

LOM TUNEŽICE ZVÝŠENIE ŤAŽBY

ZHODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH DOPADOV (HIA)

PRÍLOHA č. 3


Zhodnotenie zdravotných dopadov

pre stavbu:

Lom Tunežice – POPD na roky 2012-2031

PRO BENEFIT s.r.o., Pracovná zdravotná služba
kpt. Jaroša 1929/49
020 01 Púchov

v Žiline.: 28. Február 2018

Pro Benefit s.r.o. 
kpt. Jaroša 1929/49, 020 01 Púchov
IČO:36336173 IČ DPH:SK2021845047



Obsah:

1.	Úvod	3
2.	Vymedzenie záujmového územia	3
3.	Výkon odhadu zdravotných dopadov	4
3.1.	Skríning	4
3.2.	Skoping - stanovenie rozsahu	7
3.3.	Vlastné Hodnotenie	7
3.3.1	Hodnotenie vplyvu hluku	7
3.3.2	Hodnotenie ovzdušia	9
4.	Záver a odporúčania	12
	Literatúra	13
	Príloha č.1. Osvedčenie o odbornej spôsobilosti	14

Pre **PRO BENEFIT, s . r . o.**, so sídlom kpt.Jaroša 1929/49, 020 01 Púchov, zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu v Trenčín odd.: Sro, vl. číslo: 14704/R, IČO: 36 336 173, DIČ: 2021845947, IČ DPH: SK 202 1845947 spracoval MUDr. Martin Kapasný PhD., MPH. Spacovateľ je nositeľom osvedčenie o odbornej spôsobilosti vydaného podľa § 15 a§ 16 zákona 355/2007 Z.z. o ochrane podpore a rozvoji verejného zdravia pod číslom OOD/5155/2010 dňa 01.07. 2010. Osvedčenie vydal Úrad verejného zdravotníctva SR, Trnavská cesta 52, Bratislava.

1. Úvod.

Hodnotenie zdravotných dopadov (Health Impact Assessment, ďalej len HIA) je v SR zákonnou požiadavkou vyplývajúcou z par. 6, odsek 3, zák. č. 355/2007 Z.z. O ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších úprav.

Hodnotenie je spracované na základe požiadavky PK Doprastav a.s., Kragujevská 11, 01001, Žilina .

Správa o hodnotení zdravotných dopadov je spracovaná na základe podkladov dodaných zadávateľom, právnych predpisov a iných materiálov uvedených v zozname literatúry.

Predmetom hodnotenia je „Lom Tunežice – POPD na roky 2012 – 2031“, v rámci tejto akcie sa predpokladá zmena rozsahu ťažby stavebného kameňa.

Predmetná činnosť predstavuje pokračovanie ťažby stavebného kameňa - vápenca (grestenitu) v určenom dobývacom priestore a jeho následnej úpravy v technologickej linke. Dobývací priestor Tunežice (DP) bol stanovený rozhodnutím povereného orgánu - Československý kamenoprŕmysl - GR zn. 0450/67 zo dňa 16.2.1968, s celkovou výmerou 43,9783 ha. Tento DP bol podľa osvedčenia vydaného SBÚ Bratislava č. 2481/274-DP/1970 zo dňa 3.7.1970 zaevidovaný a zaznamenaný v evidenčnej knihe DP SBÚ VII. diel, fólio 157 (príloha - Doklady). V súčasnosti prebieha ťažba v lome podľa POPD na roky 2002-2011, ktorý bol schválený v rámci v súčasnosti platného rozhodnutia o povolení banskej činnosti a trhacích prác malého rozsahu v dobývacom priestore Tunežice, vydaného Obvodným banským úradom v Prievidzi dňa 16.1.2002 pod č. 2240/Vö/Pv/2001. Rozhodnutie bolo vydané na základe predloženia všetkých potrebných dokladov podľa zákona č. 51/1988 Zb. o banskej činnosti, výbušnínach a štátnej banskej správe, vrátane POPD a Technologického postupu trhacích prác malého rozsahu.

2. Vymedzenie záujmového územia.

Kraj: Trenčiansky

Okres: Ilava

Obec: Ladce

Katastrálne územie: Ladce Parcelné čísla KN-C: 2059/2, 2066/1, 2066/2, 2067/1, 2067/2, 2068/1, 2068/2, 2071/1, 2071/2, 2071/3, 2072/1, 2072/2, 2073/1, 2073/2, 2073/3, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078/2, 2080/2, 2081/2, 2082, 2089, 2084, 2085/1, 2086/1, 2087, 2088, 2089

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v rámci schváleného dobývacieho priestoru Tunežice. Lom Tunežice sa nachádza na úpätí Strážovských vrchov v k.ú. obce Ladce, cca 0,5 km juhovýchodne od miestnej časti Tunežice. Lom je napojený prístupovou komunikáciou dĺžky cca 400 m na cestu I/61 Trenčín - Považská Bystrica.

