodnotených približne 35% a zneškodnených skládkovaním približne 65% komunálneho odpadu.

Tabuľka 26 Ročná produkcia komunálneho odpadu v obciach Lutila a Stará Kremnička

Obec	Ročná produkcia odpadu v tonách			
	2010	2011	2012	2013
Lutilla	275,54	216,26	254,84	284,07
Stará Kremnička	150,85	123,70	135,55	137,67

V posudzovanom území ani v jeho blízkosti sa nenachádza žiadna prevádzkovaná, nelegálna prípadne iná (v zmysle rozdelenia podľa ŠGÚDŠ – odvezená, upravená a pod.) skládka odpadov. Tieto sú situované iba v širšom okolí umiestnenia navrhovanej činnosti, najmä pri sídlach a cestách.

Podľa informácií z informačného systému environmentálnych záťaží (EZ) (<http://envirozataze.enviroportal.sk>) sa v posudzovanom území ani v jeho tesnej blízkosti nenachádza žiadna registrovaná environmentálna záťaž. Najbližšou environmentálnou záťažou je staré hnojisko pri Starej Kremničke, klasifikované ako pravdepodobná environmentálna záťaž s nízkou prioritou. V registri EZ je označená ako ZH (009) / Stará Kremnička - hnojisko a nachádza sa približne 2 km južne od hraníc dobývacieho priestoru Lutila I.

III.4.7 Kvalita života, životného prostredia vrátane zdravia

Kvalita života je atribút spojený s objektívnymi javmi vonkajšieho prostredia a zároveň aj so subjektívnymi javmi „vnútorného prostredia“, charakterizovaného zdravotným stavom a

psychikou. Kvalita životného prostredia je jedným z dôležitých faktorov, ktoré vplývajú aj na kvalitu života človeka.

V hodnotenom území je možné identifikovať hlavné faktory – kvalita ovzdušia v regionálnom a nadregionálnom rozsahu, hluková situácia, kvalita vodného a pôdneho prostredia, geochemické anomálie prostredia, genofond, stav a ochrana prvkov a systémov krajiny, ekonomická situácia, úroveň vybavenosti obce a regiónu.

Podľa údajov zo zdravotníckej ročenky vydávanej Národným centrom zdravotníckych informácií bolo v r. 2012 okrese Žiar nad Hronom narodených 391 detí a umretých 463 obyvateľov. Celkovo bolo hospitalizovaných 11 007 obyvateľov, čo predstavuje 0,9 % obyvateľstva okresu.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

IV.1 Požiadavky na vstupy

IV.1.1 Záber pôdy

Celkový rozsah dopadov dobývania nebude presahovať 30 % plochy vyčleneného územia prieskumnej plochy oboch DP. V miestach priamej ťažby (povrchové lomy) bude odstránená skrývka. Pre nepriame dobývanie (skrývkové haldy, prístupové cesty, infraštruktúra lomov a pod.) nebude potrebné odťažovanie humusovej vrstvy ani skrývky.

Z hľadiska súčasných poznatkov s overeným rozšírením bilančných vývojov bentonitov je možné odhadnúť, že pre vydobytie bentonitu bude potrebné odťažiť skrývkové hmoty na úrovni min. 1 mil. m³ v časovom rozpätí do 15 – 20 rokov s tým, že v priebehu najbližších piatich rokov budú požiadavky na skrývkovanie výrazne vyššie ako priemer ostatných rokov a predpokladá sa, že môže byť odťažená významná časť (napr. až 40%) uvedeného množstva skrývky. Rovnako je vysoko pravdepodobné, že postupujúcim geologickým prieskumom a overovaním nových zásob bentonitov sa môžu požiadavky na odťaženie množstva skrývkových hmôt postupne zväčšovať.

IV.1.2 Voda

Lomy nie sú pripojené na vodovod, taktiež tu nie je vybudovaná studňa. Predpokladáme, že v ťažobnej prevádzke bude aktuálne zamestnaných max. 20 pracovníkov, z toho 16 robotníkov a 4 technici a administratívni pracovníci.

Navrhovateľ zabezpečí pre 1 zamestnanca v letnom období 0,75 l pitnej vody a v zimnom období 0,5 l teplého nápoja (čaj) denne (Ø 22 pracovných dní/mesiac).

Špecifická potreba vody pre hygienické a sociálne účely je 120 l/osoba/deň pre manuálne pracujúcich osôb a 50 l/osoba/deň pri administratívnych pracovníkoch.

Tabuľka 27 Bilancia potreby vody

Potreba pitnej vody pre zamestnancov	letné mesiace	0,75 l x 7 mes. x 22 dní x 20 zamest. = 2 310 l/rok
	zimné mesiace	0,5 l x 2 mes. x 22 dní x 20 zamest. = 440 l/rok
	spolu	2 310 l/rok + 440 l/rok = 2 750 l/rok = 2,75 m³/rok
Spotreba vody pre hygienické a sociálne účely	robotníci	120 l/osoba/deň x 16 osôb. x 250 dní = 480 000 l/rok
	administrat.	50 l/osoba/deň x 4 osôb. x 250 dní = 50 000 l/rok
	spolu	480 000 l + 50 000 l = 530 000 l = 530 m³/rok

Akumulácia požiarnej vody nie je predmetom návrhu. Protipožiarny zásah bude vykonaný vlastnými prostriedkami a hasičskou jednotkou. Vodu pre tento účel je možné odoberať z Kremnického prípadne Jelšového potoka alebo z Úkladného jarku.

IV.1.3 Suroviny

V spojitosti s navrhovanou činnosťou nevznikajú požiadavky na nové suroviny, predmetom činnosti je tak ako aj v minulosti ťažba bentonitov.

Navrhovateľ predpokladá do r. 2035 vyťažiť cca 900 tis. ton bentonitu (tab. 1). Bližšie informácie k výpočtu zásob ložiska sú uvedené v kapitole *II.8.3 Stav zásob ložiska*.

Zabezpečenie iných surovín a polotovarov, okrem prevádzkových hmôt a energií vo vstupoch do prevádzky, t.j. voda pitná, elektrická energia, pohonné hmoty a pod. nie je potrebné.

IV.1.4 Energetické zdroje

Elektrická energia

Elektrická energia zo siete sa priamo na ťažbu nevyužíva a v lome sa nebudú inštalovať elektrické rozvody, prípadne sa výroba el. energie zabezpečí dieselagregátom.

Vonkajšie osvetlenie v lome nie je potrebné.

Teplo

Zdrojom tepla pre vnútorné priestory bude elektrická energia využívaná v komerčných prístrojoch. Ide o riešenie používané doposiaľ. Iné zdroje nie sú potrebné. Spotreba energie pre tento účel nie je osobitne evidovaná, je zahrnutá v celkovej spotrebe.

Vzduchotechnika

V priestoroch vykonávanej činnosti nie je potrebná a nie je predmetom návrhu. Kabíny niektorých strojov (linka a nakladače) sú individuálne klimatizované.

Pohonné hmoty

Pre pohon ťažobných strojov bude používaná motorová nafta, ktorá bude priamo do strojných zariadení dovážaná cisternou.

Predpokladáme, že spotreba pohonných hmôt v bežnom roku môže dosiahnuť 20 000 l.

Predpokladaná spotreba hydraulických olejov je 150 l ročne. Spotreba iných motorových, prevodových a mazacích olejov sa odhaduje na 100 l ročne.

Trvalé zásobovanie prevádzky technickými plynmi nie je potrebné. Pri opravách strojov bude využívaná elektrická energia.

IV.1.5 Doprava - nadradené dopravné vzťahy

Nároky na dopravné napojenia sú bližšie rozpracované v podkapitole *II.8.6 Napojenie objektu na existujúce prostredie*.

Na vnútornú manipuláciu (transport materiálu) so surovinou budú používané nákladné automobily. Iné stroje, alebo zariadenia pre tento účel nie sú potrebné. Pre zabezpečenie statickej dopravy nebude potrebné budovať samostatné účelové objekty.

Odvoz bentonitu bude zabezpečený nákladnými automobilmi. Väčšina dopravných pohybov v priemernom dni bude uskutočnených nákladnými automobilmi s nosnosťou do 25 ton (priemer 20 ton). Predpokladaný objem ťažby je uvedený v tab. č. 1. Najnižší objem ťažby – 40 000 t sa predpokladá v začiatkoch dobývania v r. 2015 – 2018. Tento objem sa bude postupne zväčšovať a maximálny objem ťažby – 70 000 t sa predpokladá počas r. 2033 – 2035.

Tabuľka 28 Bilancia ťažby vzhľadom k dopravnej intenzite

	r. 2015 – 2018 (najnižší objem ťažby)	r. 2030 – 2035 (najvyšší objem ťažby)
Objem ťažby	40 000 t	70 000 t
Počet pracovných dní v roku	200	200
Priemerná nosnosť vozidla	20 t	20 t
Počet nakládok	10	18
Priemerná denná intenzita pohybov (príjazdy a odjazdy)	20 prejazdov (10 príjazdov a 10 odjazdov) za deň	36 prejazdov (18 príjazdov a 18 odjazdov) za deň
Priemerná hodinová intenzita (príjazdy a odjazdy) pri 10 hodinovom pracovnom čase	2 prejazdy (1 príjazd a 1 odjazd) za deň	cca 4 prejazdy (2 príjazdy a 2 odjazdy) za deň

Vysvetlenie k výpočtu priemernej dennej intenzity:

Pri uvažovanej ročnej ťažbe 40 000 ton suroviny, ktorá sa bude vykonávať 7 mesiacov (od 1.4. do 31.10 – cca 200 pracovných dní) bude potrebné za 1 deň odviezť 200 ton suroviny. Predpokladáme, že priemerná nosnosť vozidla bude 20 ton. Potom bude potrebné za jeden deň naložiť 10 vozidiel (napr. 2 tie isté vozidlá jedného odberateľa 5 x opakovane), pričom jedno vozidlo uskutoční vždy 1 príjazd a 1 odjazd. Potom denná intenzita pohybov bude 20 prejazdov (10 príjazdov a 10 odjazdov).

Predpokladáme, že do doby postavenia spracovateľského závodu ťažobnej organizácie bude vyťažený bentonit z lomu odvázaný nákladnými automobilmi z časti na expedičnú skládku suroviny (cca do 8 000 ton/rok), no podstatná časť bude vyvázaná priamo zmluvným odberateľom suroviny (tutemnským i zahraničným) i po ceste I. triedy I/65 v smere na juh ku križovatke s rýchlostnou cestou R1 (ďalej smerom na Bratislavu alebo smerom na Banská Bystrica), alebo v smere na sever na Kremnicu.

