HODNOTIACA SPRÁVA NA HODNOTENIE VPLYVOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE

pre
zmenu navrhovanej činnosti

Zariadenie na zhodnocovanie odpadov KOV– NZPÚ, s.r.o. Novosad – I. zmena

Navrhovateľ : KOV-NZPÚ, s.r.o
Hlavná 7
076 02 Novosad

Sídlo prevádzky : Hlavná 336/11
076 02 Novosad
Okres Trebišov

IČO: 36 777 323

Hodnotenie vypracovala odborne spôsobilá osoba:

Ing. Jarmila Kočišová, PhD., Krakovská 13, 040 11 Košice
tel. č. 0903 297 495
email : jarka.kocisova@gmail.com
č. osvedčenia : OOD/3002/2011 vydané ÚVZ SR dňa 02.06.2011

Dátum vydania HIA : 14.04..2025 Podpis odborne spôsobilej osoby:

Materiál nesmie byť reprodukovaný bez súhlasu autorizovanej osoby inak než celý

Počet strán: 50
Počet výtlačkov : 3

Obsah

Úvod
I. Základné údaje o posudzovanom návrhu

II. Fyzicko-geografické charakteristiky vymedzeného územia

III. Súčasný stav demografických ukazovateľov dotknutej populácie

IV. Súčasný stav zdravotného stavu dotknutej populácie

V. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia v dotknutom území

VI. Charakteristika posudzovaného návrhu

VII. Identifikácia potenciálnych vplyvov na verejné zdravie

VIII. Chemické faktory
1. Vplyv na kvalitu ovzdušia
2. Vplyv znečistenia vody
3. Vplyv znečistenia pôdy

IX. Fyzikálne faktory
1. Vplyv hluku
2. Vplyv elektromagnetického žiarenia
3. Vplyv inonizujúceho žiarenia

X. Biologické faktory

XI. Psychologické vplyvy

XII. Sociologické vplyvy

XIII. Diskusia

XIV. Závery

XV. Odporúčania a návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov

XVI. Návrh na monitorovanie vplyvov na zdravie

XVII. Záverečné zhrnutie

XVIII. Prílohy
1. *Prehľad použitých podkladov*
   - *Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na hodnotenie dopadov na verejné zdravie, č. OOD/3002/2011 z 02.06.2011*

ÚVOD

V rámci tohto posúdenia vplyvu na verejné zdravie (Health Impact Assesment = HIA) k Správe o hodnotení navrhovanej zmeny činnosti **Zariadenie na zhodnocovanie odpadov KOV– NZPÚ, s.r.o. Novosad – I. zmena** bolo vykonané hodnotenie, na kvalitu dotknutých obyvateľov a minimalizáciu negatívnych dopadov navýšenia jestvujúcej kapacity spracovania starých vozidiel na životné prostredie a zdravie obyvateľov a zavedenie zdravie upevňujúcich a zdravie zlepšujúcich opatrení do praxe v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z.

Predmetom predloženej správy je **maximálne hodnotenie dopadov na verejné zdravie** (Health impact assessment, ďalej len HIA) „Zariadenie na zhodnocovanie odpadov KOV– NZPÚ, s.r.o. Novosad – I. zmena podľa § 2 ods. 1 písm. b) Vyhlášky č. 233/ 2014 Z. z., ktoré je vykonané na základe podrobných informácií o možných vplyvoch na zdravie, údajov z podobných hodnotení vplyvov a údajov dostupných z prospektívnych epidemiologických štúdií alebo toxikologických štúdií, ako aj analýzy údajov z podkladov spracovaných na účel tohto hodnotenia, ktorými sú:

- **Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti** „Zariadenie na zhodnocovanie odpadov KOV– NZPÚ, s.r.o. Novosad – I. zmena“, Ing. Ľubica Nagyová, Košice, 096/2022.

- **Ministerstvo životného prostredia** SR, rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní č.5959/2025-11,1,2231/2025,2232/2025 int. z 20.01.2025, že sa zmena navrhovanej činnosti bude posudzovať v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z.

- **Ministerstvo životného prostredia** SR, rozhodnutie o zrušení rozhodnutia vydané v zisťovacom konaní č. 5346/2023-11.1/kv,16423/2023,16424/2023-int, zo dňa 11.04.2023a vrátenie veci na nové prejednanie a rozhodnutie, z dôvodu nesúhlasného stanoviska RUVZ v Trebišove.

- **Hluková štúdia** Zariadenie na zhodnocovanie odpadov KOV– NZPÚ, s.r.o. Novosad, posúdenie vplyvu hluku z prevádzky na okolie, AUDITOR s.r.o., Košice, 03/2025.

HIA je v SR požiadavkou zákona NR SR č. 355/2007 Z. z., podľa ktorého je hodnotenie dopadov na verejné zdravie súbor nástrojov, ktorých cieľom je posúdiť priame a nepriame vplyvy ľudskej aktivity na verejné zdravie. Hodnotenie vplyvov na zdravie predstavuje spôsob, ako nájsť prehĺbiť pozitívne dopady a vylúčiť alebo aspoň zmierniť negatívne dopady posudzovaných akcií na zdravie populácie, hlavne zraniteľných alebo znevýhodnených skupín.

Odporúčanie je predkladané tým, ktorí rozhodujú a investorom s cieľom maximalizácie pozitívnych efektov návrhov na zdravie a minimalizácie negatívneho efektu.

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Názov posudzovaného návrhu :
Zariadenie na zhodnocovanie odpadov KOV– NZPÚ, s.r.o. Novosad – I. zmena

Prevádzkovateľ :	Jozef Figeľ – konateľ spoločnosti
Sídlo spoločnosti:	Kov-NZPU, s. r. o. Hlavná 336/11, 076 02 Novosad
Parc. č.	345/14, 345/15 ,345/16, 345/27

Účel posudzovania

Predmetom predloženej správy je maximálne hodnotenie dopadov na verejné zdravie (Health impact assessment, ďalej len HIA) vyplývajúcich z činnosti zhromažďovania odpadov zo železných kovov, z neželezných kovov, elektro odpadov a starých vozidiel a to z návrhu zvýšenia kapacity existujúcej autorizovanej prevádzky na spracovanie vozidiel z 500 na 8 000 áut ročne a doplnenia technologického zariadenia o hydraulický nožnicolis, ktorý bude v areáli firmy, čo môže predstavovať zmeny v emisiách hluku oproti súčasnému stavu a následne spôsobiť obťažujúci faktor pre obyvateľov v blízkej obytnej zástavbe.

Vzhľadom k tomu, že počas procesu posudzovania v procese EIA podľa zákona č. 24/2006 Z.z. v r. 2022 – 2024 rapídne poklesol dopyt po spracovaní starých vozidiel sa upravuje zmena navrhovanej kapacity znížením na 5000 áut ročne, pričom sa hodnotenie možných negatívnych vplyvov zabezpečilo na pôvodnú kapacitu 8 000 áut ročne.

Potrebné údaje pre vlastný výkon HIA (Health Impact Assesment) :

- Získanie vstupných údajov a spracovanie zmien na základe odhadov emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia a odhadov zmien zdravotného stavu a pod.
- Vlastný výkon odhadu zdravotných dopadov.

Pre potreby hodnotenia zdravotných rizík bola použitá príslušná vyhláška MZ SR a metodiky Agentúry pre ochranu životného prostredia USA - US EPA a svetovej zdravotníckej organizácie - WHO s akceptovaním nariadenia Európskej komisie ES 1488/94.

Hodnotenie vplyvov na verejné zdravie Zariadenie na zhodnocovanie odpadov KOV– NZPÚ, s.r.o. Novosad – I. zmena bolo vypracované v súlade s Vyhláškou MZ SR č. 233/2014 Z. z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie v nasledovných krokoch: **skríning, stanovenie rozsahu hodnotenia vplyvov, hodnotenie zdravotného rizika a odporúčania na zmiernenie nepriaznivých vplyvov na zdravie.**

Skríning – podľa § 2 Vyhlášky MZ SR č. 233/2014 Z. z. boli posúdené dostupné informácie identifikujúce možné vplyvy na zdravotné determinanty – vybrané znečisťujúce látky v ovzduší, imisie hluku a posúdenie sociálnych a socioekonomických vplyvov.

Na základe skríningu boli pre cieľovú populáciu obce Novosad identifikované nasledovné potenciálne vplyvy:

- navýšenie emisií hluku prevádzkou nožnicolisu pri spracovania starých vozidiel,
- nárast dynamickej cestnej dopravy, čo môže spôsobiť zmenu hlukovej situácie v okolí plochy bývania a obťažovanie z expozície hluku,.
- Možná kontaminácia pôdy a vody prevádzkou zariadenia.

Scoping – stanovenie rozsahu a cieľov hodnotenia vytypované miesta na hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľov.

Podľa § 3 Vyhlášky č. 233/2014 Z. z. je stanovenie rozsahu hodnotenia vplyvov, ktorým boli určené prioritné oblasti na vyhodnotenie miery zdravotného rizika pre navrhovanú stavbu **Zariadenie na zhodnocovanie odpadov KOV– NZPÚ, s.r.o. Novosad – I. zmena** na dotknuté pozemky p. čísla 345/14, 345/15, 345/16, 345/27. Súčasťou stanovenia rozsahu bolo aj posúdenie základných demografických údajov, súčasného zdravotného stavu dotknutej populácie, životného prostredia a posudzovaného návrhu.

Na zdravotný stav dotknutých obyvateľov majú vplyv viaceré **determinanty zdravia**, ktorými sú životné prostredie, pracovné prostredie, genetické faktory, zdravotná starostlivosť, ochrana a podpora zdravia a spôsob života, pričom **kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva.** Dôležitým ukazovateľom zdravotného stavu je najmä stredná dĺžka života pri narodení, ktorej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľov.

II. FYZICKO - GEOGRAFICKÉ CHARAKTERISTIKY VYMEDZENÉHO ÚZEMIA

Vypracovanie hodnotenia zdravotných rizík a dopadov na zdravie je v súlade s ust. § 6 ods. 3 písm. c) zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia. Bolo spracované v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 233/2014 Z. z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie a na základe miestnej obhliadky.

Slovenská republika
Košický kraj
Okres Trebišov
Obec Novosad
Parcely č. KN C 345/14, 345/15 ,345/16,, 345/27

III. SÚČASNÝ STAV DEMOGRAFICKÝCH UKAZOVATEĽOV DOTKNUTEJ POPULÁCIE

Hodnotené územie leží v obci Novosad, ktorá sa nachádza v okrese Trebišov v Košickom kraji.
Dotknuté územie obec Novosad o rozlohe 1526 ha sa nachádza v Trebišovskom okrese na Východoslovenskej nížine, ktorá je charakteristická rozsiahlymi nížinami s množstvom

vodných plôch. Okres Trebišov je prevažne poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Počet obyvateľov v obci k 31.12.2010 bol
spolu 1018
Predproduktívny vek (0-14) spolu 179
Produktívny vek (15-54) ženy 286
Produktívny vek (15-59) muži 323
Poproduktívny vek (55+Ž, 60+M) spolu 186
Index vitality 95,24
Index starnutia 103,91

Celkový prírastok (úbytok) obyv.
spolu -19
muži-9
ženy -10

(zdroj PHRaSR obce Novosad 2017-2025)

V obci Novosad je k 31.12.2023 1 017 obyvateľov.