3. Výkon odhadu zdravotných dopadov

3.1. Skrining

V rámci skriningu boli analyzované nasledovné zdroje informácií:

Hluková štúdia pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie podľa zákona 24/2006 Z.z. „Lom Tunežice – zvýšenie ťažby“ vypracovaná ENVICONSULT, spol. s r.o. Žilina , Obežná 7, 01008, Žilina

Rozptylová štúdia pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie podľa zákon 24/2006 Z.z, „Lom Tunežice – zvýšenie ťažby“ vypracovaná ENVICONSULT, spol. s r.o. Žilina , Obežná 7, 01008, Žilina

Údaje o zdravotnom stave zo zdrojov Národného centra zdravotníckych informácií a Štatistického úradu SR.

Tieto materiály boli študované s ohľadom na možné ovplyvnenie zdravotných determinantov.

Tab.č.1 Zhodnotenie možného vplyvu ne jednotlivé determinanty zdravia

Determinanty zdravia	Ano	Nie	Nedá sa posúdiť	Možný dopad	
				Pozitívny	negatívny
Spôsob života		X			
Fyzické prostredie					
Voda		X			
Pôda		X			
Ovzdušie	X				X
Odpady		X			
Hluk	X				X
Dopravná infraštruktúra	X				-
Socioekonomické prostredie					
Zamestnanosť	X			X	
Bezpečnosť		-			
Rozsah dopadov					
Celá populácia oblasti		X			
Časť populácie oblasti	X				-
Zdroje pre HIA					
Dostatočné	X				
Treba doplniť		X			

Záver: V skriningovom procese boli identifikované potenciálne nežiadúce vplyvy na determinanty zdravia týkajúce sa fyzického prostredia.

Charakteristika zdravotného stavu v dotknutej oblasti.

Na celkovej kvalite životného prostredia a zdravotného stavu obyvateľstva sa podieľajú viaceré zložky – jednak z hľadiska vplyvov pôsobiacich v rámci širšieho regiónu ako aj vplyvov obytného prostredia v posudzovanom území. Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných podmienok je **stredná dĺžka života pri narodení**. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období (resp. nádej na dožitie). Od roku 1994 zaznamenáva stredná dĺžka života v Slovenskej republike trvalý nárast.

Medzi ďalšie základné charakteristiky zdravotného stavu obyvateľstva patrí **úmrtnosť – mortalita**. Mortalita patrí k charakteristikám zdravotného stavu odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva.

Zdravotný stav v danej lokalite odvodzujeme z údajov NCZI a Štatistického úradu, a Výskumného ústavu demografického. Prehľad zdrojov je uvedený v časti literatúra. Uvedené databázy poskytujú údaje na úrovni celoslovenskej a okresnej, čo je pre posúdenie danej lokality vyhovujúce.

Zdravotný stav v oblasti charakterizujú nasledovné prehľady:

Tab.č.2.: Stredná dĺžka života (údaje k r. 2016)

Muži	Stredná dĺžka života	Ženy	Stredná dĺžka života
SR	73,71	SR	80,84
Ilava	73,07	Ilava	80,81
Pov.Bystrica	73,30	Pov.Bystrica	78,11
Trenčín	75,04	Trenčín	79,74

Tab.č.3.: Celková úmrtnosť (počet zomretých na 1 000 obyvateľov k r. 201ž)

	Celková úmrtnosť
SR	9,39
Ilava	9,98
Pov.Bvstrica	9,63
Trenčín	9,42

Tab.č.4.: Úmrtnosť na choroby dýchacej sústavy k r. 2007 na 1 000 obyv.

Muži		Ženy	
SR	0,827	SR	0,349
Ilava	0,62	Ilava	0,29
Pov.Bystrica	0,90	Pov.Bystrica	0,31
Trenčín	0,62	Trenčín	0,30

Tab.č.5.: Úmrtnosť na obehovej sústavy 2007 na 1 000 obyv.