Po dobudovaní spracovateľského závodu (2017/18) prakticky celé vyťažené množstvo bentonitovej suroviny v oboch dobývacích priestoroch bude dodávané mimo verejných komunikácií (lesné a poľné cesty) na výrobnú skládku (súčasť expedičnej skládky) a spracované vo vlastnom spracovateľskom zariadení. Zároveň zo spracovateľského závodu (ležiaceho vedľa štátnej cesty I triedy I/65 v katastri obce Stará Kremnička) bude realizovaný odber a preprava finálnych výrobkov bentonitov po ceste I/65 v smere na juh ku križovatke s rýchlostnou cestou R1 (ďalej smerom na Bratislavu alebo smerom na Banská Bystrica), alebo v smere na sever na Kremnicu. Vplyv spracovateľského závodu na životné prostredie bude predmetom osobitného posudzovania.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené intenzity dopravy podľa sčítania dopravy v r. 2010 a príspevok navrhovanej činnosti k celkovej doprave.

Tabuľka 29 Intenzita dopravy a príspevok lomu k celkovej doprave

Cesta - sčítací úsek	Intenzita dopravy (aut/24h)					
	r. 2010 (sčítanie dopravy SSC)			Príspevok lomu – počet prejazdov		
	osobné	nákladné	Spolu	osobné	Nákladné min. objem výroby r. 2015 - 2018	nákladné max. objem výroby r. 2033 - 2035
I/65 - 91340	5 297	1843	14 862	8	20	36
I/65 - 91350	5 488	1994	1 780			

Vysvetlivky:

91340 – sčítací úsek na ceste I/65 od plánovaného výjazdu v smere na sever (na Kremnicu)

91350 – sčítací úsek na ceste I/65 od plánovaného výjazdu v smere na juh

* keďže od r. 2017 resp. od r. 2018 (predpokladaný termín vybudovania technologického závodu spol. REGOS s.r.o.) bude prakticky celý objem vyťaženej suroviny spracovaný v priľahlom technologickom závode bez nutnosti prechádzania nákladných automobilov po verejných komunikáciách a zo závodu bude transportovaná len výrobná produkcia (cca 75 % objemu ťažby na vozidlách s väčšou nosnosťou), príspevok navrhovanej činnosti (ťažby a spracovania) k doprave na týchto cestách sa zníži o cca 1/3.

IV.1.6 Nároky na pracovné sily

Predpokladáme, že v ťažobnej prevádzke bude zamestnaných spolu cca 20 pracovníkov. V súčasnosti pracujú v lomoch 4 pracovníci. Navrhovateľ predpokladá vznik nových cca 14 – 18 pracovných miest.

IV.1.7 Iné nároky

Zariadenia civilnej obrany nie sú súčasťou prevádzky.

Protiradónová ochrana nie je potrebná, lom je prirodzene vetraným priestorom.

IV.2 Údaje o výstupoch

IV.2.1 Emisie do ovzdušia

Podľa kategorizácie stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v prílohe č. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z. z. patrí lom a súvisiace prevádzkované zariadenia v ňom do kategórie stredný zdroj znečisťovania ovzdušia so zaradením - 3.11.2 Ťažba a spracovanie silikátových surovín.

Zdrojom znečisťovania ovzdušia budú pracoviská a činnosti v lome – rýpanie a kopanie suroviny, jej nakládka a odvoz (dopravné cesty). Určujúcou škodlivinou sú tuhé znečisťujúce látky (TZL) – suspendované častice PM₁₀.

Plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia budú samotné ťažobné plochy v lome.

Súvisiaca cestná doprava bude líniový zdroj znečistenia s frekvenciami uvedenými v tab. č. 28.

IV.2.2 Vody, odpadové vody

Potreba riešenia problematiky banských vôd nie je dôvodná. Ložisko po stránke hydrogeologickej je jednoduché a má priaznivé podmienky. Podzemná voda v lome nevystupuje na povrch.

V prevádzke budú vznikať iba vody z povrchového odtoku. Tieto budú neznečistené priamo vsakovať do horninového prostredia. Iné charakteristické senzorické a organické ukazovatele akosti vôd – vykonávaním činnosti (štandardný spôsob, vylúčenie havárií, nedbanlivosti, nepredvídateľných prírodných udalostí) nebudú ovplyvnené a nezmenia sa.

IV.2.3 Teplo a chlad

Vykonávanie banskej činnosti nie je zdrojom emisií tepla. Ich vznik je viazaný iba na mechanickú prácu strojov a zariadení (vznik časovo a priestorovo nespojitých emisií pri práci mobilných zdrojov znečisťovania ovzdušia) a pri zohrievaní vnútorných pracovných priestorov. Zdrojmi chladu sú komerčné klimatizačné jednotky v kabínach strojov, prípadne v niektorých priestoroch v prevádzkovo-administratívnej budove.

IV.2.4 Odpady

V spojitosti s prevádzkovaním navrhovanej činnosti budú v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch vznikať ostatné a nebezpečné odpady. Ide najmä o odpady vznikajúce pri štandardnej administratívnej prevádzke a pri údržbe zariadení.

Komunálny odpad vznikajúci počas prevádzky bude zneškodňovaný v súlade s VZN obce. Nebezpečný odpad bude zhromažďovaný vyhradenom priestore zabezpečenom v súlade s vyhláškou č. 310/2013 Z. z. a zneškodňovaný oprávnenou osobou.

Ostatné odpady

Pri navrhovanej činnosti budú vznikať ostatné odpady a to najmä pri štandardnej administratívnej prevádzke. Ročná produkcia ostatných odpadov v prevádzke nie je navrhovateľom definovaná.

Nebezpečné odpady

Nebezpečné odpady (NO) budú vznikať v procese údržby a opráv strojov, zariadení a dopravnej techniky a pri výmene ich pracovných náplní. V rámci nakladania s nebezpečnými odpadmi (NO) bude zabezpečovať navrhovateľ ich triedenie podľa druhu na mieste ich vzniku a zhromažďovanie na vyhradenom mieste až do času ich prepravy na zhodnotenie alebo zneškodnenie. V prevádzke navrhovateľa nebezpečné odpady nebudú upravované, zhodnocované, alebo zneškodňované. Servis strojov a zariadení budú dodávateľsky vykonávať oprávnené osoby (výmena olejových náplní, chladiacich a brzdových kvapalín, oprava, údržba, výmena súčiastok, servis elektroinštalácie a pod.). Ročnú produkciu nebezpečných odpadov v prevádzke navrhovanej činnosti navrhovateľ odhaduje na maximálne 5 t.

Odpady ťažobného priemyslu

Odpady z ťažobného priemyslu budú vznikať pri prípravných prácach. Predpokladá sa vznik minimálne 1 milióna m³ skrývky pri príprave nových ťažobných priestorov ložiska. Skrývka bude dočasne uskladnená v dobývacom priestore a bude použitá pri rekultivačných prácach, teda na mieste vzniku. Vzhľadom na to, že ide o hmotu pochádzajúcu z originálneho horninového prostredia na mieste činnosti a hmota je a bude využitá prevádzkovateľom na mieste činnosti (pri zahladzovaní následkov po vydobytí ložiska), nie je klasifikovaná podľa § 2 ods. 1 zákona č. 223/2001 Z. z. ako odpad, ale ako odpad z ťažobného priemyslu a vzťahuje sa naň zákon č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Doterajšie prieskumné a banské práce naznačujú, že v ložiskovom telese nie sú prítomné samostatné polohy vnútornej skrývky (nevyužiteľné alebo neupraviteľné polohy bentonitu, polohy iných hornín a pod.). Preto pri hodnotení skrývkových pomerov ložiska v tejto úvodnej projektovej fáze jeho otvárky navrhovateľ neuvádza žiadne údaje o zastúpení vnútornej skrývky. Na druhej strane výskyt vnútornej skrývky vo vnútri ložiskového telesa bentonitu sa úplne vylúčiť nedá.

IV.2.5 Žiarenie

Nepredpokladá sa, že navrhovaná činnosť bude primárnym zdrojom rádioaktívneho alebo elektromagnetického žiarenia, ktorého hodnoty by prekračovali platné legislatívne predpisy.

IV.2.6 Iné

Vyvolané investície nie sú definované. S činnosťou nie je spojená produkcia zápachu. Trhacie práce ani technologická úprava suroviny sa nebude vykonávať.

IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

IV.3.1 Vplyvy na prírodné prostredie

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

Vplyvy na horninové prostredie a nerastné suroviny

Vplyvy na horninové prostredie a nerastné suroviny spočívajú v úbytku horninového podkladu a zásob bentonitu. Celkovo od r. 2015 do r. 2035 sa predpokladá s úbytkom cca 900 000 t horniny. Príčinou úbytku je excerpacia významného objemu prírodných hmôt za účelom ich rozptýlenia v pozmenenej materiálovej forme a kvalite na iné miesta.

Zmena reliéfu

Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny ako ťažba nerastných surovín povrchovým spôsobom je primárne vždy významným zásahom do konfigurácie akéhokoľvek reálneho prostredia.

Navrhovaná ťažba na ložisku bude trvalým zásahom do reliéfu územia. Počas ťažby bentonitu dôjde k zintenzívneniu reliéfových procesov najmä na miestach priamej ťažby bentonitu (povrchové lomy) v dôsledku odstránenia skrývky a vytŕaženia suroviny. V dotknutom území je už v súčasnosti prítomná otvorená depresná forma reliéfu.

Po ukončení ťažby bude uskutočnená technická a biologická (lesnícka) rekultivácia priestoru, čím sa účinky činnosti zmiernia. Podľa technických plánov navrhovateľa skrývkové hmoty budú uložené na dočasných skládkach a neskôr budú využité na rekultiváciu vydobytého územia.

Svahové pohyby a erózia

Sklony a výšky svahov ťažobných rezov budú určené v POPD na základe výpočtov s ohľadom na stabilitné pomery a potenciálny vznik zosuvu. Charakter horninového prostredia však nevytvára predpoklad nestability územia voči svahovým deformáciám.

Výsledkom procesu v DP Lutíla I a Stará Kremnička III bude zmena časti plôch vrchovinovej krajiny s prirodzenými sklonmi svahov a energiou reliéfu na strmšie svahy. Tieto v relatívne dlhšom časovom horizonte budú bez pôdneho a vegetačného krytu a s potenciálom intenzívnejšej erózie.

Vplyv na pôdu

Takmer celá časť územia dobývacích priestorov je tvorená lesom s pôdnym krytom. Na časti tohto územia, kde budú otvorené povrchové lomy prebehnú nevyhnutné skrývky čím navrhovaná činnosť spôsobí záber pôdy.

Potenciálne riziko znečistenia pôdy následkom realizácie posudzovanej činnosti existuje iba v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií ako sú uvoľnenie palív a olejov z motorových vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a podobne.