Tab. č. 1: Stredný stav obyvateľstva k 31. 12. 2023

Územie	Počet obyvateľov			živonarodení	zomretí			Celkový prírastok (úbytok)
	spolu	muži	ženy		spolu	Z toho		
						Do 1 roka	Do 28 dni	
SR	5 424 687	2 622 825	2 801 862	48627	54133	301	178	-4105
okres Trebišov	**105 136**	**-**	**-**	**54 440**	**1108**	**1048**	**22**	**13**

Tab. č.2: Miera úmrtnosti do 1 roka na 1000 živonarodených

	Miera úmrtnosti na 1000 živonarodených								
	Úmrtnosť spolu			**Choroby dýchacej sústavy**			**Vrodené chyby a deformácie**		
	2008	**2013**	**2004**	**2008**	**2013**	**2004**	**2008**	**2014**	**2004**
SR	5	5,4	0,4	0,6	0,5	1,6	-	-	-
Bratislavský	4	1,9	2,0	-	-	-	-	0	0,4
Trnavský	6	3,7	3,4	-	-	0,2	1,6	0	0,9
Trenčiansky	4	4,4	3,8	0,4	0,4	-	1,6	1	1,7
Nitriansky	5	3,2	0,5	0,3	-	1,7	1	1	-
Žilinský	4	4,6	4,1	0,1	0,1	1,8	2	2	-
Banskobystri-cký	7	4,6	0,2	0,8	0,7	1,3	0,5	1	-
Prešovský	9	9,2	9,2	0,6	1,5	1,8	2,5	3	2,3
Košický	**9**	**9,8**	**9,8**	**1,1**	**1,3**	**0,5**	**2,2**	**2**	**2,5**

Údaje k demografickej štatistike boli prevzaté zo Štatistického úradu SR, ktorý vykonáva štatistické zisťovania radu OBYV 1-5/12 v rámci Programu štátnych štatistických zisťovaní. Údaje o obyvateľstve vychádzajú z výsledkov Sčítania obyvateľov, domov a bytov, ktoré sa uskutočnilo k 21. máju 2011 a sú aktualizované každý rok na základe výsledkov štatistických zisťovaní o vitálnej štatistke a migrácii. Údaje o štruktúrach podľa pohlavia a veku sa spracovávajú k 31. 12. každého referenčného roka a tiež ako stredný stav obyvateľstva (od roku 2011 počítaný ako aritmetický priemer stavov 1. 1. a 31. 12.). Údaje zahŕňajú osoby s trvalým pobytom na území Slovenskej republiky.

V porovnaní s rokom 2014 sa zvýšil priemerný vek slovenskej populácie z 39,87 roka na 40,13 roka a od roku 2011 sa zvýšil o 1 rok. Hodnota strednej dĺžky života pri narodení u oboch pohlaví sa po dlhom období rastu medziročne znížila. U mužov klesla z 73,19 na 73,03 roka, u žien z 80,0 na 79,73 roka. Priemerný vek dožitia u mužov je o takmer 7 rokov kratší ako u žien, no v rámci pozorovaného obdobia (od roku 2006) je tento rozdiel najnižší.

Priemerný vek obyvateľstva je druhý rok po sebe nad hodnotou 40 rokov, v roku 2016 dosiahol hodnotu 40,4 roka. Priemerný vek mužov je v porovnaní s priemerným vekom žien približne o 3 roky nižší. Ženy dosahujú v priemere už takmer 42 rokov, muži necelých 39.

Pretrvávajúcim demografickým javom je starnutie populácie Slovenska. Podiel predproduktívnej zložky obyvateľstva vo veku 0 – 14 rokov sa medziročne výrazne nezmenil, tvoril 15,3 %. Obyvateľstvo v produktívnom veku kleslo o 0,38 bodu na 71,1 %. Podiel poproduktívnej skupiny obyvateľstva vo veku 65 rokov a viac sa zvýšil o 0,41 bodu na 13,5 %. Zároveň sa zvyšuje hodnota indexu starnutia. Na 100 detí vo veku 0 – 14 rokov pripadalo v roku 2013 88,3 obyvateľa vo veku 65 a viac rokov, pričom v predchádzajúcom roku to bolo 85,5 obyvateľa (65+). Index starnutia dosahuje najvyššie hodnoty v Trenčianskom (111,4 %), Nitrianskom (110,4 %) a Bratislavskom kraji (99,2 %). Najnižší je v Prešovskom kraji (64,8 %). Na starnutie obyvateľstva má vplyv aj naďalej sa zvyšujúca stredná dĺžka života pri narodení. U mužov dosiahla hodnotu 72,9 roka, u žien 79,6 roka.
Oproti roku 2012 je to u mužov o 0,43 roka viac, u žien o 0,16 roka viac. V SR sa v roku 2013 narodilo 54 823 živonarodených detí (o 712 menej ako v roku 2012), zomrelo 52 089 obyvateľov (o 348 menej ako v roku 2012), prirodzený prírastok tak dosiahol hodnotu 2 734 obyvateľov (o 364 osôb menej ako v r. 2012). Sťahovaním pribudlo 2 379 osôb, celkový prírastok obyvateľstva dosiahol hodnotu 5 113 osôb (o 1 401 menej ako v r. 2012). Prirodzený prírastok SR prepočítaný na 1 000 obyvateľov stredného stavu predstavoval 0,5 ‰. ***V regiónoch dosiahol rozdiel počtu živonarodených a zomretých kladnú hodnotu len v Prešovskom (3,2 ‰),*** **Bratislavskom (2,4 ‰), Košickom (1,5 ‰) a Žilinskom kraji (0,6 ‰).**

Prirodzený úbytok obyvateľstva bol opakovane zaznamenaný v Nitrianskom (-2,5 ‰), Banskobystrickom (-1,1 ‰), Trenčianskom (-0,5 ‰) a Trnavskom kraji (-0,4 ‰). Celkový prírastok obyvateľstva výrazne prevyšuje slovenský priemer (0,9 ‰) v Bratislavskom kraji (9,3 ‰), na čom sa podieľal najmä prírastok sťahovaním. Kladný celkový prírastok v Trnavskom kraji (1,9 ‰) bol dosiahnutý len v dôsledku migrácie obyvateľstva z iných regiónov. Ostatné kraje vykazovali úbytok sťahovaním. Napriek tomu *celkový prírastok obyvateľstva zaznamenali tiež Prešovský (1,9 ‰),* ***Košický*** **(0,9 ‰)** a Žilinský kraj (0,4 ‰). Najvýraznejší celkový úbytok obyvateľstva bol v Nitrianskom (-2,5 ‰) a Banskobystrickom kraji (-2,5 ‰), nasledoval Trenčiansky kraj (-1,3 ‰). Hodnota hrubej miery pôrodnosti vykázala 10,1 živonarodených na 1 000 obyvateľov s miernym

medziročným poklesom o 0,2 bodu. ***Vyššia ako slovenská priemerná hodnota pôrodnosti bola v Bratislavskom (12,0 ‰), Prešovskom (11,5 ‰)*** **a Košickom kraji (10,7 ‰).** Najnižšia pôrodnosť bola zaznamenaná v Nitrianskom (8,5 ‰) a Trenčianskom kraji (9,1 ‰).
Hrubá miera úmrtnosti dosiahla hodnotu 9,6 zomretých na 1 000 obyvateľov s miernym poklesom oproti roku 2012 (9,7 ‰). Najvyššia hrubá miera úmrtnosti bola zaznamenaná v Nitrianskom (11,0 ‰) a Banskobystrickom kraji (10,4 ‰), najnižšia hrubá miera úmrtnosti bola v Prešovskom kraji (8,3 ‰). V SR je zrejmá vyššia úmrtnosť mužov (51,6 %). Výrazné rozdiely dosahuje úmrtnosť medzi mužmi a ženami najmä vo veku 20 – 64 r.
Najväčší rozdiel je evidentný vo veku 25 – 29 r. s podielom 80 % úmrtí mužov. Úmrtnosť mladých mužov súvisí najmä s dopravnými nehodami, náhodnými poraneniami, ale aj úmyselnými sebapoškodeniami. Najčastejšou príčinou smrti v SR sú dlhodobo choroby obehovej sústavy (CHOS). Úmrtnosť na CHOS klesla oproti roku 2012 u oboch pohlaví. Na CHOS zomrelo 11 720 mužov (43,6 %) a 14 470 žien (57,4 %), čo je o 696 mužov a 887 žien menej ako v predchádzajúcom roku. Hrubá miera úmrtnosti u mužov klesla zo 471 na 444 na 100 000 mužov, u žien z 554 na 521 na 100 000 žien. Naopak, rastie úmrtnosť na nádory, druhú najčastejšiu príčinu smrti u oboch pohlaví. V roku 2013 zomrelo na nádory 7 700 mužov (28,7 %) a 5 655 žien (22,4 %), o 764 mužov a 394 žien viac ako v roku 2012. Treťou príčinou smrti u mužov (2 133 mužov) sú vonkajšie príčiny úmrtnosti, teda dopravné nehody, náhodné poranenia a úmyselné sebapoškodenia, tvoria 7,9 % zo všetkých úmrtí mužov. U žien táto skupina príčin smrti tvorí podiel len 2,7 %, 693 zomretých žien.

Choroby dýchacej sústavy boli príčinou smrti 7,1 % mužov a 6,1 % žien. Choroby tráviacej sústavy tvorili 5,9 % úmrtí mužov a 4 % úmrtí žien Na porovnanie úrovne úmrtnosti medzi krajinami a v priebehu času sa používa štandardizovaná úmrtnosť, ktorá eliminuje vplyv rozdielnej vekovej štruktúry populácií. Hodnota štandardizovanej miery úmrtnosti v SR mierne klesla u oboch pohlaví. U mužov dosiahla hodnotu 1 045,3 na 100 000 mužov a 585,2 na 100 000 žien. K štandardizácii bola použitá európska štandardná populácia podľa WHO, Európsky región z 80. rokov 20. storočia. Uvedené údaje za SR sú vhodné len pre medzinárodné porovnanie SR s inými krajinami s použitím rovnakej štandardnej populácie. V kapitole Medzinárodné porovnania sú k dispozícii hodnoty miery štandardizovanej úmrtnosti vypočítané v OECD, kde bola pre štandardizáciu použitá referenčná populácia OECD z 34 členských krajín z roku 2010. Vo veku do 1 roka zomrelo 301 detí, čo predstavuje úmrtnosť 5,4 dieťaťa na 1 000 obyvateľov do 1 roku. ***Najvyššie*** **hodnoty zaznamenávame v Košickom (9,8 ‰)** a Prešovskom kraji (9,2 ‰), najnižšia úmrtnosť detí je v Bratislavskom kraji (2.0 ‰).
Počas sledovaného obdobia (1993 – 2017) sa počet úmrtí pohyboval v intervale 51 – 54 tisíc, najnižší počet úmrtí bol zaznamenaný v roku 1996, kedy zomrelo 51 236 osôb. Najviac zomretých pripadlo práve na rok 2017 (53 914) (*zdroj: Hlavné trendy populačného vývoja v SR v r. 2017*).