Muži		Ženy	
SR	6,08	SR	3,956
Ilava	6,80	Ilava	4,64
Pov.Bystrica	6,81	Pov.Bystrica	4,41
Trenčín	5,79	Trenčín	3,57

Tab.č.6.: Úmrtnosť na nádorové ochorenia 2007 na 1 000 obyv.

Muži		Ženy	
SR	2,93	SR	1,46
Ilava	2,98	Ilava	1,37
Pov.Bystrica	2,41	Pov.Bystrica	1,22
Trenčín	2,78	Trenčín	1,40

Zhodnotenie zdravotného stavu.

Z uvedených údajov vyplýva, že zdravotný stav v oblasti predpokladanej výstavby nie je zásadne odlišný od ostatného územia SR.

Stredná dĺžka života v porovnávaných okresoch u mužov aj žien je na úrovni Slovenského priemeru.

Hrubá miera úmrtnosti v okrese Ilava je veľmi mierne nad priemerom SR. Úmrtnosť na ochorenia najčastejšie uvádzané v súvislosti so životným prostredím, t.j. na choroby dýchacej sústavy, obehovej sústavy je na úrovni priemerov SR a okolitých okresov.

Úmrtnosť na nádorové ochorenia je na úrovni priemeru SR u mužov aj žien.

Na základe skríningu neboli v posudzovanej lokalite zistené skutočnosti poukazujúce na vplyv životného prostredia na zdravie pri súčasných hodnotách znečistenia.

Celkový záver skríningu:

Vzhľadom na charakter prevádzky ako i vzhľadom na skutočnosť, že Hluková štúdia pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie podľa zákona 24/2006 Z.z. „Lom Tunežice – zvýšenie ťažby“ vypracovaná ENVICONSULT, spol. s r.o. Žilina, Obežná 7, 01008, Žilina

a Rozptylová štúdia pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie podľa zákon 24/2006 Z.z, „Lom Tunežice – zvýšenie ťažby“ vypracovaná ENVICONSULT, spol. s r.o. Žilina , Obežná 7, 01008, Žilina **poukazujú na možné, aj keď minimálne ovplyvnenie niektorých environmentálnych determinantov zdravia, konkrétne v oblasti hluku a kvality ovzdušia, a vzhľadom na rozhodnutie MŽPSR 8554/2017- 1.7/mo, bolo vykonané hodnotenie aj v ďalších krokoch procesu HIA.**

3.2. Skoping - stanovenie rozsahu

Proces skopingu slúži k určaniu rozsahu , v ktorom bude hodnotenie vykonané. Vychádza zo štúdia projektovej dokumentácie. V rámci tohto procesu boli identifikované možné ovplyvnenia environmentálnych determinantov zdravia v oblasti ovzdušia a hluku. Pre uvedené oblasti boli spracované rozptylová štúdia škodlivín uvoľnených do ovzdušia a akustická štúdia.

Akustická štúdia sa zaoberá dopravným hlukom a hlukom z vlastnej prevádzky. Vplyv dopravného hluku sa prejaví na prístupových komunikáciách .

Rozptylová štúdia vychádza z návrhu technologického procesu. Pre danú prevádzku je relevantné ovplyvnenie ovzdušia prašnými časticami veľkosti PM₁₀ a PM_{2,5}.

3.3. Vlastné Hodnotenie

3.3.1. Hodnotenie vplyvu hluku

Popis situácie

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v rámci schváleného dobývacieho priestoru Tunežice. Lom Tunežice sa nachádza na úpätí Strážovských vrchov v k.ú. obce Ladce, cca 0,5 km juhovýchodne od miestnej časti Tunežice. Lom je napojený prístupovou komunikáciou dĺžky cca 400 m na cestu I/61 Trenčín - Považská Bystrica.

Ochranu zdravia pred hlukom upravuje vyhláška MZ SR 549/2007 Zz. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Táto vyhláška taktiež ustanovuje podrobnosti o prípustných hodnotách určujúcich veličín hluku a požiadavky na objektivizáciu hluku v životnom prostredí. Uvedené územie v zmysle tejto vyhlášky možno zaradiť do kategórie územie II. kde povolené hodnoty cez deň predstavujú 50 dB(A).

Zdravotné účinky hluku závisia od jeho intenzity. Dlhodobé nepriaznivé účinky hluku na ľudské zdravie je možné rozdeliť na **účinky špecifické**, prejavujúce sa pri ekvivalentnej hladine akustického tlaku A nad 85 až 90 dB poruchami činnosti sluchového analyzátora a

na účinky **nešpecifické (mimosluchové)**, kedy dochádza k ovplyvneniu funkcií rôznych systémov ľudského organizmu.