Vplyv na podzemné vody

Vzhľadom na geologicko-tektonické a hydrologické charakteristiky lokality a dotknutého územia, nepredpokladáme definovateľný vplyv na množstvo a kvalitu podzemných vôd, alebo zmeny prúdenia podzemných vôd.

Potenciálne riziko kontaminácie podzemnej vody následkom realizácie posudzovanej činnosti existuje v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií ako sú uvoľnenie palív a olejov z motorových vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a podobne.

Vplyv na povrchové vody

Počas štandardnej činnosti znečistené vody z povrchového odtoku v lome nebudú vznikať. Vody z povrchového odtoku neznečistené sú odvádzané do vsaku do kontaktného terénu.

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v doline Jelšového potoka a Úkladného jarku a môže mať vplyv na tieto drobné vodné toky. Už v súčasnosti sú tieto vodné toky, osobitne Úkladný jarok, ovplyvnené banskou činnosťou ktorú v doline potoka realizujú viaceré ťažobné spoločnosti (4 existujúce lomy). Plánovanou činnosťou v oboch DP možno očakávať ďalšie ovplyvňovanie vodného režimu v území.

Vplyv na existujúce vzdialenejšie povrchové toky je možné vylúčiť.

Vplyvy na ovzdušie

Negatívnym vplyvom na ovzdušie z navrhovanej činnosti bude zvýšená prašnosť. Hlavným zdrojom znečisťovania ovzdušia minerálnym prachom bude sekundárna prašnosť vznikajúca pri práci strojov v lome a doprava suroviny.

Plošným zdrojom prašných emisií bude odkrytá plocha lomu keď pri klimaticky nepriaznivých podmienkach (obdobiach sucha) môže dôjsť k unášaniu a rozptylu minerálneho prachu do prostredia. Vírenie prachu, vzhľadom na jeho objemovú hmotnosť, je prevažne obmedzené na plochy lomov a ich bližšie okolie (lesné porasty).

Výrazný vplyv ostatných znečisťujúcich látok z nárastu dopravy ako napr. oxidy dusíka (NO_x) neočakávame.

Príspevok prevádzky povrchových lomov a súvisiacich zariadení na celkovú imisnú situáciu je predpokladane klasifikovaný ako nízky. K zvýšeniu koncentrácií TZL môže dochádzať iba v bezprostrednom okolí lomu. Klimatické, mikroklimatické a morfológické podmienky priestoru a kontaktného územia zabezpečujú prirodzené odvetrávanie lomu.

Vplyvy na klimatické pomery

Vykonávanie činnosti a s tým spojené zmeny priamo v priemete pôdorysu lomu podmienia postupné zmeny mikroklimatických charakteristík (odokrytý horninový masív bez vegetácie má iný vlhkosťný a teplotný režim). Postupne sa bude plocha bez aspoň sezónnej vegetácie rozširovať. Priame pôsobenie slnečného žiarenia zvýrazní sezónny a denný chod (rozptyl) teplôt vzduchu. Vplyv však bude len lokálny a dočasný. Po ukončení banskej činnosti bude uskutočnená biologická rekultivácia.

Zmena alebo obmedzenie prvkov ÚSES

Dotknutý priestor a jeho okolie je definovaný viacerými prvkami ÚSES na nadregionálnej, regionálnej či miestnej úrovni (biocentrá, biokoridory a interakčné prvky) uvedených v kap. III.2.2 *Stabilita, územný systém ekologickej stability*. Vplyvy navrhovanej činnosti na prvky ÚSES súvisia s vplyvmi na rastlinstvo a živočíšstvo, ktoré sú opísané v nasledujúcej kapitole IV.3.2 *Vplyvy na faunu a flóru*.

Navrhovanou činnosťou môže dôjsť k ohrozeniu alebo narušeniu územného systému ekologickej stability. V takom prípade je podľa zákona o ochrane prírody a krajiny navrhovateľ povinný navrhnuť opatrenia, ktoré prispievajú k jeho vytváraniu a udržiavaniu.

Takýmto opatrením je rekultivácia územia, vďaka ktorej na dotknutej ploche vzniknú nové ekosystémy, ktoré budú v budúcnosti plniť funkciu prvku ÚSES.

IV.3.2 Vplyvy na faunu a flóru

Fauna a flóra lokality a kontaktného územia bude ovplyvnená účinkami vykonávaných prípravných, dobývacích prác a dopravy. Tento vplyv bude najvýznamnejší v blízkosti nových ťažobní a ich dopravných komunikácií. S narastajúcou vzdialenosťou budú negatívne účinky postupne doznievať.

Je ale treba zdôrazniť, že dobývanie nerastov, hlavne v údolí Úkladného jarku, prebieha nepretržite už desiatky rokov, čo má na lokálnu faunu a flóru priamy účinok už v súčasnosti.

Likvidácia, znehodnotenie alebo poškodenie vegetácie na ťažobnej ploche

Územie dobývacích priestorov predstavuje zalesnená plocha. Pred začatím ťažby bude nutné odstrániť dreviny z časti DP.

Likvidácia živočíšnych druhov na ťažobnej ploche

Počas dobývacích prác môže dôjsť k likvidácii niektorých živočíšnych druhov (napr. obojživelníkov, plazov, drobných zemných cicavcov, hmyzu, bentickej fauny a pod.) Jednotlivé druhy fauny boli podrobne identifikované v kap. III.1.9 *Rastlinstvo a živočíšstvo a ich biotopy*.

Po ukončení ťažby a vykonaní rekultivácie sa rastlinné a živočíšne spoločenstvá regenerujú sukcesiou zo susedných zalesnených častí. Dočasne, do doby dosiahnutia súvislého lesného

porastu budú plochy ťažobní pôsobiť ako prieluky v súvislom lesnom poraste s pestrejšou mozaikou rastlinných spoločenstiev a bohatšou trofickou ponukou (potravné možnosti).

Premiestnenie spoločenstiev a druhov, zmena pestrosti (úbytok biodiverzity)

Využitie celého objemu schválených zásob suroviny ťažbou bude relatívne dlhodobý proces. Toto obdobie bude charakteristické dočasným ústupom bioty z priestoru ťažby a zmenou druhovej pestrosti. Niektoré druhy živočíchov sú na vyrušovanie tolerantnejšie, menej tolerantné druhy z riešeného územia ustúpia do relatívne pokojnejších častí krajiny.

Zánik existujúcich hniezdnych a reprodukčných možností

Negatívne vplyvy na hniezdenie sa všeobecne prejavujú najmä v čase hniezdenia vtákov v lomoch počas odstrelov. Pri ťažbe bentonitov však trhacie práce nebudú uskutočňované.

Menej významné negatívne vplyvy, ktoré budú spočívať v rušení hniezdiacich druhov živočíchov, ako vtáky, netopiere, blanokrídlovce a niektoré iné, očakávame najmä počas dobývacích strojných prác a pri doprave suroviny, aj keď ako už bolo uvedené, hlavne v celej doline Úkladného jarku prebieha ťažba nerastov na viacerých lokalitách už mnoho rokov a vplyv na hniezdiace druhy je prítomný aj v súčasnosti.

Zmena, obmedzenie alebo strata biotopov

V širšom okolí posudzovaného územia, ako aj priamo v dotknutej oblasti DP sú evidované biotopy európskeho aj národného významu opisované v kap. III.1.9 *Rastlinstvo a živočíšstvo a ich biotopy*. Navrhovanou činnosťou dôjde k ohrozeniu alebo zániku časti týchto biotopov.

Zmena akustických a optických účinkov

Fauna lokality a kontaktného územia bude ovplyvnená akustickými a optickými účinkami vykonávaných banských prác.

Šírenie nepôvodných - inváznych druhov

Počas ťažby budú vznikať odkryté plochy, na ktorých môže dochádzať k šíreniu nepôvodných rastlinných druhov. Bude dochádzať k zmene druhového zloženia, k pribúdaniu synantropných a ruderalných druhov, ktoré sa budú postupne šíriť aj do okolia.

Fragmentácia migračných ciest živočíchov

Vzhľadom na prírodné lesné prostredie dotknutého územia ako aj na jeho veľkosť sa predpokladá, že územím v ktorom sú situované DP Lutíla I a DP Stará Kremnička III vedú migračné koridory najmä zvere (najmä niektoré druhy šeliem a kopytníkov), ktoré môžu byť činnosťou narušené. Z pohľadu migrácie avifauny je nami posudzované územie menej významné. Významnejšou lokalitou v okolí Kremnice je územie v okolí Kunešova. Je to dané jednak konfiguráciou makroreliéfu, nakoľko lokalita leží v horskom sedle bezprostredne

susediacim s Turčianskou kotlinou, ktorú vtáky využívajú ako významnú migračnú trasu a zastávku a jednak pestrou škálou rôznych typov biotopov.

Treba poznamenať, že predchádzajúce negatívne vplyvy už v území pôsobia aj v súčasnosti a ako vidno z výsledkov prieskumu bioty, nemajú na rastlinné a živočíšne spoločenstvá významnejší vplyv.

IV.3.3 Vplyvy na krajinu, urbánny komplex a funkčné využitie územia

Funkčná zmena krajiny, zmena kvality urbánneho komplexu

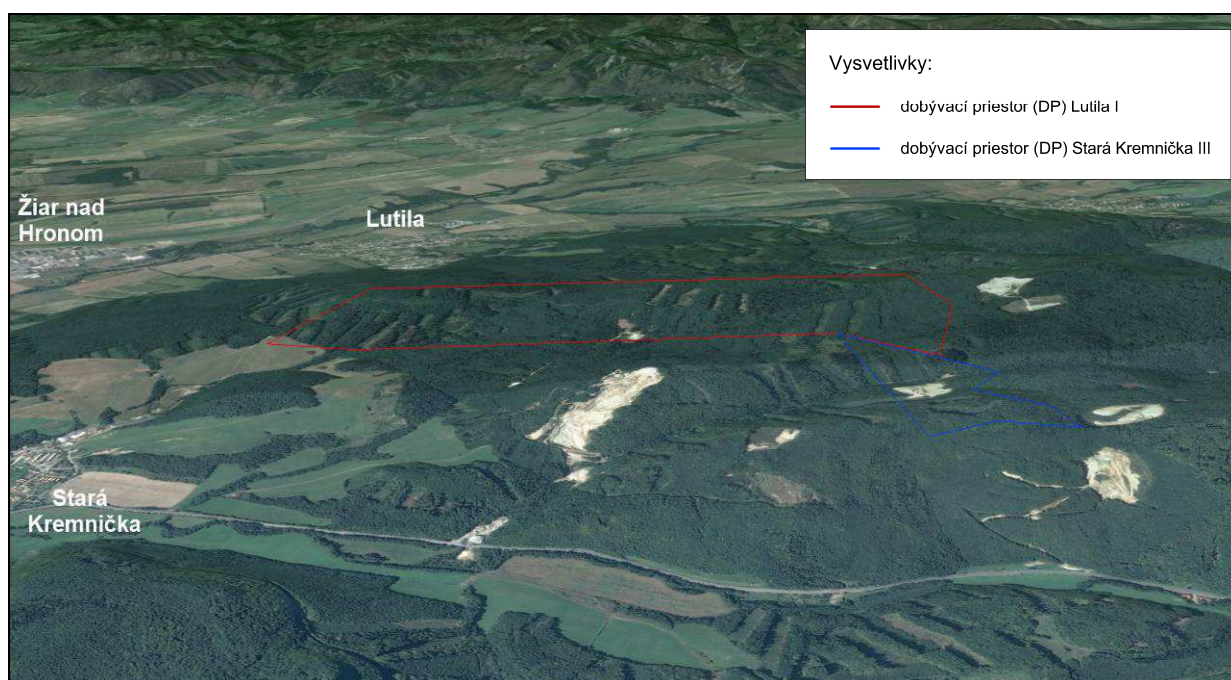
Rozšírením plochy ťažby dôjde k dočasnej funkčnej zmene krajiny. Časť lesných pozemkov sa zmení na priestor lomu – areál povrchovej ťažby stavebného materiálu (ostatná plocha). V štruktúre krajiny sa tým zmenia proporcie v zastúpení jednotlivých typov funkčne využívaných pozemkov.