Hrubá miera úmrtnosti, sa s výnimkou roku 2008 (10,0 ‰), udržiavala pod úrovňou 10 úmrtí na 1 000 obyvateľov. Najnižšie hodnoty hrubej miery úmrtnosti boli zaznamenané v rokoch 1996 a 2014 (9,5 ‰). V celom sledovanom období pretrváva nadúmrtnosť mužskej populácie. Rozdiely medzi úmrtnosťou mužskej a ženskej populácie sa však zmenšujú, kým v roku 1993 pripadalo na 1 000 zomretých žien až 1 200 zomretých mužov, v súčasnosti pripadá na 1 000 zomretých žien 1 040 mužov. Rovnako ako v roku 2017, aj v roku 1993 boli najčastejšou príčinou smrti u oboch pohlaví choroby obehovej sústavy

(45,6 % u mužov, 55,6 % u žien). Najväčší nárast za 25 rokov bol zaznamenaný pri úmrtiach spôsobených nádormi (u mužov nárast o 6,3 bodu z 21,6 % na 27,9%; u žien nárast o 5,4 bodu zo 17,3 % na 22,7 %). Pozitívny vývojový trend má stredná dĺžka života. Za uplynulých 25 rokov sa zvýšila u mužov o 5,4 roka a u žien o 3,7 roka.
V roku 2017 zomrelo na Slovensku 53 914 obyvateľov, v tom 27 489 mužov a 26 425 žien. Nadúmrtnosť mužov bola pozorovaná do veku 77 rokov vrátane (zdroj: www. slovak.statistics.sk).
Miera dojčenskej úmrtnosti v roku 2017 bola 4,5 ‰, v absolútnom vyjadrení zomrelo 263 detí vo veku do 1 roka. Miera novorodeneckej úmrtnosti dosiahla úroveň 2,6 ‰, celkovo zomrelo 152 detí vo veku do 28 dní. Najčastejšími príčinami smrti u oboch pohlaví boli choroby obehovej sústavy, u mužov zapríčinili 42,8 % všetkých úmrtí (11,7 tis.), u žien 54 % (14,3 tis.). V porovnaní s predchádzajúcim rokom sa počet zomretých zvýšil takmer o 1,6 tisíca, hrubá miera úmrtnosti sa zvýšila o 0,3 bodu (z 9,6 ‰ na 9,9 ‰). Mierny medziročný pokles bol zaznamenaný v prípade dojčenskej úmrtnosti (o 48 úmrtí menej), miera dojčenskej úmrtnosti sa znížila o 0,9 bodu (z 5,4 % v 2016 na 4,5 % v 2017). Medziročne poklesla aj novorodenecká úmrtnosť (o 13 úmrtí menej), miera novorodeneckej úmrtnosti sa znížila o 0,3 bodu (z 2,9 % na 2,6 %.

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov: sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotnej starostlivosti, životné prostredie.

Vplyv znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí nie je doteraz celkom preskúmaný, resp. sa v územnom priemete obťažne hodnotí. Odzrkadľuje sa však napr. v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- **stredná dĺžka života pri narodení**, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období.

- **celková úmrtnosť (mortalita)** patrí k základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky obyvateľstva, a je závislá aj od vekovej štruktúry obyvateľstva.

  V celoslovenskom meradle pretrváva nepriaznivá vysoká úmrtnosť obyvateľstva v produktívnom veku (15 – 60-roční). Hlavnými príčinami smrti sú kardiovaskulárne ochorenia a nádorové ochorenia.

- **štruktúra príčin smrti**

V úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v okrese Poprad dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým na ischemické choroby srdca. Dominantná je aj úmrtnosť na nádorové ochorenia.

- **počet kardiovaskulárnych, onkologických a alergických ochorení**

Z hľadiska chorobnosti obyvateľstva v celosvetovom meradle zaujímajú srdcovo cievne ochorenia vedúce miesto so stúpajúcim trendom. Zaznamenávaný je aj trvalý vzostup výskytu nádorových ochorení a to aj v nižších vekových skupinách. V poslednom období – podobne ako v celej republike je zaznamenaný rapídny nárast alergií, najmä alergickej rinitídy sezónnej i celoročnej, bronchiálnej astmy, ale aj dermorespiračného syndrómu a potravinovej alergie.

Od r. 2000 sa rapídne zvýšila chorobnosť na diabetes mellitus (cukrovka).

IV. SÚČASNÝ STAV ZDRAVOTNÉHO STAVU DOTKNUTEJ POPULÁCIE

Zdravotný stav v danej lokalite odvodzujeme z údajov NCZI a Štatistického úradu. Uvedené databázy poskytujú údaje na úrovni krajskej a okresnej úrovni. **Pre posúdenie danej lokality uvedené údaje sú postačujúce i pre dotknuté obce, pretože determinanty zdravia v dotknutých obciach sú identické tak ako v okrese Trebišov.** Podľa stanoviska NCZI informácie za jednotlivé zdravotnícke zariadenia v obciach podľa zákona č. 540/2001 Z. z. o štátnej štatistike neposkytuje. Stredná dĺžka života sa podľa Štatistického úradu za obce taktiež nesleduje.

Zdravotný stav obyvateľov bol hodnotený na základe údajov strednej dĺžky úmrtnosti na choroby dýchacej a obehovej sústavy a nádorových ochorení, ktoré sa najčastejšie uvádzajú v súvislosti so znečisteným životným prostredím.

Posudzovanou činnosťou sa :

- Nepredpokladá zmena individuálnych faktorov životného štýlu.
- Nepredpokladajú zmeny sociálnych a komunitných vplyvov.

Zdravotný stav obyvateľov bol hodnotený na základe údajov strednej dĺžky úmrtnosti na choroby dýchacieho systému a choroby obehovej sústavy i nádorových ochorení, ktoré sa najčastejšie uvádzajú v súvislosti so znečisteným životným prostredím.

Tab. č. 3: Porovnanie zdravotného stavu obyvateľov v SR a v okrese Trebišov

Muži	Stredná dĺžka života	Ženy	Stredná dĺžka života
SR	74,7	SR	81,3
Okres Trebišov	70,15	Okres Trebišov	78,2

(*zdroj: Správa o žp SR, 2023)*

Tab. č. 4: Štandardizovaná miera úmrtnosti na choroby dýchacieho systému

Muži	Stredná dlžka života	Zeny	Stredná dlžka života
SR	0,83	SR	0,35
Okres Trebišov	1,06	Okres Trebišov	0,6

(*zdroj: Atlas úmrtnosti Slovenska 1993 -2007)*

Tab. č. 5: Štandardizovaná miera úmrtnosti na choroby obehovej sústavy

Muži	Stredná dlžka života	Zeny	Stredná dlžka života
SR	6,08	SR	3,96
Okres Trebišov	8,56	Okres Trebišov	5,36

(*zdroj: Atlas úmrtnosti Slovenska 1993 -2007)*

Tab. č. 6 :Štandardizovaná miera úmrtnosti na nádorové ochorenia

Muži	Stredná dĺžka života	Zeny	Stredná dĺžka života
SR	2,93	SR	1,46
Okres Trebišov	3,71	Okres Trebišov	1,53

(*zdroj: Atlas úmrtnosti Slovenska 1993 -2007)*

V Slovenskej republike dlhodobo pretrváva nadúmrtnosť mužov. V roku 2016 predstavoval podiel úmrtí mužov na celkovom počte úmrtí približne 51 %. Na 1 000 zomretých žien tak pripadlo 1 046 zomretých mužov. Nadúmrtnosť mužov sa výraznejšie prejavuje vo vyšších vekových kategóriách. Najvýraznejší rozdiel, až 71,3 % úmrtí, tvorili muži v kategórii 55 – 59 rokov. Od tejto vekovej kategórie sa podiel úmrtí mužskej populácie znižuje. Od kategórie nad 80 rokov už dominuje úmrtnosť žien.

Zdravotný stav obyvateľov v okrese Trebišov sa v porovnaní so zdravotným stavom obyvateľov celej SR mierne odlišuje. V okrese Trebišov je stredná dĺžka života mužov a žien nižšia ako je slovenský priemer. Miera úmrtnosti na choroby obehovej sústavy, choroby dýchacieho systému ako aj nádorové ochorenia je vyššia ako celoslovenský priemer.
Odlišnosti zistené u obyvateľov okresu Trebišov nie sú natoľko výrazné, aby sa mohli jednoznačne pripísať len vplyvu súčasného znečistenia životného prostredia. Na týchto rozdieloch zdravotného stavu obyvateľov sa môže podieľať napr. aj životný štýl, prípadne genetické faktory.

V. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Charakteristika súčasného stavu životného prostredia je detailne uvedená v Správe o hodnotení navrhovanej činnosti **Zariadenie na zhodnocovanie odpadov KOV–NZPÚ, s.r.o. Novosad – I. zmena.**

Posudzované zariadenie je umiestnené vo výrobnom okrsku Sever (podľa UPN obce Novosad určenej na priemyselnú a stavebnú výrobu ako aj pre skladové hospodárstvo obce Novosad), v existujúcom areáli firmy KOV - NZPÚ. Areál firmy je situovaný po ľavej strane štátnej cesty pred vstupom do obce Novosad v smere od Trebišova. Vstup do zariadenia je riešený spevnenou prístupovou cestou cez areál výkupu železných a neželezných kovov patriaci rovnakému podnikateľskému subjektu.

Katastrálne územie Novosad nie je zaradené do žiadnej oblasti riadenia kvality ovzdušia. Znečisťujúce látky sú do ovzdušia emitované zdrojmi znečisťovania ovzdušia: mobilnými zdrojmi - emisie z dopravy a stacionárnymi zdrojmi znečisťovania ovzdušia, ktoré sú členené na malé, stredné a veľké zdroje znečisťovania ovzdušia.

Kvalita ovzdušia v okrese Trebišov je ovplyvňovaná predovšetkým činnosťou veľkých priemyselných zdrojov, ktoré sa nachádzajú v širšom okolí - diaľkový prenos. Veľké zdroje znečistenia sa nachádzajú v susedných okresoch - EVO Vojany, Chemko Strážske, Bukocel a. s. a ďalšie. Na kvalitu ovzdušia majú podstatný vplyv aj rozptylové podmienky, ktoré významne ovplyvňuje orografia.

K významným zdrojom znečisťovania ovzdušia v obci sa radí automobilová doprava, predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do obce, ako aj nákladná automobilová doprava vedená cez obytné zóny. Zintenzívnenie dopravy spôsobuje celoplošne zaťaženie cestných komunikácií a tým zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť.
Navrhovanou zmenou – navýšenie kapacity jestvujúcej prevádzky nebude dotknuté alebo negatívne ovplyvnené žiadne chránené územie prírody alebo biotop európskeho alebo národného významu. Dotknuté lokality ležia v prvom stupni ochrany podľa zákona o ochrane prírody a krajiny.

Okres Trebišov patrí medzi okresy s dobrou kvalitou ovzdušia a nepatrí do oblasti s riadenou kvalitou ovzdušia. Na území okresu sa nachádza 6 veľkých zdrojov a asi 254 stredných zdrojov znečistenia ovzdušia. Dôležitou kategóriou podieľajúcou sa na znečistení ovzdušia sú malé zdroje a automobilová doprava. Samotná prevádzka je malým zdrojom znečistenia ovzdušia.