Podľa všeobecne akceptovanej **Lehmanovej schémy účinkov** na ľudský organizmus:

Hladina hluku LA znamená pri hodnotách:

- > 120 dB - nebezpečenstvo poškodenia buniek a tkanív
- > 90 dB - nebezpečenstvo pre sluchový orgán
- > 60 až 65 dB - nebezpečenstvo pre vegetatívny systém
- > 30 dB - nebezpečenstvo pre nervový systém a psychiku

Ako významný negatívny účinok hluku možno považovať jeho pôsobenie na spánok, kde hladiny hluku v rozmedzí od 55-70 dB vedú k prebudeniu cca 50% sledovaných ľudí. Možno teda konštatovať, že negatívne účinky má nielen hluk nad 85 dB, ktorý sa považuje v našej legislatíve za škodlivý z hľadiska pracovného prostredia, ale aj hluky výrazne nižšej intenzity.

Vplyv dopravného hluku:

Kameňolom je napojený na cestu I. triedy I/61 prostredníctvom prístupovej komunikácie s dĺžkou cca 400 m. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza v križovatke prístupovej komunikácie z lomu a Bottovej ulice v obci Tunežice, ktorá sa južne po cca 200 m napája na cestu I/61.

Súčasná intenzita dopravy predstavuje cca 130 vozidiel denne. Navýšenie ťažby predpokladá zvýšenie intenzity dopravy o cca 35 nákladných vozidiel (70 prejazdov) denne.

V zmysle záverov hlukovej štúdie sa predpokladá zvýšenie záťaže najviac dotknutej obytnej zástavby v rozmedzí 1,5 – 1,7 dB.

Vplyv hluku z vlastnej prevádzky:

Dominantným zdrojom prevádzkového hluku v priestore lomu sú pohonné agregáty kompresorov vrtných súprav, nákladných vozidiel, nakladačov, buldozérovo a prevádzka drviacej a triediacej linky a mobilných liniek odberateľov.

Impulzný hluk spôsobený odstrelní sa predpokladá ojedinele, cca 2x do mesiaca.

Pre hodnotenie vplyvu hluku z vlastnej prevádzky boli vytypované :

Bod VB1 - zadaný 2 m od južnej fasády rodinného domu č. súp. 1106 (k.ú. Tunežice), 1,5 m a 4,0 m nad terénom. Rodinný dom je vzdialený cca 380 m od súčasnej manipulačnej plochy lomu a cca 820 m od novej technologickej linky.

Bod VB2 – zadaný 2 m od severnej fasády rodinného domu č. súp. (k.ú. Nozdrovica), 1,5 m a 4,0 m nad terénom. Rodinný dom je vzdialený cca 690 m od súčasnej manipulačnej plochy lomu a cca 970 m od novej technologickej linky, za výrazným zalesneným masívom.

Vypočítané hodnoty sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tab. č. 7 Hodnoty hluku z technologickej prevádzky.

Meracie miesto	Výška miesta nad terénom	L_{aeqd} v dB(A)
VB1	1,5 m	49,2
VB1	4,0 m	49,3
VB2	1,5 m	45,5
VB2	4,0 m	45,5

Záver pre oblasť hluku:

Impulzný hluk, vzhľadom na frekvenciu výskytu 2x za mesiac nie je možné hodnotiť v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Zvýšená intenzita dopravy povedie k zvýšeniu hlukovej záťaže v rozmedzí 1,5 – 1,7 dB(A), čo môže mať negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia.

Vypočítané hodnoty hluku z vlastnej technologickej prevádzky **sú v súlade s platnou legislatívou.**

3.3.2. Hodnotenie ovzdušia

Hodnotenie ovzdušia vychádza z Rozptylovej štúdie pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie podľa zákona 24/2006 Z.z. „Lom Tunežice – zvýšenie ťažby“ vypracovaná ENVICONSULT, spol. s r.o. Žilina, Obežná 7, 01008, Žilina.

Hlavnými zdrojmi znečisťovania sú vstanie hornín, nakládka rúbaniny na autá, vykládka rúbaniny z áut, primárna, sekundárna a terciárna drviareň, primárne, sekundárne a terciárne triedenie, presypy dopravných pásov, odvoz kameniva. Plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia sú plochy skládok v technologickej časti, ako aj samotné ťažobné plochy.