Navrhovateľ požiada orgán ochrany štátnej správy lesného hospodárstva o dočasné odňatie lesných pozemkov z plnenia funkcií lesov na tejto ploche. Pôjde teda o dočasnú zmenu spôsobu použitia lesov, ktorá sa rekultivačnými opatreniami uvedie do vyhovujúceho stavu.

Zmena vizuálnych pomerov

Ťažba bola v navrhovanom priestore realizovaná už v minulosti a pokračovaním činnosti sa nevytvára nový krajinný prvok. V dobývacích priestoroch a ich okolí je situovaných niekoľko povrchových lomov (obr. 50, obr. 41 – 42).

Obrázok 50 Satelitná snímka – pohľad na posudzované územie s nakloneným zobrazením (z východu)



Navrhovaná činnosť bude realizovaná na časti plochy dobývacích priestorov (na prieskumnej ploche DP – obr.1). Odhaduje sa, že plocha, ktorá bude potrebná na umiestnenie objektov banskej infraštruktúry (lomy, skládky skrývky...) činí cca 30 % (v celom priebehu realizácie zámeru) prieskumnej plochy DP. Na zvyšnej časti tejto plochy sa nebude vykonávať banská činnosť. Aktuálne bude vždy rozfáraná iba časť územia. Predpokladá sa, že v rovnakom čase budú otvorené a prevádzkované len 2 - 3 lomy súčasne.

Pokračovaním v banskej činnosti dôjde k záberu väčšej plochy lesných plôch, čím sa krajinom obraze lokálne zmení vertikálna zložka reliéfu a z určitých miest – najmä okolitých pohorí aj pohľadové vnemy. Vzniknuté povrchové lomy budú viditeľné z východu najmä z vyššie položených miest Jastrabskej vrchoviny (Jastrabská skala, Kamenica...) a budú predstavovať pohľadovo výrazné prvky, ktoré budú spolu s už existujúcimi lomami kontrastovať s prostredím okolitých lesných spoločenstiev. Z nižšie položených miest – z doliny Kremnického potoka (od Starej Kremničky) bude zmena scenérie vnímaná menej.

Zo západnej strany – od obce Lutíla a Žiarskej kotliny ťažba nebude vnímaná, keďže banská činnosť bude prebiehať za morfológickým hrebeňom. Vďaka zachovaniu hrebeňa a lesných porastov, ktoré budú tvoriť vizuálnu bariéru aj po rozšírení plochy ťažby bude zachovaná súčasná scenéria krajiny (hrebeň pohoria – západnú časť DP Lutíla I tvoria horniny ryolitov, ktoré nie sú predmetom ťažby, táto časť je neproduktívnou plochou DP – tu nebude vykonávaná banská činnosť).

Zámer rozšírenia ťažby podľa navrhovaného riešenia hodnotíme ako pokračovanie zásahu do krajiny, pri ktorom dôjde k zmene vizuálnych pomerov v území. Po ukončení ťažby bude uskutočnená technická a biologická rekultivácia priestoru, čím sa účinky činnosti zmiernia.

Vplyvy na kultúrne hodnoty a historické pamiatky

Neočakávame žiadne vplyvy na kultúrne hodnoty ani na historické pamiatky.

Vplyvy na archeologické, paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Neočakávame žiadne vplyvy na archeologické, paleontologické náleziská a významné geologické lokality

IV.3.4 Vplyvy na obyvateľstvo a kvalitu života

Navrhované aktivity sú situované v katastrálnom území obcí Lutíla a Stará Kremnička. Väčšina prác bude síce realizovaná v k. ú. obce Lutíla avšak na východnom svahu hrebeňa Jastrabskej vrchoviny so sklonom do doliny Kremnického potoka. Taktiež prístupová cesta k dobývacím priestorom je plánovaná z východnej strany od cesty I/65. Potenciálne vplyvy navrhovanej činnosti budú teda viac pôsobiť na obyvateľstvo v Starej Kremničke.

Potenciálnymi negatívnymi vplyvmi na obyvateľstvo pri každej banskej činnosti sú najmä hluk, prašnosť, zvýšená intenzita dopravy a zaťaženie ciest. V prípade realizácie navrhovanej činnosti však nepredpokladáme významný negatívny vplyv na pohodu a kvalitu života obyvateľov z dôvodu pôsobenia stacionárnych a mobilných zdrojov hluku a znečistenia

ovzdušia, ani z hľadiska zaťaženia ciest a zvýšenej intenzity dopravy a to z nasledovných dôvodov:

- V lokalite nebudú vykonávané žiadne ťhacie práce. Nerastná surovina – bentonit ako ílová hornina je pomerne ľahko rýpatelná a kopateľná, Na jej rozpojovanie a uvoľňovanie z horninového masívu ložiskového telesa bude využívané jej rýpanie (rezaním), pomocou zubov lopaty lopatového rýpadla, resp. britom radlice buldozéra.
- Surovinu nie je potrebné upravovať pred je dopravou. Nie sú potrebné zariadenia na technologickú úpravu priamo v lome (ako napr. drvička, triediaca linka apod.).
- Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k výraznému zvýšeniu objemu ťažby bentonitu. V r. 2014 bolo vytŕažených 30 tis. ton bentonitu. V nasledujúcom období sa predpokladá s ťažbou 40 – 70 tis ton. Od týchto objemov sa odvíjajú aj nízke intenzity dopravy suroviny.
- V súčasnosti je posudzovaná časť územia zaťažovaná najmä dopravným hlukom z cesty I/65 (pozri tab. 29 – intenzita dopravy a príspevok lomu k celkovej doprave). Podľa štatistík približne jednu tretinu hluku produkujú nákladné automobily (cca 1800 – 2000 nákladných automobilov / 24h). V prípade ťažby bentonitu v DP Lutíla I a Stará Kremnička III sa pre maximálny objem ťažby (70 tis. ton ročne) počíta s prejazdom max. 18 nákladných automobilov denne, t.j. max. 36 obojstranných prechodov. Príspevok navrhovanej činnosti k doprave nákladných automobilov tak predstavuje cca 1 % a k celkovej doprave cca 0,5 %.

Na základe uvedených skutočností konštatujeme, že realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k výraznému zvýšeniu úrovne hluku ani prašných emisií v porovnaní s predchádzajúcim obdobím. Taktiež navrhovanou činnosťou nebude významne zvýšená intenzita dopravy.

Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Navrhovaná činnosť neovplyvní výrazne negatívne služby v regióne. V blízkosti posudzovaného územia sa nenachádzajú významné centrá cestovného ruchu ani rekreačné oblasti.

Posudzovaným územím vedú turistické chodníky, ktorými sú prístupné turistické atrakcie ako napr. horský prameň Biskupská studnička, dominantný skalný útvar tejto oblasti Kmotrina skala či jazierko Slobodné. Uvedené turistické trasy môžu byť navrhovanou činnosťou dotknuté.

Pracovné príležitosti

Sociálno-pozitívnym vplyvom na obyvateľstvo je zabezpečenie primárnej a sekundárnej zamestnanosti. Navrhovateľ predpokladá aj vznik 14 – 18 nových pracovných miest. V čase ťažby je možné predpokladať zamestnanie okolo 20 zamestnancov.

Ťažba bude mať na zamestnanosť aj nepriamy vplyv. V súvislosti s ťažbou bentonitu v DP Lutíla I a DP Stará Kremnička III navrhovateľ plánuje v najbližšej budúcnosti vybudovať pri obci Stará Kremnička závod na úpravu bentonitu a expedičnú skládku suroviny. Pre realizáciu

závodu je nevyhnutné vlastné ložisko s dostatočným zásobami bentonitu. Spoločnosť REGOS s.r.o. plánuje v tomto závode vytvoriť až 50 pracovných miest. Podľa informácií od navrhovateľa na väčšinu pozícií nebude potrebná žiadna špeciálna kvalifikácia. Spoločnosť REGOS s.r.o. po zaškolení plánujeme zamestnať najmä miestnych obyvateľov.

Vplyvy na štátny rozpočet a ekonomické ukazovatele obce

Navrhovaná činnosť predstavuje pravidelný príjem do obecného a štátneho rozpočtu.

Ťažobná spoločnosť platí úhradu za dobývací priestor a úhradu za vydobyté nerasty v zmysle nariadenia vlády č. 50/2002 Z. z. o úhrade za dobývací priestor, úhrade za vydobyté nerasty a o úhrade za uskladňovanie plynov alebo kvapalín. Podľa tohto nariadenia 80% výnosu úhrady za dobývací priestor patrí obci, v ktorej katastrálnom území sa DP nachádza. Vyrubené úhrady za vydobyté nerasty predstavujú príjem štátu, ako vlastníka ložiska vyhradených nerastov.

Navrhovateľ je zároveň aj prieskumnou organizáciou a v skúmanej lokalite vykonáva geologický prieskum. V tom prípade uhrádza aj poplatky za prieskumné územie, kde 50 % úhrady patrí obci.

Zvýšenie príjmu do obecného a štátneho rozpočtu bude zabezpečené aj cez iné platby ako napr.:

- vyššie dane z pozemkov,
- vyššie dane z príjmov,
- DPH,
- poplatky za znečisťovanie ovzdušia,
- poplatok za vyňatie lesných pozemkov z plnenia funkcií lesov a pod.