Kvalita vonkajšieho a vnútorného ovzdušia je významným faktorom vplývajúcim na zdravotný stav populácie. Kvalitu voľného ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok v ovzduší. Rozsah sledovania škodlivín je určovaný aktuálnymi potrebami, pričom zväčša zahrnuje monitorovanie tuhých častíc frakcie $PM_{10,\ 2,5}$, oxidov dusíka (NO_2, NO_x), oxidu siričitého (SO_2), benzénu, oxidu uhoľnatého (CO) a ozónu, menej často sírovodíka a iných škodlivín (ťažkých kovov – As, Cd, Ni). Kritériá pre hodnotenie kvality vonkajšieho ovzdušia sú uvedené v platnej vyhláške MŽP SR č. 250/2023 Z. z.
Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 250/2023 Z. z.
o kvalite ovzdušia uvádza:
- limitné hodnoty, cieľové hodnoty, kritické úrovne, index priemernej expozície, referenčné metódy merania, ciele v kvalite údajov, požiadavky minimálny počet vzorkovacích miest a ich umiestnenie, pravidlá uplatňovania smogového varovného systému, členenie územia na zóny a aglomerácie, minimálny rozsah programov na zlepšenie kvality ovzdušia.

Výsledky monitorovania ovzdušia ukazujú, že v mnohých oblastiach sa od roku 2005 kvalita ovzdušia v Slovenskej republike zlepšila. V súčasnosti máme 12 oblastí riadenia kvality ovzdušia, pričom pôvodne ich bolo až 19. Celkovo sa znížila aj ich rozloha. Napriek tomu má väčšina krajín EÚ, vrátane Slovenska, dlhodobé problémy s kvalitou ovzdušia, najmä čo sa týka limitných hodnôt pre drobný prach – takzvané jemné prachové častice PM_{10}, $PM_{2,5}$ a oxidy dusíka NO_x a tiež cieľovej hodnoty pre benzo(a)pyrén. Informácie o koncentráciách znečisťujúcich látok SHMÚ získava nepretržitým monitorovaním ovzdušia na 52 stacionárnych staniciach kvality ovzdušia. Znečisťujúce látky rozmanitých fyzikálnych a chemických vlastností sú uvoľňované do ovzdušia z prírodných zdrojov alebo následkom ľudskej činnosti, pričom kvalita ovzdušia závisí nielen od množstva emisií a priestorového rozloženia zdrojov znečisťovania ovzdušia, ale aj od meteorologických podmienok a vlastností okolitého terénu.

Podľa *Správy o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR (SHMÚ, 2023)* boli území SR v prevádzke 4 EMEP stanice NMSKO (Národná monitorovacia sieť EMEP kvality ovzdušia) a to Chopok, Stará Lesná, Starina a Topoľníky. Cieľom EMEP je v zmysle Dohovoru EK OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia monitorovať, modelovať a hodnotiť diaľkový prenos znečisťujúcich látok v Európe a vypracovávať podklady pre stratégiu znižovania európskych emisií. Monitorovací program

siete EMEP sa na staniciach postupne rozširoval. Merania zlúčenín síry a analýzy zrážok postupne dopĺňali oxidy dusíka, dusičnany, amónne ióny v ovzduší, tuhé častice, ozón a v roku 1994 sa začali v spolupráci s medzinárodným Chemickým koordinačným centrom EMEP – Nórskym ústavom pre atmosférický výskum v Kjelleri – realizovať merania prchavých organických zlúčenín. Neskôr boli začlenené do programu aj merania ťažkých kovov a od jesene roku 2020 organický a elementárny uhlík EC/OC v ovzduší.
Priemerné ročné koncentrácie na všetkých pozaďových staniciach dosahovali hodnoty do 20 $\mu g/m^{-3}$ · Celkovo je znečistenie ovzdušia NO_2 v Košickom kraji na relatívne nízkej úrovni. Na piatich staniciach boli priemerné koncentrácie NO_2 nižšie alebo rovné ako odporúčanie WHO (10 $\mu g \cdot m^{-3}$), ktoré je výrazne prísnejšie než limity EÚ. Na žiadnej stanici v roku 2023 nebolo zaznamenané ani prekročenie informačného ani výstražného prahu prízemného ozónu.

Celkovo v Košickom kraji nebolo v posledných troch hodnotených rokoch namerané prekročenie limitnej ani cieľovej hodnoty pre žiadnu znečisťujúcu látku, preto v tejto zóne nebola vymedzená na základe monitorovanie žiadna oblasť riadenia kvality ovzdušia.

Základné látky, ktoré prispievajú k znečisťovaniu ovzdušia sú predovšetkým:

- *oxid uhoľnatý* – na jeho emisiách sa doprava podieľa najvýznamnejšou mierou. Viac ako 78% všetkých emisií CO pochádza z dopravy. Vzniká v dôsledku nedokonalého spaľovania. Katalyzátory sú schopné emisie CO znížiť, ale ich účinok je malý počas studeného chodu motora a nízkych otáčkach. K emisiám uhľovodíkov dochádza v dôsledku nedokonalého spálenia paliva v motore. Je škodlivý pre ľudský organizmus.
- *oxidy dusíka* – dochádza k nim pri zohriatí vzduchu, ktoré nastáva pri spaľovaní palív. Viac ako 90% oxidov dusíka je emitovaných vo forme oxidu dusného (N_2O). Vo vzduchu sa tento plyn mení na oxid dusičitý (NO_2). Ten sa mení na kyselinu dusičitú, spája so vzdušnou vlhkosťou a vedie ku vzniku kyslých dažďov. Emisie N_2O patria ku skleníkovým plynom a ničia ozónovú vrstvu. Cestná doprava sa podieľa až 51% na emisiách oxidov dusíka.
- *uhľovodíky a organické látky* – asi jedna tretina pochádza z dopravy. Je to skupina chemický látok, kam patrí ropa, benzín, nafta, zemný plyn. Uhľovodíky reagujú s dusíkom a pri účinku slnečného žiarenia vytvárajú iné škodlivé látky, napr. ozón.
- *olovo a ťažké kovy* – počas spaľovania paliva v motoroch vozidiel sú do ovzdušia uvoľňované ťažké kovy obsiahnuté v benzíne alebo nafte, napr. arzén, kadmium, ortuť, olovo a zinok. Ich množstvo je možné výrazne znížiť používaním bezolovnatých benzínov.
- *tuhé častice* – predstavujú zmes látok pozostávajúcich z uhlíka, prachu a aerosólov, vznikajú v doprave hlavne pri spaľovaní nafty.
- *oxid siričitý* – emisie síry pochádzajú hlavne zo spaľovania nafty. Vedú ku vzniku kyslých dažďov.
- *oxid uhličitý* – vozidlá spaľujúce benzín alebo naftu spôsobujú emisie oxidu uhličitého do atmosféry. Tento patrí medzi najdôležitejšie skleníkové plyny.

Z rizikových faktorov pôsobiacich v dotknutom území má najväčší negatívny vplyv na zdravotný stav obyvateľstva nadmerný hluk. Najzávažnejším zdrojom hluku v obytnom

prostredí je hluk z dopravy. Na obyvateľov môže negatívne pôsobiť hluk z prístupovej komunikácie. Aj keď možno z posudzovanej činnosti predpokladať určité zaťaženie hlukom a výfukovými plynmi, miera tohto zaťaženia nepredstavuje podstatný vplyv na zdravotný stav obyvateľov priľahlého územia.
Najvýznamnejšie zdroje hluku sú líniové zdroje hluku, do kategórie ktorých patria cestné a železničné komunikácie. Hlukom sú najviac zaťažené lokality nachádzajúce sa pozdĺž cestných dopravných ťahov resp. pozdĺž železničných dopravných ťahov. Je nutné podotknúť, že železničná doprava má na hlučnosti menší podiel oproti cestnej doprave.

V zmysle tabuľky č. 1 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, predmetné územie **spadá do III. kategórie územia – Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá,** s prípustnou hodnotou hluku z dynamickej dopravy 60 dB cez deň a večer a 50 dB v noci resp. prevádzkového hluku zo statickej dopravy 50 dB cez deň a večer a 45 dB v noci.

VI. CHARAKTERISTIKA POSUDZOVANÉHO NÁVRHU

Navrhnutá je zmena činnosti v už vybudovanom areáli s úplnou objektovou skladbou a technologickým vybavením pre požadovaný účel, pozostávajúcej z činnosti zhromažďovania odpadov zo železných kovov, z neželezných kovov, elektro odpadov a starých vozidiel a to z návrhu zvýšenia kapacity existujúcej autorizovanej prevádzky na spracovanie vozidiel z 500 na 8 000 áut ročne a doplnenia technologického zariadenia o hydraulický nožnicolis, ktorý bude v areáli firmy, čo môže predstavovať zmeny v emisiách hluku oproti súčasnému stavu a následne spôsobiť obťažujúci faktor pre obyvateľov v blízkej obytnej zástavbe.

Podľa odborného posudku vypracovaného odborne spôsobilou osobu *, Ing. Štefan Straňák, 03/2020,* v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch pre prípad:
*I./11. Udelenie autorizácie na spracovateľskú činnosť podľa § 89 ods. 1 písm. a) zákona a na predĺženie platnosti udelenej autorizácie na spracovateľskú činnosť – spracovanie starých vozidiel n*avrhovaná kapacita spracovateľského zariadenia bola na 15 000 ks starých vozidiel/ročne, čo zodpovedá rozlohe spracovateľského zariadenia a skladovým plochám.

Pre jestvujúcu posudzovanú prevádzku bol udelený súhlas na zhromažďovanie NO u pôvodcu pre prevádzku Jozef Figeľ – KOV-NZPÚ, Novosad,

- Rozhodnutie Okresného úradu Trebišov, č.OU-TV-OSZP-2017/004244-003 zo dňa 29.03.2017.
- Rozhodnutie Okresného úradu Trebišov, č.OU-TV-OSZP-2020/002416-005 zo dňa 14.02.2020, ktorým bol udelený súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov pre spoločnosť KOV-NZPU, s.r.o.,
- Rozhodnutie Okresného úradu Trebišov, č.OU-TV-OSZP-2020/004613-005 zo dňa 20.03.2020, ktorým bol udelený súhlas na nakladanie s NO vrátane prepravy pre spoločnosť KOV-NZPU, s.r.o.,

Areál firmy je situovaný po ľavej strane štátnej cesty pred vstupom do obce Novosad v smere od Trebišova. Vstup do zariadenia je riešený spevnenou prístupovou cestou cez areál výkupu železných a neželezných kovov patriaci rovnakému podnikateľskému subjektu.
Areál prevádzky je po celom obvode oplotený, vybavený uzamykateľnou bránou s informačnou tabuľou a vrátnicou. Stráženie objektu vykonáva vrátnik.
Z východnej strany je po dĺžke celého objektu riešená betónová plocha s nepriepustnou úpravou a vyspádovaním do zberného kanála na odvod dažďových vôd do lapača ropných látok.