Vzhľadom na charakter prevádzky možno predpokladať ovplyvnenie ovzdušia prašnosťou, označenou ako tuhé znečisťujúce látky (TZL). Z hľadiska vplyvu na zdravie je rozhodujúca frakcia PM_{10} , (častice do veľkosti $10\mu m$). Rozptylová štúdia ráta s najnepriaznivejšou variantou, že všetky emisie TZL sú považované za PM_{10} , čo v skutočnosti je podstatne menej. Koncentrácia TZL je ovplyvnená rôznymi faktormi, ako je doprava, priemysel v okolí, charakter zemského povrchu.

Hodnotenie koncentrácií PM_{10}

Identifikácia nebezpečia:

Označenie a terminológia tuhých znečisťujúcich látok v ovzduší sa vzťahuje ku spôsobu vzorkovania alebo k miestu depozície v dýchacom trakte. Označujú sa pojmom tuhé zne-

čistiujúce látky (TZL) pevný aerosól, prašný aerosól, suspendované častice (suspended particulate matter SPM), celkové suspendované častice (total suspended matter TSM).

Polietavý prach osobitne jeho frakcia PM_{10} je zo zdravotného hľadiska významný faktor, ktorý zároveň často charakterizuje imisnú záťaž sledovanej lokality. Pre zdravotné účinky je rozhodujúca veľkosť častíc, ich chemické zloženie ako aj ich tvar.

Z hľadiska veľkosti častíc je polietavý prach posudzovaný ako tuhé znečisťujúce látky (TZL). Ide väčšinou o častice do $20\mu m$ v priemere. Ďalej ako frakcia PM_{10} s časticami do $10\mu m$ a $PM_{2,5}$ s časticami do $2,5\mu m$.

V súčasnosti sa však hlavný význam kladie na zohľadnenie veľkosti častíc, ktorá je rozhodujúcou pre prienik a depozíciu v dýchacej sústave. Rozlišuje sa na torakálnu frakciu PM_{10} do $10\mu m$, ktorá preniká pod hrtan do spodných dýchacích ciest a frakcia $PM_{2,5}$ s aerodynamickým priemerom do $2,5\mu m$ prenikajúca až do pľúcnych alveol.

Rozsah zdravotných účinkov je široký, prašné častice pôsobia dominantne na výskyt respiračných ochorení a kardiovaskulárnych ochorení. Ovplyvnená je celá zasiahnutá populácia, citlivosť však môže kolísať v závislosti od zdravotného stavu jedincov a veku. Prahová koncentrácia nebola identifikovaná, negatívne účinky $PM_{2,5}$ boli demonštrované veľmi blízko prírodnej koncentrácii, ktorá bola odhadnutá na $3-5\mu g/m^3$.

Posledné preverovanie dostupných vedeckých poznatkov expertami WHO vedie k záveru, že koncentrácie prachových častíc možno spájať so vzostupom celkovej úmrtnosti, úmrtnosti na respiračné ochorenia, incidenciu respiračných ochorení, incidenciu chronických ochorení dolných dýchacích ciest, a rakoviny pľúc. Vzhľadom na účinky a predpokladané koncentrácie v procese HIA sú hodnotené dlhodobé koncentrácie.

Tabuľka č.8: Limitné hodnoty PM_{10} podľa vyhlášky 360/2010 Z.z.

PM_{10}	24h koncentrácia	50
	1-ročná koncentrácia	40

Koncentrácia TZL je ovplyvnená rôznymi faktormi, ako je doprava, priemysel v okolí, charakter zemského povrchu.

Pre posúdenie boli vytypované 3 miesta označené ako RF1– okraj obce Košeca vo vzdialenosti 1270 m , RF 2- okraj obce Nozdrovce vo vzdialenosti 660 m a FR3- najbližšie domy Tunežice vo vzdialenosti 320 m .

Vplyv na celkovú koncentráciu PM_{10} bol spočítaný ako prírastok k tejto koncentrácii pri súčasnej výrobe a pri predpokladanom zvýšení ťažby.

Tabuľka č.9: Predpoklad zmien koncentrácií PM₁₀

	Obdobie	Kapacita ťažby(t)	Vypočítané prírastky koncentrácií z prevádzky (µg/m ³)		
			RF1	RF2	RF3
PM ₁₀	24 hod.	330	1,02	3,65	7,46
		500	1,35	4,35	8,55
	1 rok	330	0,08	0,42	0,30
		500	0,11	0,54	0,37
PM _{2,5}	1 rok	330	0,03	0,22	0,14
		500	0,04	0,28	0,18

Hodnotenie vzťahu dávka – účinok.