Zmena plochy, architektúry a kvality obytného prostredia

Navrhovaná činnosť neovplyvní plochu, architektúru ani kvalitu obytného prostredia.

IV.3.5 Vplyvy na hospodárstvo

Vplyv na priemyselnú výrobu a hospodársky rast

Na priemyselné aktivity bude mať činnosť vplyv tým, že bude poskytovať vzácnu surovinu – ílovitú horninu bentonit so širokou škálou použitia.

Vplyvy na poľnohospodársku a lesnú výrobu, vplyvy na infraštruktúru

Navrhovaná činnosť neovplyvní poľnohospodársku výrobu.

Vplyv navrhovanej činnosti na lesnú výrobu spočíva v dočasnom zábere lesných pozemkov.

IV.3.6 Iné očakávané vplyvy

Nepredpokladáme iné očakávané vplyvy činnosti.

IV.3.7 Vplyvy vyvolané likvidáciou činnosti po ukončení jej prevádzky

Nepredpokladáme žiadne vplyvy vyvolané likvidáciou činnosti po ukončení jej prevádzky.

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

IV.4.1 Zdravotné riziká pre zamestnancov

Nepredpokladáme významné zdravotné riziká pre zamestnancov. Zdravotné riziká pracovníkov úzko súvisia s organizáciou prác a dodržiavaním podmienok pracovnej disciplíny.

IV.4.2 Zdravotné riziká pre obyvateľstvo

Nepredpokladáme ani zdravotné riziká pre obyvateľstvo. V doterajšej aktívnej činnosti v lome neboli dokumentované nepriaznivé vplyvy na zdravotný stav obyvateľov dotknutých obcí, alebo obyvateľov bývajúcich v kontaktnom území.

IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Územie navrhovanej činnosti nie je v priestorovom a funkčnom prekryte s chránenými územiami prírody podľa zákona č. 543/2002 Z. z. a je zónou v 1. stupni ochrany (pozri kapitolu III.2.3 Ochrana prírody). Vzhľadom na vzdialenosť lokality od vyhlásených a navrhovaných chránených území prírody, nepredpokladáme ani nepriame vplyvy na chránené územia.

Lokalita navrhovaná pre realizáciu činnosti nie je súčasťou ani nezasahuje do ochranného pásma zdrojov vody.

V DP Lutíla I sa nachádza chránený strom – Duglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*) s 2. stupňom ochrany, ktorý môže byť ťažbou dotknutý.

Výskyt rastlinných chránených, vzácných a ohrozených druhov v okolí miesta navrhovanej činnosti hodnotí Vlčko (2013). Výsledky sú zhrnuté v kap. III.1.9 Rastlinstvo a živočíšstvo a ich biotopy, kde sú prezentované výsledky prieskumného programu, ktorý bol realizovaný do od r. 2006 do r. 2013 a bol zameraný aj na chránené druhy flóry a fauny. V tejto kapitole je viacerými autormi hodnotený taktiež výskyt chránených, vzácných a ohrozených živočíšnych druhov.

Na základe výsledkov prieskumného programu predpokladáme, že priamo posudzované územie DP Lutíla I a Stará Kremnička III je z hľadiska výskytu chránených a ohrozených druhov územie relatívne chudobné. Na základe výsledkov prieskumu zo susedného územia je možné konštatovať, že výskyt rastlinných druhov je tu veľmi ostrovčekovitý a ojedinelý a je

sústredený najmä na podmáčané miesta, na prameniská s rašelinníkmi a pod. Zo živočíšnych druhov sú taktiež najdôležitejšie najmä druhy bezprostredne viazané na vodu, prípadne močaristý biotop.

IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Hodnotenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov navrhovanej činnosti.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame prehľad očakávaných vplyvov navrhovanej činnosti identifikovaných v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie.

Tabuľka 30 Prehľad a ohodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Vplyvy na životné prostredie	Pozitívny + / Negatívny -	Priamy P / Nepriamy N	Lokálny L / Regionálny R	Istý I / Neistý N	Krátkodobý K (do 10 r.) Dlhodobý D (nad 10 r.)	Vratný V / Nevratný N	Veľmi významný (VV) Stredne významný (SV) Málo významný (MV)
1. Vplyvy na kvalitu života obyvateľstva							
Vplyvy na obyvateľstvo v dôsledku zvýšeného znečistenia ovzdušia	-	P N	L	I	D	V	MV
Vplyvy na obyvateľstvo v dôsledku zvýšeného hluku	-	P N	L	I	D	V	MV
Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch	-	P N	L	I	D	V	MV
2. Vplyvy na prírodné prostredie – abiotické zložky							
Vplyvy na horninové prostredie a nerastné suroviny	-	P	L	I	D	N	MV
Vplyvy na geomorfologické pomery, reliéf	-	P	L	I	D	N	SV
Vplyvy na geodynamické javy	-	P	L	N	K	V	MV
Vplyvy na klimatické pomery	-	P	L	I	D	V	MV
Vplyvy na ovzdušie	-	P N	L	I	D	V	MV
Vplyv na podzemné vody	-	P N	L	N	K	V	MV
Vplyv na povrchové vody	-	P N	L	I N	D	V	MV
Záber pôdy	-	P	L	I	D	N	SV
3. Vplyvy na prírodné prostredie – biotické zložky							
Likvidácia, znehodnotenie alebo poškodenie vegetácie na ťažobnej ploche	-	P	L	I	K	V N	SV
Likvidácia živočíšnych druhov na ťažobnej ploche	-	P	L	I	K	V	MV

Vplyvy na životné prostredie	Pozitívny + / Negatívny -	Priamy P / Nepriamy N	Lokálny L / Regionálny R	Istý I / Neistý N	Krátkodobý K (do 10 r.) Dlhodobý D (nad 10 r.)	Vratný V / Nevratný N	Veľmi významný (VV) Stredne významný (SV) Málo významný (MV)
Fragmentácia migračných ciest živočíchov	-	PN	L	I	D	V	MV
Premiestnenie spoločenstiev a druhov, zmena pestrosti (úbytok biodiverzity)	-	P	L	I	D	V	SV
Zmena akustických a optických účinkov	-	P	L	I	D	V	MV
Šírenie nepôvodných - inváznych druhov	-	N	L	N	D	V	MV
4. Vplyvy na krajinu, urbánny komplex a funkčné využitie územia							
Zmena vizuálnych pomerov	-	P	L	I	D	N	MV
Funkčná zmena krajiny	-	P	L	I	D	V	MV
5. Vplyvy na ekonomické ukazovatele a hospodárstvo							
Pracovné príležitosti	+	P N	L	I	D	N	SV
Vplyvy a na ekonomické ukazovatele obce	+	P N	L	I	D	N	SV
Vplyv na priemyselnú výrobu a hospodársky rast a ekonomické využitie územia	+	P N	L R	I	D	N	MV

Výsledok takto aplikovaného hodnotenia ako sumárnej špecifikácie vplyvov je akceptovateľným podkladom pre návrh opatrení v ďalšom texte.

IV.7 Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice

Pri realizácii navrhovaných činností nedôjde k priamym vplyvom presahujúcim štátne hranice.

IV.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu vplyvy spôsobiť s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Na základe výsledkov skúmania predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie neboli identifikované žiadne iné súvislosti, ktoré by mohli spôsobiť vplyvy na

životné prostredie v dotknutom území. Všetky súvislosti, ktoré sú spracovateľovi známe sú v predloženej dokumentácii diskutované.

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti

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 stavebných mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny),
- sabotáže, vlámání 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.

IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Cieľom predkladaného zámeru je komplexne zhodnotiť environmentálne vplyvy ťažby bentonitu v dobývacích priestoroch Lutíla I a St. Kremnička III a zároveň navrhnúť opatrenia, ktoré sa následne budú premietat' do čiastkových POPD pre jednotlivé ložiská a etapy ťažby.

Účelom opatrení odporúčaných v tejto kapitole je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie, ktoré je možné ovplyvňovať realizovaním odporúčaných opatrení v etape prípravy, realizácie i po skončení realizácie navrhovanej činnosti.

V prípade realizácie navrhovanej činnosti dôjde k zásahu do prírodného lesného prostredia. Navrhnuté opatrenia sú teda zameraná najmä na zmiernenie vplyvov na biotické zložky (vegetáciu, faunu, biotopy, územný systém ekologickej stability...), ale aj na zmiernenie vplyvov na pôdu, reliéf a povrchové vody.

Najzávažnejšou environmentálnou požiadavkou, spojenou s územím po ukončení ťažby, je kvalitne vykonaná rekultivácia.

IV.10.1 Opatrenia na minimalizáciu negatívneho vplyvu na vegetáciu

- Počas prípravných a dobývacích prác použiť len nevyhnutne potrebnú výmeru lesných pozemkov, obmedziť narúšanie celistvosti lesa a neobmedzovať využívanie funkcií okolitého lesa. Odlesnenie vykonať etapovite, čím sa zabezpečí čo možno najdlhšia ochrana lesných pozemkov pred postupom dobývacích prác.
- Po skončení využitia lesných pozemkov na účely povrchovej ťažby vykonať technickú a biologickú rekultiváciu, podľa schválených plánov technickej a biologickej rekultivácie, tak aby bol obnovený prírodný charakter ťažbou zdevastovaného územia s možnosťou napojenia na fungujúce prírodné väzby – prvky ÚSES (biokoridory a pod.).
 - plán rekultivácie vypracovať na plochu územia dobývania ložiska so zohľadnením zmeny morfológie územia po období dobývania (k vypracovaniu plánu rekultivácie dodať POPD s definovaným postupom ťažby, tak aby spracovatelia plánu rekultivácie mohli bližšie posúdiť morfológiu po skončení dobývania);
 - v rámci 1. časti biologickej rekultivácie, po ťažbe dreva odporúčame nehrúbie a vyklčované pne formou zoštíepkovania alebo rozdrvenia využiť na energetické účely, resp. ako doplnkový zdroj živín s rozptýlením do susediaceho lesného porastu;
 - druhú časť biologickej rekultivácie (zalesnenie) vykonať podľa pokynov pod odborným dozorom užívateľa lesného pozemku. Druhovú skladbu cieľových spoločenstiev orientovať na pôvodné dreviny resp. dreviny korešpondujúce s prirodzeným drevinovým zložením susediacich porastov. Odporúčané druhy drevín pre lesnícku rekultiváciu sú najmä buk lesný (*Fagus sylvatica*), dub zimný (*Quercus petraea agg.*), prípadne iné vychádzajúce z hospodárskych súborov lesných typov v predmetnom území;
 - rekultiváciu uskutočňovať postupne (etapovite), vždy po ukončení banskej činnosti v aktuálne dotčenej časti ložiska (v území, ktoré už nie je využívané na ťažbu).
- Vykonávať priebežné opatrenia (už počas ťažby) – manažérske zásahy zamerané na zamedzenie šírenia invázných 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. Spôsoby likvidácie týchto ale aj iných invázných rastlín je nutné vopred konzultovať s pracovníkmi správy CHKO Štiavnické vrchy.
- V posudzovanej lokalite sa nachádzajú biotopy národného a európskeho významu. V prípade, že vznikne pravdepodobnosť poškodenia alebo zničenia biotopov je nutné predložiť orgánu ochrany prírody žiadosť o súhlas na zasahovanie do biotopov a postup konzultovať so Štátnou ochranou prírody. V rámci možností minimalizovať vplyv na biotopy, ktoré sú kvalitatívne na vysokej úrovni a predstavujú posledné fragmenty pôvodných prírodných lesov. Minimalizovať vplyv na susediace biotopy.