Jedná sa o existujúcu prevádzku , pre ktorú bol spracovaný v 01/2008 Zámer „Autorizované pracovisko na zber a spracovanie starých vozidiel a zber a spracovanie elektro odpadu, okrem spracovania odpadu uvedeného v §4odst. 6,7,8 vyhl. MŽP SR č. 208/2005 Z.z. o nakladaní s elektrozariadeniami a s elektro odpadom Novosad“, ktorý Záverečné stanovisko MŽP SR č. 4844/2008 3.4/hp odporúčalo. Taktiež na prevádzkovanie bola na predmetnú činnosť udelená autorizácia na spracovateľskú činnosť na spracovanie starých vozidiel MŽP SR č.A.0163/SPR/A/20-1.8 zo dňa 05.08.2020. Rozhodnutie o udelení autorizácie na spracovanie elektroodpadu bolo MŽP SR vydané pod č. A.0169/SPR/A21-1.8 zo dňa 24.02.2021-
Pred jej udelením bol vypracovaný odborný posudok z 03/ 2020 oprávnenou osobou, na základe ktorého odporúča ústrednému orgánu vydať pre KOV-NZPÚ, s.r.o., Novosad autorizáciu na spracovateľskú činnosť na spracovanie starých vozidiel kategórie M1,N1 a trojkolesové motorové vozidlá okrem motorových trojkoliek v existujúcich priestoroch.
Nakoľko vydaný súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov nie je možné predĺžiť, musí prevádzkovateľ požiadať o vydanie nového súhlasu a k tomu potrebuje doložiť záverečné stanovisko z posudzovania vplyvov činnosti na životné prostredie. Nakoľko od prvotného uvedenia do prevádzky došlo k zmene oproti vyššie spomenutému „Zámeru“ bolo vypracované toto oznámenie o zmene navrhovanej činnosti. Žiadateľ si uplatňuje postup posudzovania predmetnej činnosti podľa Usmernenia MŽP SR a teda predmetné oznámenie o zmene navrhovanej činnosti bude predmetom zisťovacieho konania ako zmena navrhovanej činnosti.

Zariadenie na spracovanie starých automobilov a elektro odpadov pozostáva z nasledovných stavebných objektov:

SO 01 Hlavný objekt, sklady a administratívno – sociálny objekt
SO 02 Spevnené plochy, oceľový prístrešok
SO 03 Oplotenie
SO 04 Zariadenie na zisťovanie hmotnosti
SO 05 Vonkajšie osvetlenie

Objekt zariadenia tvorí oceľová nosná konštrukcia obdĺžnikového tvaru o pôdorysných rozmeroch 56,39x12,36m so sedlovou strechou. Obvodové murivo je riešené z tvárnic PORFIX s hrúbkou 36mm, vnútorné priečky sú z tehál CV1 alebo PORFIX hrúbky 300 mm. Steny sú omietnuté vápenno cementovou omietkou hladkou, sokel je urobený pomocou pálenej omietky sivej farby, ostatné časti sú vytvorené z trapézového plechu pozinkovaného, alebo poplastovaného. Prevádzkový objekt má riešené vstupy s viacerými vrátami. Pracoviská majú zabezpečené dostatočné prirodzené vetranie pomocou okien situovaných po celom obvode objektu. Vykurovanie objektu je centrálne z vlastnej plynovej kotolne a infražiaričmi. Z východnej strany je po dĺžke celého objektu riešená betónová plocha s nepriepustnou úpravou a vyspádovaním do zberného kanála na odvod dažďových vôd do lapača ropných látok. Pri spracovaní starých vozidiel sú využívané aj

ďalšie existujúce objekty v areáli napr. digitálna mostová váha TENZONA 60 t. Zariadenia osobnej hygieny zamestnancov sú vybudované v hlavnom objekte zariadenia. Vnútro areálové spevnené plochy a komunikácie sú tvorené prejazdovou bitumenovou komunikáciou vrátane nájazdového prístupu k váhe na vstupe do areálu.

Pri skladovaní starých vozidiel bude dodržaný stanovený spôsob stohovania starých vozidiel.
Kvapaliny sú z nádržiek vozidiel odsávané a vypúšťané pomocou certifikovaných špeciálnych mobilných odsávacích zariadení. Zo zberných mobilných zariadení sa následne prečerpávajú do 200 l označených sudov, ktoré sú umiestnené v sklade nebezpečného odpadu. Tie sú systémom „nastojato“ uložené na záchytných vaniach pre prípadné úniky nebezpečných látok. Prevádzkové kvapaliny sú skladované v sklade prevádzkových kvapalín do doby ich odvozu na zhodnotenie alebo zneškodnenie zmluvnou organizáciou. Technológia je prevádzkovo odskúšaná a zodpovedá všeobecne záväzným právnym predpisom na ochranu životného prostredia
Ďalšie nakladanie s odpadmi v posudzovanom spracovateľskom zariadení je s oprávnenými firmami na základe zmluvného vzťahu Konzeko spol. s r.o., EBA spol.s.r.o., Mach Trade, s.r.o., Fecupral spol.s.r.o. a iné. Envi-Trade spols.r.o.Košice.

Zariadenie a ním využívané prevádzkové súbory sa nachádzajú v uzavretom areáli, ktorý je oplotený, osvetlený a strážený nainštalovaným kamerovým systémom a strážnou službou.
Hlavný objekt autorizovaného pracoviska pozostáva zo 14 sekcií (modulov) o rozmeroch 4x11,6 m so svetlou výškou 6,52 m, v prvých dvoch sekciách sú dispozične riešené zariadenia osobnej hygieny zamestnancov, denná miestnosť s kuchynkou a kotolňa. Táto časť je riešená ako dvojpodlažná.

Hlavný objekt v sebe zahŕňa dve prevádzky:

- PS 01 Prevádzku na spracovanie starých vozidiel
- PS 02 Prevádzku na spracovanie odpadu z elektrických a elektronických zariadení

Tieto prevádzky sú od seba navzájom oddelené. Každá prevádzka má samostatné a označené skladové priestory a priestory na demontáže.
Spracovanie elektro odpadov a starých vozidiel neprebieha súčasne, tieto činnosti sú vždy oddelené. Umiestnenie spracovateľského zariadenia zodpovedá počtu a kategórii (M1, N1, ako aj trojkolesové motorové vozidlá okrem motorových trojkoliek) spracovávaných vozidiel a použitej technológii.

Sklad starých vozidiel je vyčlenený priestor vedľa prevádzkovej haly. Plocha je realizovaná s betónovým povrchom s izoláciami proti vlhkosti a proti úniku ropných látok a ostatných nebezpečných látok do podložia. Celá plocha je vyspádovaná do zberných vpustí a odkanalizovaná cez odlučovač ropných látok.

Skladovacia kapacita je 300 ks starých vozidiel:

- na vysušovanie vozidiel
- na demontáž vysušených vozidiel,
- na skladovanie opätovne využiteľných demontovaných časti starých vozidiel - sklad náhradných dielcov,
- na skladovanie demontovaných časti starých vozidiel vhodných na iné využitie, najmä na recykláciu alebo ako druhotné suroviny - sklad druhotných surovín,

- na spracúvanie, najmä rozrezávanie, strihanie alebo paketovanie karosérii starých vozidiel miesto na prípravu karosérii,
- na skladovanie prevádzkových kvapalín,
- na skladovanie nezhodnotiteľných odpadov zo starých vozidiel pred ich zneškodnením,
- na skladovanie demontovaných pneumatík,
- na skladovanie autobatérií iných batérií- sklad autobatérií.

Podlahy vo všetkých priestoroch spracovania a v priestoroch skladov sú riešené ako betónové liate pancierové podlahy hrúbky 150 mm s nepriepustnou - úpravou - systémom PANBEX:

- na betónový podklad je aplikovaná izolačná fólia proti ropným látkam z mäkčeného PVC - typ SEKAFOL, následne aplikovaná dodávka a uloženie ochrannej geotextílie,
- dodávka a aplikácia oceľových vlákien,
- dodávka a uloženie betónu C 25130 v požadovanej hrúbke,
- dodávka a aplikácia vsypového materiálu Sikafloor v množstve 4kg/m^2,
- dodávka a aplikácia uzatváracieho a vytvrdzujúceho náteru povrchu čírou akrylátovou živicou SIKA PROSEAL.
- vytmelenie dilatačných škár

Podlaha je odolná voči alkáliám, zriedeným kyselinám, soľným roztokom, minerálnym olejom, ropným produktom.

Sklad starých vozidiel pred spracovaním

Na skladovanie starých vozidiel je vyčlenený priestor vedľa prevádzkovej haly. Plocha je realizovaná s betónovým povrchom s izoláciami proti vlhkosti a proti úniku ropných látok a ostatných nebezpečných 1átok do podložia. Celá plocha je vyspádovaná do zberných vpustí a odkanalizovaná| cez odlučovač ropných látok. Sklad starých vozidiel pred spracovaním ma dostatočne priestranné plochy a komunikácie na bezpečnú manipuláciu, skladovanie a prepravu starých vozidiel.

V priestore pre vysušovanie je podlaha vyspádovaná do zbernej nádrže.

Sklad náhradných dielov je vybudovaný v spracovateľskej hale tak, aby logisticky nadväzoval na postup spracovania starých vozidiel. Tvoria ho regály umiestnené po bočnej stene objektu.

Sklad prevádzkových kvapalín a nebezpečných odpadov je označená samostatne murovaná uzamykateľná miestnosť" *s nepriepustnou podlahou, vybavená vhodnými nádobami na uskladnenie prevádzkových kvapalín a nebezpečných odpadov.*

Sklad autobatérií je označená samostatne murovaná uzamykateľná miestnosť s nepriepustnou podlahou, vybavený s certifikovanými kontajnermi dodanými zmluvným partnerom pre odber autobatérií.

Plocha pre kontajnery je realizovaná s betónovým povrchom a slúži na uloženie kontajnerov.

Predmetné kontajnery slúžia na skladovanie demontovaných častí starých vozidiel vhodných na iné využitie, na skladovanie nezhodnotiteľných odpadov zo starých vozidiel pred ich zneškodnením a na tejto ploche sú tiež skladované demontované pneumatiky.

Celá plocha je vyspádovaná do zberných vpustí a odkanalizovaná cez odlučovač ropných látok. V spracovateľskej hale je umiestnený havarijný plán s havarijnou sadou.

Dostatočné osvetlenie a vetranie je zabezpečené.

TECHNOLOGICKÝ POSTUP SPRACOVANIA STARÝCH VOZIDIEL

Spracovateľské zariadenie spracováva staré vozidlá na princípe postupnej demontáže jednotlivých časti vozidiel s predpokladanou maximálnou kapacitou 8000 ks starých vozidiel ročne

Príjem a skladovanie vozidiel

Staré vozidlá určené na spracovanie sú do spracovateľského zariadenia dopravované držiteľmi pomocou vlastného pohonu, alebo prostredníctvom odťahovacieho nákladného automobilu prostredníctvom služby preberania starého vozidla priamo od držiteľa. Na manipulačnej ploche sú vozidlá odvážené na mostovej váhe (mostová váha TENZONA 60t).

Spracovateľ starých vozidiel preberá od držiteľa každé staré vozidlo, ak ide o kompletné staré vozidlo, tak bez požadovania poplatku a zároveň mu je vydané potvrdenie o prevzatí starého vozidla na spracovanie.

Staré vozidlo sa po vybavení všetkých predmetných administratívnych náležitostí presunie do priestoru na vysušovanie alebo do skladu starých vozidiel. Presun starého vozidla je zabezpečený vysokozdvižným vozíkom, alebo vlastným pohonom.