Zdroje pre vyjadrenie vzťahu-dávka účinok sú viaceré, najčastejšie vychádzajú z publikovaných vedeckých epidemiologických štúdií. Ako zdroj údajov môžu slúžiť napríklad databázy Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO).

V nasledujúcej tabuľke je uvedený vzťah dávka - účinok vyjadrujúci závislosť celkovej úmrtnosti a koncentrácií PM₁₀ podľa materiálov WHO.

Tabuľka č. 10.: Vzťah dávka - účinok vyjadrujúci závislosť celkovej úmrtnosti a koncentrácií PM₁₀.(vyjadrené ako relatívne riziko RR)

Ukazovateľ	Dávka účinok
Hodnoty pre PM ₁₀ (ročný priemer)	
Celková úmrtnosť	RR = 1.1 (1.03 – 1.18) pri náraste o 10µg/m ³

Relatívne riziko RR = 1.1 (1.03 – 1.18) pri náraste o 10 µg/m³ znamená, že pokiaľ by došlo k zvýšeniu koncentrácie PM₁₀ o 10 µg/m³, hodnotu úmrtnosti treba násobiť koeficientom 1,1.

Záver pre PM₁₀.

Predikovaná zmena koncentrácií PM₁₀ je v rozmedzí od 0,3 do 0,12 µg/m³, čo je hodnota tak nízka, že nie je možné ani účelné hodnotiť prípadné zmeny úmrtnosti v závislosti od tejto škodliviny. **Zmeny koncentrácie PM₁₀ možno hodnotiť ako nevýznamné.**

4. Závery a odporúčania:

Oblasť hluku:

Predikované hodnoty z vlastnej prevádzky sú v súlade s platnou legislatívou a nepredstavujú zdravotné riziko.

Hluk z dopravy v dotknutých miestach sa zvýši o 1,5-1,7 dB(A). Aj keď pri danom zvýšení nie je predpoklad negatívneho vplyvu na zdravie, je treba brať do úvahy skutočnosť, že ide o zaťaženú lokalitu.

Pre zabezpečenie ochrany zdravia pre hlukom doporučujem vykonať merania hluku z dopravy a vlastnej prevádzky pre uskutočnením zámeru tak , aby bol dôkladne zmapovaný súčasný stav. Po uskutočnení zámeru je nevyhnutné merania opakovať v reálnej situácií.

Oblasť Ovzdušia:

V oblasti ovzdušia sa nepredpokladá po realizácii zámeru zvýšenie nepriaznivého vplyvu na zdravie ľudí.

Obdobne ako pri hluku doporučujeme prípadné zmeny v kvalite ovzdušia verifikovať reálnymi meraniami.

V Žiline 28.2. 2018


MUDr. Martin Kapsný PhD., MPH

Literatúra:

1. Hluková štúdia pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie podľa zákona 24/2006 Z.z. „Lom Tunežice – zvýšenie ťažby“ vypracovaná ENVICONSULT, spol. s r.o. Žilina , Obežná 7, 01008, Žilina
2. ENHIS. Implementing Environment and Health Information system. Final Technical Report. Bonn :WHO, ECEH. 2005. [online]. [cit.18.1.2009]. Dostupný na: http://www.ec.europa.eu/health/ph_projects/2003/action1/action1_2003_28_en.htm. 93 s.
3. Havránek J. A kol., Hluk a zdraví, Avicenum, 1990
4. Health Impact Assessment of Air Pollution in the European Region. Technical report from WHO/ECH Project. Bonn: WHO/EURO. November 2001. product no:876.03.01(5026346). Annex 1.AirQ user´s Manual.Ver.1.2. October 2001. 23 s.
5. Rozptylová štúdia pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie podľa zákon 24/2006 Z.z, „Lom Tunežice – zvýšenie ťažby“ vypracovaná ENVICONSULT, spol. s r.o. Žilina , Obežná 7, 01008, Žilina
6. Mesároš,J.: Atlas úmrtnosti Slovenska 1993-2007. 2008-©Infostat- Inštitút informatiky a štatistiky. ISBN 978-80-89389-03-1
7. Zdravotnícka ročenka SR. NCZI. Bratislava 2016, časť demografia, 30 strán
8. WHO. Regional Office for Europe. Air Quality Quidelines for Europe. Second edition. Dostupné na [www. Euro.who.int/_data/assets/pdf_file/00574732/E71922.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/00574732/E71922.pdf).
9. Údaje o strednej dĺžke života., Dostupné na: http://www.infostat.sk/vdc/sk/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=54