IV.10.2 Opatrenia na minimalizáciu negatívneho vplyvu na živočíchy

- Územie vrchu Dolná Klapa, ktorý sa nachádza v SZ cípe DP Lutíla I, je významným hniezdiskom a miestom odpočinku dravcov – prirodzeným areálom chránených živočíchov. Účinným opatrením bude vynechanie z oblasti záujmu o ťažbu územie vrchu Dolná Klapa, prípadne ťažbu vykonávať tak, aby nedošlo k poškodzovaniu tohto miesta.
- V rámci možností minimalizovať zánik biotopov s výskytom chránených a ohrozených druhov živočíchov a minimalizovať vplyv na susediace biotopy s ich výskytom.

IV.10.3 Opatrenie na zmiernenie negatívneho vplyvu na chránené územia

- V DP Lutíla I sa nachádza chránený strom – Duglaska tisolistá, ktorý môže byť ťažbou dotknutý. Na výrub chráneného stromu sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody. V prípade povoleného výrubu bude potrebné uskutočniť primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady navrhovateľa.

IV.10.4 Opatrenie na zmiernenie negatívneho vplyvu na pôdu

- Ak je to technicky uskutočniteľné, skrývku organominerálnych povrchových horizontov (cca 15 cm hrubú vrstvu pôdy) deponovať na určené miesto, tak aby pri zemných prácach nebola zmiešaná s ostatnými vrstvami zeme a bolo možné jej použitie v 2.časti biologickej rekultivácie, prípadne jej iné hospodárne využitie.
- Skrývkové hmoty využiť na rekultiváciu vydobytého územia, tak aby pokiaľ možno čo najviac kopírovali pôvodný morfológický profil územia.

IV.10.5 Opatrenie na zmiernenie negatívneho vplyvu na povrchové vody

- Územím dobývacích priestorov pretekajú dve lesné bystriny – Jelšový potok a Úkladný jarok. Z tohto dôvodu je činnosť v posudzovanej lokalite nutné konzultovať so správcom týchto drobných vodných tokov. Správu týchto potokov zabezpečuje štátna organizácie lesného hospodárstva (Lesy SR, š.p.).

IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala očakávali by sme nasledovný vývoj územia:

1. Ďalej by sa vykonávala banská činnosť – ťažba bentonitu v dobývacích priestoroch Lutíla I a Stará Kremnička III, avšak iba na pozemkoch určených na dobývanie podľa v súčasnosti platných POPD. Navrhovateľ by nemohol dobývanie presunúť na územie, kde sa najnovším prieskumom overilo pokračovanie ložiska s novými zásobami kvalitných bentonitov, čím by sa stratil zdroj suroviny pre pripravovaný závod na spracovanie bentonitu ako aj pre externých odberateľov. Bentonit by sa pre účely navrhovateľa aj odberateľov musel zabezpečovať z iných zdrojov. Súčasný ťažiar by mohol vyťažiť ešte cca 150 000 ton horniny a svoju činnosť by ukončil 31.12.2017.
2. Ložisko stavebného kameňa by ostalo nevyužitá iba dočasne. Vzhľadom na pomerne značné množstvo vyťažiteľných zásob ako aj ochranu výhradného ložiska je veľký predpoklad pokračovania banskej činnosti na lokalite aj v budúcnosti. V prípade nepokračovania banskej činnosti spoločnosťou REGOS, s.r.o. by stav „bez ťažby“ trval len do momentu, kým by sa inej organizácii podarilo získať povolenie na banskú činnosť.
3. Navrhovateľ by po ukončení banskej činnosti postupoval podľa banských predpisov. Určený dobývací priestor by zmluvne previedol na inú ťažobnú organizáciu. V prípade, že by navrhovateľovi kvôli nečinnosti zanikli práva k dobývaciemu priestoru, držiteľom dobývacieho priestoru by sa výberovým konaním riadeným OBÚ Banská Bystrica stal jeden z účastníkov výberového konania.
4. Nový ťažiar by musel nanovo legalizovať svoje podnikanie a v zmysle banského zákona by musel začať dobývať ložisko v určenej lehote.

IV.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou (ÚPD) a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Činnosť je navrhovaná v hraniciach existujúcich dobývacích priestorov Lutíla I a Stará Kremnička III.

Podľa § 27 zák. č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva je určenie dobývacieho priestoru rozhodnutím o využití územia (§ 32 stavebného zák. č. 50/1976 Zb.) v rozsahu jeho vymedzenia na povrchu.

Podľa § 26 hranice určeného dobývacieho priestoru vyznačí orgán územného plánovania v územnoplánovacej dokumentácii.

IV.12.1 Posúdenie súladu s ÚPD obcí

Návrh činnosti nie je v rozpore s ÚPD obce Lutíla, ani obce Stará Kremnička. Obec Lutíla má vypracovaný spoločný územný plán spolu s obcami mikroregiónu Žiarske Podhorie. Jeho návrh je zverejnený na internetovej stránke www.uzemneplany.sk. Územnoplánovaciu dokumentáciu obce Stará Kremnička zabezpečuje územný plán, ktorého návrh bol spracovaný v r. 2008 (Krátky, 2008) a je zverejnený na internetovej stránke obce.

Podľa záväznej časti návrhu územného plánu obce Stará Kremnička pri využívaní územia je potrebné rešpektovať chránené ložiskové územia a výhradné ložiská nerastov. Zároveň sa tu konštatuje, že v prípade rozšírenia dobývacieho priestoru je nevyhnutné, aby tomu predchádzala projektová príprava, v rámci ktorej budú podrobnejšie riešené strety záujmov v území a budú stanovené podmienky využívania ťažobného priestoru s dopadom na životné prostredie.

Návrh územného plánu Mikroregiónu Žiarske Podhorie sa náležitosťami ťažby nerastných surovín nezaoberá.

IV.12.2 Posúdenie súladu s UPD samosprávneho kraja

Návrh činnosti nie je v rozpore ani s UPD VÚC Banskobystrického kraja, vrátane jeho zmien a doplnkov (www.vucbb.sk – CHOCHOLOVÁ et al., 2010). V UPD je uvedená požiadavka rešpektovať regulatívy zo záväznej časti územnoplánovacej dokumentácie podľa nasledujúcej tabuľky.

Tabuľka 31 Záväzné regulatívy funkčného a priestorového usporiadania územia v oblasti hospodárstva – ťažba nerastných surovín, podľa záväznej časti UPN VÚC Banskobystrického kraja

2.3.4.	Ťažbu nerastov realizovať pri zohľadnení zdôvodnených potrieb v takom rozsahu, takým spôsobom a na takých miestach, aby nedochádzalo k negatívnym vplyvom na životné prostredie, režim podzemných vôd a aby tým neboli ohrozené záujmy ochrany prírody (predmet ochrany v danom území).
2.3.5.	Rešpektovať chránené ložiskové územia, ložiská nevyhradených nerastov a určené dobývacie priestory na území Banskobystrického samosprávneho kraja, s možnosťou ich revízie ak boli spresnené ich bilančné zásoby.

IV.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Navrhovaná činnosť podlieha povinnému hodnoteniu podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Vypracovaný zámer bude predložený na posúdenie príslušnému orgánu, ktorým je Ministerstvo životného prostredia SR, Odbor environmentálneho posudzovania.

Proces posudzovania navrhovanej činnosti bude postupovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. nasledovne:

1. Rozoslanie a pripomienkovanie zámeru, vyhotovenie stanovísk k predloženému zámeru.
2. Určenie rozsahu hodnotenia alebo upustenie od vypracovania správy o hodnotení podľa § 32 zákona č. 24/2006 Z. z.
3. V prípade určenia rozsahu hodnotenia – vypracovanie správy o hodnotení, jej rozoslanie na pripomienkovanie, vyhotovenie stanovísk k predloženej správy o hodnotení.
4. Verejné prerokovanie navrhovanej činnosti.

5. Vypracovanie odborného posudku.
6. Vypracovanie záverečného stanoviska.

Výsledkom procesu doterajšieho hodnotenia navrhovanej činnosti, bol návrh regulatívov pre posudzovanú činnosť. Akceptované a zapracované boli stanoviská úradov vydané k predchádzajúcim konaniam (k povoleniu banskej činnosti vykonávanej v súčasnosti, k určeniu dobývacích priestorov, k určeniu chráneného ložiskového územia a pod.). Boli zapracované nové poznatky o území, zistené prieskumom fauny a flóry a mapovaním biotopov.

Domnievame sa, že pri ďalšom hodnotení by nevyplynuli také nové skutočnosti, ktoré by bolo potrebné podrobnejšie analyzovať a vyhodnotiť v správe o hodnotení. Preto v súlade s § 32 zákona č. 24/2006 Z. z. odporúčame ukončiť proces posudzovania vplyvov na životné prostredie na úrovni zámeru v súlade s podmienkami zákona. Ďalšie aktivity navrhujeme posunúť do etapy projektovej prípravy, realizácie navrhovanej činnosti a poprojektovej analýzy s využitím návrhu opatrení uvedených v kapitole IV.10.

Pokiaľ by bolo potrebné vysvetliť niektoré parciálne nejasnosti, či doplniť údaje potrebné k prijatiu rozhodnutia, navrhujeme postupovať podľa § 29 ods. 10 a vyžiadať si od navrhovateľa doplňujúce informácie na objasnenie pripomienok a požiadaviek.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO STAVU

Navrhovaná činnosť – Ťažba bentonitu na ložiskách Lutíla I a Stará Kremnička III je posudzovaná v jednom realizačnom variante.