Vysušovanie vozidiel

Staré vozidlá sa zo skladu starých vozidiel pred spracovaním po poradí presúvajú do priestoru na vysušovanie. V miestnosti na vysušovanie vozidiel sa vozidlo zbaví všetkých prevádzkových kvapalín (motorové, prevodové, hydraulické oleje, olej z tlmičov kmitov, mazadlá, pohonné látky, chladiace zmesi motora, brzdové kvapaliny, kvapaliny z odstrekovača okien a svetiel, kvapaliny z klimatizačných zariadení a ďalšie kvapaliny, ktoré sa vo vozidle nachádzajú).

Okrem prevádzkových kvapalín sa odoberú autobatérie a iné batérie, náplne bezpečnostných nafukovacích vankúšov a zariadenia samonavíjacích bezpečnostných pásov, katalyzátory, elektrozariadenia (autorádiá, reproduktory, elektrozariadenia obsahujúce ortuť" a iné nebezpečné látky, kondenzátory o ktorých sa mohlo domnievať, že sa v nich nachádzajú polychlórované bifenyly alebo polychlórované terfenyly).

Kvapaliny sú z nádržiek vozidiel odsávané a vypúšťané pomocou špeciálnych mobilných odsávacích zariadení. Zo zberných mobilných zariadení sa prečerpávajú do 200 l označených sudov so zátkou v čele suda. Tie sú systémom „nastojato" uložené na záchytných vaniach pre prípadné úniky nebezpečných látok. Prevádzkové kvapaliny sú skladované v sklade prevádzkových kvapalín do doby ich odvozu na zhodnotenie alebo zneškodnenie zmluvnou organizáciou. Ostatné nebezpečné odpady vzniknuté pri vysušovaní vozidiel sú skladované vo vlastných nádobách v sklade prevádzkových kvapalín, ktorý slúži tiež ako sklad nebezpečných odpadov. Všetky nebezpečné odpady v skladoch sú označené identifikačným listom nebezpečných odpadov. Sklad je opatrený. havarijným plánom a havarijnou sadou.

Autobatérie sú skladované v sklade autobatérii v špeciálnych kontajneroch, ktoré zapožičiava oprávnená organizácia a následne ich odváža na ďalšie materiálové zhodnotenie. Olovené akumulátory obsahujú elektrolyt, ktorý obsahuje prudko jedovaté soli a zvyšky kyseliny sírovej. Elektrolyt sa z nich nevylieva, ale sa kompletne s nepoškodeným obalom sústreďuje v špeciálnych zberných nádobách určených na tento účel. Manipulácia vyžaduje zvýšenú opatrnosť" pracovníkov a používanie ochranných pomôcok (ochrana zraku a pokožky).

Technologická vybavenosť' priestoru na vysušovanie:

- podtlakové odsávacie zariadenie 4x
- demontážne náradie
- zdvihák, demontážna jama
- havarijne pomôcky.

Demontáž vozidiel

Po vysušení je vozidlo presunuté pomocou vysokozdvižného vozíka, alebo na vlastných kolesách do priestoru na demontáž. Tu sa postupne demontujú jednotlivé časti vozidla a následne sa rozdelia tieto časti tak, aby sa dali účelne opätovne použiť alebo zhodnotiť. Mechanické triedenie odpadu sa vykonáva ručne, pred procesmi ich zhodnotenia alebo zneškodnenia. Tento operačný krok slúži k oddeleniu nežiadúcich prímesí a k triedeniu odpadov podľa druhov.

Nebezpečné odpady, ktoré vzniknú pri tejto činnosti sú bezpečne skladované v sklade nebezpečných odpadov. Využiteľné diely z demontáže sa čistia na odmasťovacom stole, kde sa používajú odmasťovacie prípravky. Vyčistené použiteľné dielce sú skladované v sklade náhradných dielcov na regáloch tak, aby nedochádzalo k ich poškodeniu.

Demontované časti starých vozidiel vhodné na iné využitie, najmä na recykláciu alebo ako druhotné suroviny sú skladované v kontajneroch. Pneumatiky sú z auta demontované v dielni pomocou vyzúvačky pneu.

Technologická vybavenosť:

- nožnice na strihanie,
- zdvihák
- pneumatické náradie,
- ručné náradie,
- odmasťovací stôl.

Evidenčné značky, ktoré sú po evidencii starých vozidiel - po ich prijme do zariadenia na spracovanie starých vozidiel, odoberané sú následne v zariadení na spracovanie starých vozidiel znehodnocované vhodnou formou a to rozrezávané resp. rozstrihované príslušným náradím.

Úprava karosérií

Odstrojené staré vozidlo (karoséria) je z priestoru demontáže presunuté do priestoru na úpravu karosérií pomocou vysokozdvižného vozíka na jeho ďalšie spracovanie buď pomocou hydraulických nožníc, paketovacieho lisu, acetylénovej súpravy, alebo rozrezaním.

Technologická vybavenosť :

- paketovací lis,
- mobilné drviace zariadenie HAMMEL Recyklingtechnik GmbH s magnetickým separátorom,
- acetylénová súprava,
- uhlové brúsky.

Účelom navrhovaného riešenia je zvýšiť kapacitu spracovania starých vozidiel a pomocou doplneného technologického zariadenia **o hydraulický nožnicolis**, ktorý bude umiestnený na spevnenej ploche v areáli firmy .

Technické parametre doplneného hydraulického nožnicolisu:

Kapacita strihu:	110 mm/100 mm
Výkon: 10-12 t/hod	
Hmotnosť zariadenia:	130 t/18 t samotný dopravník/
Dĺžka zariadenia:	12,5 m
Kompresná komora:	6000x2000x900mm
Tlak strihu: 650 t	
Šírka strihu:	600 mm
Tlak pridržovača:	120 t
Tlak veka: 126 t	
Tlak bočnej kompresie:	160t
Príkon hlavného motora:	45k W
Príkon: 3 x 132kW	

Posudzované zariadenie hydraulický nožnicolis vrátane dopravného pásu je určené na spracovanie odpadu jeho strihaním na požadovanú veľkosť a zlisovaním do balíkov.
Zariadenie je plne automatické, umiestnené na spevnenej ploche v areáli prevádzky na spracovanie starých vozidiel. Po naložení kovového odpadu manipulačným nakladačom do lisovacej kompresnej komory je materiál lisovaný do balíka a posúvaný do strihovej komory. Strihaný materiál je dopravným pásom posúvaný do manipulačného priestoru na spevnenej ploche, odkiaľ je vykonávaná nakládka na kontajnerové vozidlá a následne odvážaný na finálne zhodnotenie činnosťou R4.

Zmena posudzovanej činnosti spočíva v :

- **Navýšení kapacity spracovaných starých vozidiel z 500 ks na max 5 000 ks ročne.**
- **V doplnení o technologické zariadenie na úpravu karosérií o hydraulický nožnicolis typ CI656t SERAMECA, výrobca COSMO - France.**

Doprava
Počas prevádzky nebudú na dopravnú ani ostatnú dotknutú infraštruktúru kladené žiadne špeciálne nároky. Zaťaženie dotknutých dopravných komunikácií bude len v rozsahu požiadaviek na prepravu odpadov a materiálov.
Areál spoločnosti KOV-NZPÚ, s.r.o. Novosad je v súčasnosti napojený na obslužnú komunikáciu, ktorou je obec Novosad napojená na cestu II/552. Napojením areálu na obslužnú komunikáciu sa eliminuje predpokladaná záťaž dopravy na zastavané územie obce zo severného smeru (Trebišov).

Pre navýšenie kapacity spracovania starých vozidiel sa predpokladá max zvoz starých automobilov:

- nákladnou súpravou (cca 10áut) 5-6 krát mesačne zo zberných miest ,
- ďalej sa predpokladá príjazd max 100 starých vozidiel (mesačne) – samostatne,
- zbytok priebežne dovozom odťahovou službou.

Vzhľadom na skutočnosť, že predpokladaná priemerná dopravná intenzita je nízka vzhľadom na súčasné dopravné zaťaženie, nedôjde na jednotlivých úsekoch cesty II/552 k významnému navýšeniu intenzity dopravy.
Podľa STN 73 6110/Z2 pre priemyselný areál je nutné zabezpečiť 1 státie pre 4 zamestnancov (dlhodobé) a 1 miesto pre 7 návštevníkov (krátkodobé). Požiadavka na riešenie statickej dopravy pre areál KOV-NZPÚ, s.r.o. Novosad aj po rozšírení je splnená . Parkovisko sa nachádza pred vstupom do časti Doprava.

Počas prevádzky nebudú na dopravnú ani ostatnú dotknutú infraštruktúru kladené žiadne špeciálne nároky. Zaťaženie dotknutých dopravných komunikácií bude len v rozsahu požiadaviek na prepravu odpadov a materiálov.

Areál spoločnosti KOV-NZPÚ, s.r.o. Novosad je v súčasnosti napojený na obslužnú komunikáciu, ktorou je obec Novosad napojená na cestu II/552. Napojením areálu na obslužnú komunikáciu sa eliminuje predpokladaná záťaž dopravy na zastavané územie obce zo severného smeru (Trebišov).

Predpokladaný počet zamestnancov podniku po navýšení kapacity spracovania odpadov, cca 15 zamestnancov.

Posúdenie hlukovej záťaže v dotknutom území bolo realizované odborne spôsobilou osobou, AUDITOR s.r.o. Košice v 03/2025, na základe modelovania hlukovej záťaže pomocou výpočtového programu CADNA_A, ver. 2021, Datakustik, Mníchov.
Metodika vyhodnocovania vypočítaných údajov bola zvolená tak, aby čo najkomplexnejšie postihovala sledované akustické pomery a boli dodržané určené podmienky vyhlášky MZ č. 549/2007 Z.z. a ďalšej platnej legislatívy.
Výhľadové hodnoty ekvivalentných hladín akustického tlaku $L_{Aeq,}$ ako aj súčasné akustické pomery boli určené pomocou výpočtového programu CADNA_A verzia 2021 a porovnané s nameranými údajmi. Vypočítané údaje boli vyhodnotené vo vzťahu k najvyšším prípustným hodnotám (NPH) hluku vo vonkajšom prostredí, ktoré definuje príloha k vyhláške MZ Č.549/2007 Z.z.
V zmysle citovanej Vyhlášky MZ SR areál zariadenia na zber odpadov sme zaradili do IV. Kategórie chráneného územia, „Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov“ kde prípustné hodnoty určujúcich veličín sú:

Areál zariadenia na zber odpadov :

Pre hluk z dopravy:

pre deň	$L_{Aeq12h,p}$ = 70 dB
pre večer	$L_{Aeq4h,p}$ = 70 dB
pre noc	$L_{Aeq8h,p}$ = 70 dB

Pre hluk z iných (technologických) zdrojov:

pre deň	$L_{Aeq12h,p}$ = 70 dB
pre večer	$L_{Aeq4h,p}$ = 70 dB
pre noc	$L_{Aeq8h,p}$ = 70 dB

Ostatné chránené územie v lokalite do III. kategórie chráneného územia kde prípustné hodnoty určujúcich veličín pre dopravu (Pozemná a vodná doprava) sú:

pre deň $L_{Aeq12h,p}$ = 60 dB
pre večer $L_{Aeq4h,p}$ = 60 dB
pre noc $L_{Aeq8h,p}$ = 50 dB

Pre hluk z iných zdrojov

pre deň $L_{Aeq12h,p}$ = 50 dB
pre večer $L_{Aeq4h,p}$ = 50 dB
pre noc $L_{Aeq8h,p}$ = 45 dB

Zdrojom hluku v predmetnej oblasti riešeného územia je najmä hluk z cestnej dopravy a podnikateľských činností v okolí posudzovanej prevádzky.