V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Všetky vplyvy navrhovanej činnosti boli diskutované v predchádzajúcich častiach správy o hodnotení. Vzhľadom na to, že pre činnosť neexistuje iný vhodný lokálny ani technologický variant navrhovaný realizačný variant porovnávame s nulovým variantom.

Návrh súboru kritérií vychádza z predpokladu, že pri výbere optimálneho návrhu variantu je potrebné zhodnotiť negatívne aj pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia. Za rozhodujúce kritériá pre výber optimálneho variantu považujeme:

1. Vplyv na zložky životného prostredia
2. Vplyv na obyvateľstvo
3. Pracovné príležitosti a ekonomické ukazovatele

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

Nulový variant je stav, ktorý by nastal, v prípade ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala a jeho prípadný vývoj.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala došlo by k ťažbe na oboch ložiskách spolu v objeme cca 50 000 t/rok do konca r. 2016 resp. r. 2017, podľa v súčasnosti platných POPD. To znamená, že celkovo za 3 roky by sa vytťažilo ešte cca 125 tis. ton horniny. Najpravdepodobnejší vývoj tohto stavu je opísaný v *kap. IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala*. Vzhľadom k zákonnej ochrane výhradného ložiska (DP Stará Kremnička III bol určený v r. 2011, DP Lutíla I bol rozšírený v r. 2014), k už uskutočnenému rozsiahlemu geologickému prieskumu a k množstvu vytťažiteľných zásob predpokladáme ako najreálnejší vývoj pokračovanie v ťažbe inou organizáciou až do vytťaženia zásob.

Nulový variant teda predstavuje pokračovanie ťažby iným ťažiarom v bližšie neurčenom čase a v neznámom rozsahu a nie je ho možné v súčasnej dobe definovať. Z tohto dôvodu porovnávame realizačný variant so stavom „bez ťažby“, aj keď tento stav nepovažujeme za udržateľný a neuvažujeme s alternatívou, že po r. 2016, resp. po r. 2017 by bola ťažba v DP Lutíla I a DP Stará Kremnička III úplne zastavená. Jedná sa teda o čisto teoretickú úvahu.

Realizačný variant je stav, ktorý by nastal v prípade realizácie navrhovanej činnosti.

V prípade, ak sa navrhovaná činnosť zrealizuje, dôjde k ťažbe v objeme priemerne 55 000 t/rok (min. 40 000 ton/rok, max. 70 000 ton/rok) do konca r. 2035. Za 20 rokov by sa tak vytťažilo približne 900 tis. ton horniny.

V.2.1 Vyhodnotenie negatívnych vplyvov

Ďalšou ťažbou bentonitu v DP Lutíla I a Stará Kremnička III by došlo k zásahu do lesného prostredia. V prípade realizácie navrhovanej činnosti by sa prejavovali negatívne vplyvy najmä na biotické zložky životného prostredia (vegetácia, biotopy...) a lesnú pôdu. Z porovnania variantu navrhovanej činnosti s nulovým variantom vyplýva, že uvedené vplyvy by sa prejavovali aj v prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. V prípade porovnania realizačného variantu so stavom „bez ťažby“ by sa vplyvy prejavovali taktiež, no v oveľa menšej intenzite a v kratšej dobe (do konca r. 2017) a boli by boli dôsledkom ťažby podľa v súčasnosti platného POPD.

Z hľadiska zásahov do pôdy a vegetácie je realizácia navrhovanej činnosti v porovnaní so stavom „bez ťažby“ jednoznačne nepriaznivejšia, keď tu dochádza k záberu väčšej plochy. Tieto prejavy, ako aj fakt, že niektoré negatívne vplyvy navrhovaného variantu sú výraznejšie ako pri stave „bez ťažby“ vyplývajú aj zo skutočnosti, že lokalita je situovaná v prírodnom prostredí s veľkým podielom prírodných prvkov.

Na druhej strane je treba podotknúť, že realizácia navrhovanej činnosti nemá pri dodržaní navrhovaných opatrní a kvalitatívne vykonanej rekultivácii žiadne výrazne negatívne vplyvy. Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti považujeme za vplyvy málo až stredne významné, vo väčšine prípadov za vplyvy menšieho významu, miestne, eliminovateľné dostupnými technickými a organizačnými opatreniami, s malými rizikami ovplyvnenia kvality zložiek životného prostredia.

V.2.2 Vyhodnotenie pozitívnych vplyvov

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala neprejavili by sa viaceré pozitívne vplyvy – nevznikli by pracovné miesta, znamenalo by to nižší príjem do obecnej a štátnej pokladnice, a menšie možnosti pre rozvoj podnikateľských aktivít.

Realizácia činnosti je výhodnejšia hlavne dôvodu zabezpečenia blízkeho zdroja strategickkej suroviny bentonitu pre pripravovaný závod spoločnosti REGOS s.r.o., ktorý plánuje navrhovateľ postaviť v katastrálnom území obce stará Kremnička a ktorý bude mať aj pozitívny vplyv na zamestnanosť v regióne.

V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Navrhovaná činnosť má negatívne, ale aj pozitívne vplyvy. Uvedené negatívne vplyvy najmä na biotické zložky životného prostredia vyvažujú prínosy v sociálno-ekonomickom a priemyselnom sektore. Z ekonomického aj sociálneho hľadiska jednoznačne vychádza z porovnania priaznivejšie variant rozšírenia plochy ťažby. Posudzovaná činnosť prispieva 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 nevyužitú.

V prípade realizácie navrhovanej činnosti budú DP Lutíla I a Stará Kremnička III vďaka svojej polohe strategickým zdrojom suroviny potrebnej pre pripravovaný úpravárenský závod navrhovateľa.

Na základe uvedených skutočností a výsledkov doterajšieho posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie na realizáciu odporúčame variant uvedený v zámere, t.j. ťažbu bentonitu na ložiskách Lutíla I a Stará Kremnička III.

Z posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti zatiaľ nevyplynuli žiadne závažné okolnosti z hľadiska ochrany jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré by vylučovali realizáciu navrhovanej činnosti.

Realizácia navrhovanej činnosti je environmentálne prijateľná a nebude mať závažný vplyv na kvalitu života obyvateľstva a pri dodržaní navrhovaných opatrení ani na životné prostredie.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Všetky mapy a obrázky sú uvedené v textovej časti zámeru.

Prílohou č. 1 zámeru je kópia listu č. 3514/2014-3.4/jm zo dňa 27.1.2015, ktorým príslušný orgán upustil od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti. Príslušným orgánom pre proces posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhovanej činnosti je Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia environmentálneho hodnotenia a riadenia, Odbor environmentálneho posudzovania.

VII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

VII.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov

VII.1.1 Zoznam použitej literatúry

- Bačkor, P. 2013. *Prieskum drobných zemných cicavcov. Finálna správa z prieskumu (a)*.
- Bačkor, P. 2013. *Prieskum chirokterofauny. Finálna správa z prieskumu (b)*.
- Bitušík, P., Hamerlík, L., Novíkmec, M., Svitok, M. 2013. *Vyhodnotenie ekologického stavu tokov na základe bentickej fauny (Záverečná správa z monitoringu biodiverzity v dobývacom priestore Kremnica)*.
- Blaškovičová et al., 2010. *Hydrologická ročenka – povrchové vody 2010*. SHMU. Bratislava.
- Búci S., Šuvada, 2013. *Záverečná správa z mapovania biotopov pre potreby spoločnosti ORTAC s.r.o.*
- Cambel, B., Rehák, Š. 2002. Priepustnosť a retenčná schopnosť pôd - mapa č. 79. Mierka 1 : 1 000 000. In Miklós, L. (ed.) et al.: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava: MŽP, 2002. s. 108.
- Cehlár, M. a kol. *Povrchové dobývanie*. 2005.
- Čurlík, j., Šály, R. 2002. Zrinitosť pôdy. Mierka 1 : 500 000. In Miklós, L. (ed.) et al.: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava: MŽP, 2002. s. 110 – 111.
- Čurlík, j., Šefčík, P. 2002. Pôdna reakcia. Mierka 1 : 1 000 000. In Miklós, L. (ed.) et al.: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava: MŽP, 2002. s. 108.
- Drapan, Ľ., Hodermarský, J. 2014. *Zmena č. 1 Dobývacieho priestoru Lutíla I*.
- Galko, I., Pomorský. 2009. *Záverečná správa a výpočtom zásob „Lutíla – bentonit VP“ so stavom k 20.11.2009*. G55 s.r.o., Banská Bystrica, 2009.
- Galváne, D. 2013. *Zhodnotenie nelesných biotopov v území plánovanej ťažby zlata v okolí Kremnice*.
- Hydrogeologické mapy*. Bratislava: ŠGÚDŠ. [online]. Aktualizácia 2010-04-01. [Citované 23. apríla 2014]. Dostupné z <http://www.geology.sk/new/sk/sub/ms/hg>
- Hrašna, M., Klukanová, A. 2002. Inžinierskogeologická rajonizácia – mapa č. 13. Mierka 1 : 500 000. In Miklós, L. (ed.) et al.: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava: MŽP, 2002. s. 82-83 (a).
- Hrašna, M., Klukanová, A. 2002. Schéma inžinierskogeologických regiónov – mapa č. 14. Mierka 1 : 4 000 000. In Miklós, L. (ed.) et al.: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava: MŽP, 2002. s. 83 (b).
- Hodermarský, J. 2013. *Plán otvárky, prípravy a dobývania (POPD) výhradného ložiska bentonitu v dobývacom priestore Lutíla I na roky 2013 – 2017. (a)*
- Hodermarský, J. 2013. *Plán otvárky, prípravy a dobývania (POPD) výhradného ložiska bentonitu v dobývacom priestore Stará Kremnička III na roky 2012 – 2016. (b)*

Hodermarský, J. 2013. Zmena č. 1 plánu otvárky, prípravy a dobývania (POPD) výhradného ložiska bentonitu v dobývacom priestore Stará Kremnička III na roky 2013 – 2016. (c)

Jasík, M. 2013. Záverečná správa z monitoringu vtákov vo vymedzených oblastiach dotknutých navrhovanou ťažbou zlata v oblasti Kremnice.

Kizek, T. 2013. Zhodnotenie výsledkov z ekofaunistického prieskumu vybraných skupín bezstavovcov, obojživelníkov a plazov na vybraných lokalitách okolia Kremnice.

Krátky, B. 2007. Zadanie pre územný plán obce Stará Kremnička. PROJ – IČO – KRÁTKY, Žiar nad Hronom.

Kobza, J., Barančíková, G., Dodok, R., Hrivňáková, K., Makovníková, J., Bezáková, Z., Pálka, B., Styk, J., Širáň, M. 2009: Komplexné zhodnotenie aktuálneho stavu senzitívneho územia Žiarskej kotliny s dopadom na riešenie pôdoochranných opatrení. VÚPOP Bratislava, 86 s. ISBN 978-80-89128-53-2.