V hlukovej štúdii sa uvažovalo s najnepriaznivejším variantom a to že počas doby prevádzky zberne počas dňa v rámci areálu bude celkom 300 pohybov áut.

Priame krátkodobé kalibračné merania hluku v predmetnej prevádzke sa uskutočnili dňa 18. 03. 2025. Nameraná ekvivalentná hladina A zvuku slúži na porovnanie súladu vypočítanej hodnoty s nameranou a kalibráciu výpočtového modelu.

Tab. č. 7.: Bodové zdroje hluku

Meno	ID	Akustic.výkon Lw			Čas pôsobenia			Výška	
		Deň	Večer	Noc	Deň	Kľud	Noc		
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(min)	(min)	(min)	(m)	
Lis_COSMO 850	Z_1	100,6	100,6	100,6	480,00	0,00	0,00	1,50	r
Nakládka	Z_2	99,4	99,4	99,4	480,00	0,00	0,00	1,50	r
FUCHS „Pinzeta“	Z_3	96,9	96,9	96,9	240,00	0,00	0,00	1,50	r

V hlukovej štúdii sa uvažovalo s najnepriaznivejším variantom (**Variant_1**) a to, že všetky uvažované zdroje hluku budú v prevádzke a počas pracovnej zmeny sa bude na kontajner nákladného auta nakladať šrot. Pre výpočet boli požité údaje získané priamym meraním v prevádzke. Počas meraní pri nakládke kamióna sa 24 tonový kamión naložil za 25 minút. V štúdii sa uvažovalo s dobou činnosti nakládky 240 minút čo je cca 10 kamiónov za pracovnú zmenu.

Tab. č. 8 : VYHODNOTENIE PREDIKCIE HLUKU - všetky zdroje, všetka doprava a iné (technologické) zdroje Var_0 pred realizáciou činnosti

Meno	ID	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška	
		Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc		
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)	
RD_Majerská 315/4	V_01	45,8			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD_Majerská 312/2	V_02	49,9			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD_Hlavná 244/5	V_03	52,5			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD Hlavná 304/2	V_04	55,9			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD Hlavná 4/4	V_05	54,0			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD_Hlavná 243/9	V_06	57,5			60,0	60,0	50,0	3,00	r

Tab. č.9 : VYHODNOTENIE PREDIKCIE HLUKU – činnosťou vygenerovaná doprava a iné (technologické) zdroje Var_0 pred realizáciou činnosti

Meno	ID	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška	
		Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc		
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)	
RD_Majerská 315/4	V_01	36,0			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD_Majerská 312/2	V_02	39,9			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD_Hlavná 244/5	V_03	42,4			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD Hlavná 304/2	V_04	46,0			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD Hlavná 4/4	V_05	44,0			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD_Hlavná 243/9	V_06	47,5			60,0	60,0	50,0	3,00	r

Tab.č.10: VYHODNOTENIE PREDIKCIE HLUKU iba činnosťou vygenerovaná doprava Var_0 pred realizáciou činnosti

Meno	ID	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška	
		Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc		
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)	
RD_Majerská 315/4	V_01	35,7			50,0	50,0	45,0	3,00	r
RD_Majerská 312/2	V_02	39,8			50,0	50,0	45,0	3,00	r
RD_Hlavná 244/5	V_03	42,4			50,0	50,0	45,0	3,00	r
RD Hlavná 304/2	V_04	46,0			50,0	50,0	45,0	3,00	r
RD Hlavná 4/4	V_05	44,0			50,0	50,0	45,0	3,00	r
RD_Hlavná 243/9	V_06	47,5			50,0	50,0	45,0	3,00	r

Tab.č.11 VYHODNOTENIE PREDIKCIE HLUKU iba iné technologické zdroje Var_0 pred realizáciou činnosti

Meno	ID	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška	
		Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc		
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)	
RD_Majerská 315/4	V_01	23,8			50,0	50,0	45,0	3,00	r
RD_Majerská 312/2	V_02	21,4			50,0	50,0	45,0	3,00	r
RD_Hlavná 244/5	V_03	21,2			50,0	50,0	45,0	3,00	r
RD Hlavná 304/2	V_04	23,1			50,0	50,0	45,0	3,00	r
RD Hlavná 4/4	V_05	22,8			50,0	50,0	45,0	3,00	r
RD_Hlavná 243/9	V_06	23,1			50,0	50,0	45,0	3,00	r

Tab. č. 12: VYHODNOTENIE PREDIKCIE HLUKU všetky zdroje hluku Var_1 po realizácii činnosti navýšená doprava a technologické zdroje

Meno	ID	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška	
		Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc		
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)	
RD_Majerská 315/4	V_01	46,0			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD_Majerská 312/2	V_02	50,1			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD_Hlavná 244/5	V_03	52,7			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD Hlavná 304/2	V_04	56,2			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD Hlavná 4/4	V_05	54,2			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD_Hlavná 243/9	V_06	57,7			60,0	60,0	50,0	3,00	r

Tab. č. 13 VYHODNOTENIE PREDIKCIE HLUKU Var_1 po realizácii činnosti, činnosťou vygenerovaná doprava a iné (technologické) zdroje

Meno	ID	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška	
		Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc		
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)	
RD_Majerská 315/4	V_01	37,9			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD_Majerská 312/2	V_02	41,7			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD_Hlavná 244/5	V_03	44,3			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD Hlavná 304/2	V_04	48,4			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD Hlavná 4/4	V_05	45,8			60,0	60,0	50,0	3,00	r
RD_Hlavná 243/9	V_06	49,2			60,0	60,0	50,0	3,00	r

Tab. č. 14 :VYHODNOTENIE PREDIKCIE HLUKU iba iné (technologické) zdroje Var_1 po realizácii činnosti

Meno	ID	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška	
		Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc		
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)	
RD_Majerská 315/4	V_01	25,4			50,0	50,0	45,0	3,00	r
RD_Majerská 312/2	V_02	22,9			50,0	50,0	45,0	3,00	r
RD_Hlavná 244/5	V_03	22,6			50,0	50,0	45,0	3,00	r
RD Hlavná 304/2	V_04	24,6			50,0	50,0	45,0	3,00	r
RD Hlavná 4/4	V_05	24,3			50,0	50,0	45,0	3,00	r
RD_Hlavná 243/9	V_06	24,7			50,0	50,0	45,0	3,00	r

Hluková štúdia analyzovala hlukové pomery v okolí „ZARIADENIE NA ZHODNOCOVANIE ODPADOV KOV-NZPÚ, s.r.o. NOVOSAD“.
Spracované posúdenie hlukových pomerov spôsobených prevádzkou „ZARIADENIE NA ZHODNOCOVANIE ODPADOV KOV-NZPÚ, s.r.o. NOVOSAD" poukazuje, že hladiny hluku len z prevádzky „ZARIADENIE NA ZBER ODPADOV ZO ŽELEZNÝCH KOVOV, Z NEŽELEZNÝCH KOVOV, ELEKTROODPADOV A STARÝCH VOZIDIEL" neprekračujú najvyššie prípustné hladiny hluku ani pre referenčný časový interval deň ani pre referenčný časový interval večer, ani pre referenčný časový interval noc.

Po vykonaných výpočtoch a analýze výsledkov možno konštatovať nasledovné:
Pri hodnotení celkového hluku (doprava cestná a technologické zdroje) môžeme konštatovať, že kumulatívne zdroje hluku v areáli posudzovanej činnosti neprekročia najvyššie prípustné hladiny hluku pre referenčný časový interval deň.

Predpokladané hlukové zaťaženie v záujmovom území navrhovanej činnosti považujeme za primerané a za týchto podmienok prevádzkovania zdrojov hluku **nie sú potrebné akékoľvek ďalšie protihlukové opatrenia v danom záujmovom území**, lebo zistené hlukové zaťaženie a príspevok líniových a stacionárnych zdrojov hluku súvisiacich s posudzovanou činnosťou bude minimálny vzhľadom na už existujúci komunálny hluk v záujmovom území.

Z hľadiska posudzovania situácie v zmysle zákona MŽP SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov imisie hluku z výhradných líniových a stacionárnych zdrojov súvisiacich iba s posudzovaným zdrojom budú mať minimálny vplyv na celkovú akustickú situáciu životného prostredia.

Spracovanie hlukovej štúdie bolo vykonané podľa vyhlášky MZ SR 549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a vyhlášky 237/2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č.549/2007.

Na základe vykonanej predikcie hluku je možné skonštatovať, že navrhovaná činnosť spĺňa ustanovenie vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z..

VII. IDENTIFIKÁCIA POTENCIÁLNYCH VPLYVOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE

Hodnotenie rizika je procesom zhodnocovania pravdepodobnosti a závažnosti škodlivých účinkov (situácií), ktoré môžu vzniknúť u ľudí alebo v životnom prostredí v dôsledku expozície zdrojov rizík za definovaných podmienok.

Zariadením na zhodnocovanie odpadov KOV– NZPÚ, s.r.o. Novosad – I. zmena môžu byť ovplyvnené nasledovné faktory prostredia a životných podmienok obyvateľov s možným vplyvom na zdravie:

- Chemické faktory – Vplyv znečisťujúcich látok nachádzajúcich sa vo výfukových plynoch áut:
  - CO - oxid uhoľnatý,
  - NO_x - suma oxidov dusíka ako NO_2 oxid dusičitý,
  - Benzén,
  - TOC - organické plyny a pary ako celkový organický uhlík,
  - TZL - tuhé znečisťujúce látky ako PM_{10}

  - Vplyv znečistenia vody
  - Vplyv znečistenia pôdy

- Fyzikálne faktory - Vplyv hluku z dopravy a technológie
  - Vplyv elektromagnetického žiarenia
  - Vplyv ionizujúceho žiarenia

- Biologické faktory
- Psychologické vplyvy
- Sociologické vplyvy

Možný vplyv jednotlivých faktorov na zdravie bude postupne skúmaný v nasledovných kapitolách.

Predložená hodnotiaca správa obsahuje kvantitatívne posúdenie chemických a fyzikálnych faktorov a to:

VIII. CHEMICKÉ FAKTORY

1. Vplyv na kvalitu ovzdušia

Ovzdušie je významným faktorom kvality životného prostredia s účinkom na verejné zdravie. Ide o faktor tzv. nedobrovoľnej expozície, nakoľko človek si nemôže voliť, aký vzduch dýcha. Človek predýcha denne okolo 20 m^3 vzduchu, za 70 rokov života je to cca 500 000 m^3. Obsah znečisťujúcich látok v dýchanom vzduchu je preto zdravotne významný.

Znečistené ovzdušie ovplyvňuje zdravotný stav populácie v celom reťazci vzniku, prenosu a transformácie znečisťujúcich látok. Reťazec začína uvoľňovaním emisií do atmosféry, kde sú znečisťujúce látky rozptýlené a riedené, počas transportov sú fotochemickými a ďalšími reakciami transformované na ďalšie zlúčeniny s rôznym stupňom škodlivého účinku na zdravie.

Vplyv posudzovanej činnosti na stav ovzdušia v území je z hľadiska požiadaviek na ochranu životného prostredia málo významný, mierne negatívny a dlhodobý.