Kočický, D. a kol. 2013. Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Žiar nad Hronom. Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability. Návrh. ESPRIT, s.r.o. 173 s.

Kościelniak, R. 2013. Final report for lichen flora.

Lapin, M., Faško, P., Melo, M., Štastný, P., Tomlain, J. 2002. Klimatické oblasti – mapa č. 27. Mierka 1 : 1 000 000. In Miklós, L. (ed.) et al.: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: MŽP, 2002. s. 95.

Lapin, M., Tekušová, M. 2002. Rýchlosť a smer vetra a inverznosť územia – mapa č. 58. Mierka 1 : 2 000 000. In Miklós, L. (ed.) et al.: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: MŽP, 2002. s. 100.

Lexa, V. a kol., 1998. Vysvetlivky ku geologickej mape Kremnických vrchov 1 : 50 000. Geologická služba SR. Bratislava.

Mapa seizmického ohrozenia územia Slovenska v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží pre 475-ročnú návratovú periódu. Bratislava: Geofyzikálny ústav SAV – Oddelenie seizmológie. 2012. [online]. [Citované 23. apríla 2014]. Dostupné z <http://www.seismology.sk/Maps/maps.html>

Mazúr, E., Lukniš, M. 1980. Geomorfologické jednotky - mapa č. 16. Mierka 1 : 500 000. In Mazúr, E. (ed.) et al.: Atlas SSR. Bratislava: Veda, 1980. s. 54-55.

Miklós, L. et al., 2002. Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: MŽP, 2002.

Petrášová, A. 2013. Monitoring machorastov. Záverečná správa.

Polák, P. 2013. Monitoring lesných biotopov v okolí Kremnice – mapovanie a hodnotenie stavu lesných typov biotopov v roku 2013.

Pôdna mapa Slovenska 1 : 400 000. Bratislava: Výskumný ústav pôdoznactva a ochrany pôdy. [online]. Aktualizácia 2014-01-13. [Citované 19. januára 2015]. Dostupné z http://www.podnemapy.sk/portal/prave_menu/podna_mapa/podna_mapa.aspx.

Rigg, R. 2013. Čiastkové výsledky monitoringu veľkých šeliem a kopytníkov. Pracovný materiál.

Schwarz, J. 2013. Ťažba drahokovových rúd na ložisku Šturec v Kremnici – podzemie. Zámer činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Banská Bystrica: archív ENVIGEO a.s., september 2013.

Schenk, V., Schenková, Z., Kottbauer, P., Guterch, B. Labák, P. 1999. Mapa seizmického ohrozenia územia Slovenska v hodnotách makroseizmickej intenzity pre 475-ročnú návratovú periódu. Bratislava: Geofyzikálny ústav SAV – Oddelenie seizmológie. [online]. [Citované 23. apríla 2014]. Dostupné z <http://www.seismology.sk/Maps/maps.html>.

Šimeková J. a kol. 2005. Atlas máp stability svahov SR v M 1:50 000. Mapa stability svahov – list 36-31 Žiar nad Hronom. INGEO – ighp s.r.o.Žilina.

Šuba, J. 1981. Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. Bratislava : Hydrometeorologický ústav. 1981.

Tremboš, P., Minár, J. 2002. Morfológicko – morfometrické typy reliéfu – mapa č. 24. Mierka 1: 500 000. In Miklós, L. (ed.) et al.: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: MŽP, 2002. s. 90-91.

Wiezik, M. 2013. Diverzita a rozšírenie bystruškovitých (Coleoptera, Carabidae) v rámci vybraných lokalít ložiska Šturec

Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2012. Národné centrum zdravotníckych informácií. Bratislava: 2012. ISBN 978-80-89292-34-9

Zoznamy nehnuteľných kultúrnych pamiatok. [online]. Bratislava: Pamiatkový úrad SR. Aktualizácia 2014-01-30. [Citované 30. apríla 2014]. Dostupné z <http://www.pamiatky.sk/sk/page/register-nkp-tabulkove-zoznamy>

Zvara, I., Gašpar, a. 2002. Sklon reliéfu – mapa č. 23. Mierka 1: 1 000 000. In Miklós, L. (ed.) et al.: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: MŽP, 2002. s. 89 (a).

Zvara, I., Gašpar, a. 2002. Orientácia reliéfu voči svetovým stranám – mapa č. 22. Mierka 1: 1 000 000. In Miklós, L. (ed.) et al.: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: MŽP, 2002. s. 89 (b).

VII.1.2 Iné zdroje informácií – web stránky

www.statistics.sk

www.katsterportal.sk

www.shmu.sk

www.viglas.net

www.enviroportal.sk

www.geology.sk

www.maps.google.sk

www.ndsas.sk

www.vucbb.sk

www.air.sk

www.starakremnicka.sk

www.lutila.sk

www.uzemneplany.sk

VII.2 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

V rámci pripomienkového konania k určení resp. rozšíreniu dobývacích priestorov Lutila I a Stará Kremnička III boli zaslané stanoviská obcí, orgánov štátnej správy, osôb a majiteľov pozemkov, ktorým prislúcha ochrana záujmov, chránených podľa osobitných predpisov, alebo podľa všeobecne záväzných právnych predpisov.

V nasledujúcich kapitolách podávame zoznam vyjadrení tých subjektov, ktoré by mohli byť dotknutými aj v procese posudzovania vplyvov na ŽP (EIA) a vlastníkov pozemkov.

VII.2.1 Stanoviská k určeniu DP Stará Kremnička III

- Záväzné stanovisko obce Lutila k určeniu DP Stará Kremnička III zo dňa 7.6.2011 pod č. OcÚ 287/2011/1.
- Záväzné stanovisko obce Stará Kremnička k určeniu DP Stará Kremnička III zo dňa 28.3.2011 pod č. 589/10
- Vyjadrenie Ministerstva hospodárstva a výstavby SR č. 399/2010-3210 zo dňa 24.3.2011
- Vyjadrenie Krajského úradu ŽP v Banskej Bystrici na určenie DP v oblasti Žiarska kotlina – Kremnické vrchy vydané pod č. 2011/00583 zo dňa 14.4.2011
- Vyjadrenie Banskobystrickej správy ciest k návrhu na určenie DP Stará Kremnička III č. BBRSC/00083/2011 zo dňa 30.3.2011
- Stanovisko Slovenskej správy ciest Bratislava č. 4166/2011/3110/10110 zo dňa 30.3.2011
- Súhlas Krajského lesného úradu v Banskej Bystrici č. 2011/00130-5 zo dňa 25.3.2011 k návrhu na určenie DP Stará Kremnička III
- Vyjadrenie Rímskokatolíckej cirkvi, Biskupstvo Banská Bystrica, v ktorom ako vlastníak dotknutých parciel súhlasí s navrhovaným DP Stará Kremnička III
- Vyjadrenie Slovenského pozemkového fondu Bratislava, regionálny odbor Žiar nad Hronom č. 778/2011/RO22 zo dňa 6.4.2011
- Záväzné stanovisko Krajského pamiatkového úradu Banská Bystrica č. BB-10/2060/8283/MIN zo dňa 16.12.2010

Všetky vyjadrenia boli súhlasné bez ďalších pripomienok, prípadne s pripomienkami. DP Stará Kremnička III bol určený rozhodnutím OBÚ v Banskej Bystrici č. 65-1802/2011 zo dňa 24. júna 2011. Plocha DP Stará Kremnička III je 417 599 m² (41,8 ha).

VII.2.1 Stanoviská k určení DP Lutila I

- Záväzné stanovisko obce Lutila k určení DP Lutila I zo dňa 2.9.2014 pod č. 190/2014.
- Záväzné stanovisko obce Stará Kremnička k určení DP Lutila I zo dňa 9.6.2014 pod č. 239/2014
- Vyjadrenie Ministerstva hospodárstva a výstavby SR č. 21105/2014-4110-31780 zo dňa 11.7.2014
- Vyjadrenie Okresného úradu Banská Bystrica, odbor starostlivosti o životné prostredie vydané pod č. OU-BB-OSZP1-2014/021611-Ku zo dňa 25.6.2014
- Vyjadrenie Banskobystrickej správy ciest k návrhu na určenie DP Lutila I č. BBRSC/00186/2014 zo dňa 1.7.2014
- Stanovisko Slovenskej správy ciest Bratislava č. 5336/2014/2320/17047-Sm zo dňa 3.6.2014
- Vyjadrenie Okresného úradu Banská Bystrica, odbor opravných prostriedkov (v zastúpení odboru pozemkového a lesného) vydané pod č. OU-BB-OOP4-2014/025854-2/6CM zo dňa 19.8.2014
- Vyjadrenie Rímskokatolíckej cirkvi, Biskupstvo Banská Bystrica č. .j. k 426/2014 zo dňa 10.7.2014, v ktorom ako vlastníč dotknutých parciel súhlasí s navrhovaným rozšírením DP Lutila I
- Vyjadrenie Slovenského pozemkového fondu Bratislava č. SPFZ/2014/22454, SPFS/2014/491 zo dňa 23.7.2014
- Záväzné stanovisko Krajského pamiatkového úradu Banská Bystrica č. KPUBB-2014/11025-2/39724/RUS zo dňa 23.06.2014

Všetky vyjadrenia boli súhlasné bez ďalších pripomienok, prípadne s pripomienkami. DP Lutila I bol určený rozhodnutím Obvodného banského úradu v Banskej Bystrici (OBÚ) v Banskej Bystrici č. 67-1803/2011 zo dňa 28. júna 2011 a rozšírený rozhodnutím OBÚ č. 1352-2896/2014 zo dňa 28. októbra 2014. Plocha DP Lutila I je 1 965 941 m² (196,6 ha).

VII.3 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

V predloženom zámere sú spracované všetky v súčasnosti dostupné informácie o postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Banská Bystrica, marec 2015

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1 Meno spracovateľ a zámeru

Zámer spracovala spoločnosť:

ENVIGEO, a.s.
Kynceľová 2, 974 11 BANSKÁ BYSTRICA 11
tel. 048/47 124 30
e-mail: envigeo@envigeo.sk
www: www.envigeo.sk

Autor dokumentácie

RNDr. Adam Lichý, PhD.

Grafické spracovanie

Ing. Zuzana Piegsová

Zákonný zástupca spracovateľa

RNDr. Pavol Tupý

IX.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Svojím podpisom potvrdzujeme, že údaje obsiahnuté v zámere vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v záujmovom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

RNDr. Pavol Tupý
predseda predstavenstva
ENVIGEO, a.s.

Ing. Peter Zvolenský
konateľ
REGOS, s.r.o.