A. Identifikácia nebezpečenstva

Toxikologická charakteristika znečisťujúcich látok

Zdravotné účinky chemických látok vo všeobecnosti závisia od typu znečisťujúcej látky, od ich koncentrácie, od doby trvania expozície a od citlivosti jednotlivých populačných skupín.

Hodnotenie expozície kritickej populácie v dôsledku znečisteného ovzdušia je pomerne náročné, keďže ľudia sú exponovaní zmesou škodlivín emitovaných do atmosféry z rôznych lokálnych a vzdialených zdrojov v rôznych časových a priestorových vzorkách.

Zo zdravotného hľadiska za najzávažnejšie sú považované **emisie z dopravy**, najmä prachové častice **frakcie PM_{10} a jemnejšej frakcie $PM_{2,5}$**, prchavé uhľovodíky (osobitne karcinogénny benzén a 1 - 3 butadién), ďalej emisie CO a NO_x. Vysoké koncentrácie PM_{10} v ovzduší vplývajú na ľudský organizmus a prispievajú k vzniku ochorení dýchacieho systému a k vzniku alergických ochorení. **Najcitlivejšími skupinami populácie vzhľadom k týmto znečisťujúcim látkam sú astmatici, ľudia s kardiovaskulárnymi a chronickými pľúcnymi ochoreniami, deti a starší ľudia.** Za najviac rizikové sú považované polohy obytných objektov, rodinných domov v okolí ťažiskových križovatiek a cestných dopravných trás, a to aj s ohľadom na predpoklad rizikových koncentrácií karcinogénneho benzénu a zvýšených koncentrácií PM_{10}, $PM_{2,5}$. Podľa výsledkov monitorovania na križovatkách pretrváva problém prekračovania limitných hodnôt aj u oxidov dusíka i keď sa javí klesajúci trend**. Situáciu na úseku hodnotenia kvality ovzdušia pre posudzovanú oblasť za posledné roky možno charakterizovať ako stabilizovanú, s tendenciou mierneho zlepšovania.**

Zdravotné účinky chemických látok vo všeobecnosti závisia od typu znečisťujúcej látky, od ich koncentrácie, od doby trvania expozície a od citlivosti jednotlivých populačných

skupín.

Oxid uhoľnatý (CO)
CAS 630-08-0

CO je plyn, ktorý vzniká pri nedokonalom spaľovaní fosílnych palív, v metalurgii, v koksárenstve, pri výrobe energie a je súčasťou výfukových plynov motorových vozidiel.

Zdravotné účinky CO

CO sa vstrebáva pľúcami a následne preniká do krvi. Viaže sa na červené krvné farbivo za vzniku tzv. karboxyl hemoglobínu, čím dochádza k poruchám prenosu kyslíka do tkanív. Ľudský organizmus dokáže tolerovať pomerne vysoké koncentrácie bez poškodenia zdravia. Môže však mať vplyv na reprodukciu alebo môže poškodiť plod v tele matky. Na CO sú najcitlivejšie tehotné ženy, malé deti, osoby s ochoreniami srdcovocievneho aparátu a starí ľudia. Miera vstrebávania CO závisí od jeho koncentrácie, intenzity telesnej námahy počas expozície, od stavu pľúc a atmosférického tlaku. Podľa IARC (2009) nie sú dostupné žiadne údaje o karcinogenite CO.

Oxidy dusíka NO_x, oxid dusičitý NO_2
CASRN 10102-43-9

Oxidy dusíka patria medzi najvýznamnejšie klasické škodliviny v ovzduší. Hlavným zdrojom je spaľovanie fosílnych zdrojov a doprava. Vo väčšine prípadov sú emitované ako oxid dusnatý, ktorý je vzápätí oxidovaný prítomnými oxidantmi na oxid dusičitý. Suma oboch oxidov je označovaná ako NO_x. Oxidy dusíka sa podieľajú na vzniku ozónu a iniciácii oxidačného smogu. Oxid dusičitý NO_2 je z hľadiska účinkov na zdravie významný a je o ňom k dispozícií najviac údajov. Oxid dusičitý je dráždivý plyn červenohnedej farby, silne oxidujúci a štipľavo dusivo páchnuci. Pri inhalácii je len čiastočne zadržaný v horných dýchacích cestách a preniká až do pľúcnej periférie. Prahové koncentrácie na vnímanie pachom uvádzajú rôzni autori medzi 200-400 $\mu g/m^3$. Priemerné ročné koncentrácie sa pohybujú v mestách v rozmedzí 20-90 $\mu g/m^3$. NO_2 patrí tiež medzi významné škodliviny vnútorného prostredia budov zo zdrojov tabakového dymu a plynových spotrebičov. WHO uvádza priemerné koncentrácie v bytoch európskych krajín v koncentračnom rozmedzí 40 -70 $\mu g/m^3$ v kuchyni. V cestných tuneloch Európy a USA boli vo vnútorných priestoroch áut v dopravných špičkách zistené hodnoty NO_2 v rozpätí 179 – 688 $\mu g/m^3$.

Najväčšími antropogénnymi zdrojmi oxidov dusíka do atmosféry sú spaľovacie procesy stacionárnych (vykurovanie elektrárne) a mobilných zdrojov (cestná doprava). Pri výstupe z komína stacionárneho zdroja je emitovaný hlavne oxid dusnatý – NO až 95 %, ktorý sa postupne pri šírení transformuje na oxid dusičitý NO_2. Oxid dusičitý je toxickejší ako oxid dusnatý, preto je z hľadiska zdravotných vplyvov významnejší.

V mestských oblastiach sa ročné priemery koncentrácii NO_2 pohybujú v rozmedzí 20-90 mg/m^3. Hodinové priemery v blízkosti frekventovanej dopravnej siete dosahujú hodnôt 940 mg/m^3. V cestných tuneloch Európy a USA boli vo vnútorných priestoroch áut v dopravných špičkách zistené hodnoty NO_2 v rozpätí 179 – 688 $\mu g/m^3$.

Fyzikálne a chemické vlastnosti

Červenohnedý plyn, po skvapalnení žltá kvapalina so štipľavým zápachom. Látka samotná nie je horľavá, horenie však podporuje. Pri horení vznikajú dráždivé, korozívne a toxické výpary. Kontakt môže vyvolať popálenie, resp. omrzliny. Výpary zo skvapalneného plynu sú najskôr ťažšie ako vzduch, čo umožňuje jeho zotrvávanie nad zemským povrchom. V tomto prípade ide o silné oxidovadlá, ktoré sú schopné prudko reagovať a vytvárať výbušné zmesi s mnohými látkami, vrátane palív. Môžu zapáliť aj iné horľavé materiály (drevo, papier oblečenie a pod.). Podporuje spaľovanie uhlíka, fosforu a síry. Prudko reaguje aj s cyklohexánom, nitrobenzénom, toluénom, naftou, formaldehydom, alkoholmi. Pri zahrievaní vznikajú toxické výpary. S vodou vytvára kyselinu dusičnú.

Čuchový prah – horný 10 000 mg/m^3
- dolný 2 000 mg/m^3
- dráždivá koncentrácia 20 000 mg/m^3

Prevod: 1 ppm = 1 880 mg/m^3
1 mg/m^3 = 5,32 x 10^{-4} ppm

Hodnotenie vzťahu dávka-účinok

NO_2 vyvoláva rad biologických účinkov v experimentálnych štúdiách na zvieratách. Tieto zahŕňajú vplyv na pľúcne funkcie, štruktúru a metabolizmus pľúc, zápalové reakcie pľúcneho tkaniva a zníženie odolnosti proti infekciám.

V kontrolovaných klinických štúdiách na zdravých jedincoch ľudskej populácie bolo zistené, že na vyvolanie zmien pulmonálnych funkcií pri krátkodobej akútnej expozícii sú potrebné vysoké koncentrácie NO_2 (1880 $\mu g/m^3$). Napr. signifikantný nárast vzdušného odporu pľúc bol zistený pri expozícii do 9 400 $\mu g/m^3$ $_{NO2}$, zatiaľ čo štúdie nezistili vplyv na pľúcne funkcie, hoci išlo o expozície vysokým koncentráciám 7 000 $\mu g/m^3$. Pretože takéto koncentrácie sa vo voľnom ovzduší takmer nikdy nevyskytujú, zisťovanie vplyvu NO_2 na zdravie sa orientuje na ľudí s už existujúcimi ochoreniami.

Viaceré štúdie robené na ľuďoch s diagnostikovanou astmou, chronickou obštrukčnou chorobou pľúc preukázali, že expozícia nízkym koncentráciám NO_2 môže mať vplyv na pľúcne funkcie. Štúdie pohotovosti bronchiálnej reakcie preukázali nárast pohotovosti bronchiálnej reakcie u astmatikov pri úrovni expozície 200 $\mu g/m^3$.

Priamy vplyv na pulmonálne funkcie u astmatikov bol zistený vo viacerých experimentálnych štúdiách pri úrovni expozície 560 $\mu g/m^3$ NO_2.

<u>Na základe dostupných epidemiologických údajov možno konštatovať:</u>

Akútna expozícia: Len veľmi veľké koncentrácie oxidu dusičitého vyvolávajú rýchle a okamžité zlyhanie respirácie. V čase expozície sa obyčajne neobjavujú žiadne príznaky s výnimkou ľahkého kašľa, únavy a nevoľnosti. Akútne nebezpečenstvo nastáva až po 5-72 hodinách, dostavuje sa pomaly postupujúci zápal spôsobený prenikaním tekutín do alveolárneho priestoru. Strata tekutín z krvi vyvoláva hemokoncentráciu s následným masívnym pulmonálnym edémom. Pretože sa bráni výmene dýchacích plynov, dýchanie sa prudko zhoršuje, dostavuje sa intenzívna cyanóza. Smrť nastáva do niekoľkých hodín po objavení prvých príznakov.

Štúdia realizovaná na dospelých dobrovoľníkoch, ktorí boli exponovaní v podmienkach simulujúcich fotochemický smog s koncentráciou oxidu dusičitého 1ppm (2 hodiny denne) nepreukázala žiadne fyziologické zmeny s výnimkou zníženia nútenej vitálnej kapacity po dvojdňovej expozícii. Dvadsať jedincov s diagnostikovanou miernou astmou boli exponovaní oxidu dusičitému s koncentráciou 0, 260, 510 a 1000 $\mu g/m^3$ v štyroch rozličných dňoch. Bronchiálna citlivosť sa zaznamenávala metódou histamínového inhalačného testu po každej expozičnej sérii. U všetkých koncentrácií od 260 $\mu g/m^3$ sa zaznamenalo zvýšenie bronchiálnej citlivosti. Dvadsiati zdraví adolescenti a dvadsiati adolescenti s astmou boli náhodným výberom exponovaní koncentráciám NO_2 0 ppm a 0,3 ppm. U astmatikov sa preukázala signifikantne nižšia vitálna kapacita.
Existuje tiež dôkaz bronchiálnych zápalov po 4 - 6 hodinovej expozícii 2 ppm oxidu dusičitého, čo predstavuje príklady najvyšších koncentrácií bežne prítomných vo vnútornom prostredí. Hodnoty od 2 do 5 ppm vplývajú na lymfocyty, ktoré plnia dôležitú obrannú funkciu.
V životnom prostredí je NO_2 prítomný ako plyn. Jedinou cestou expozície je preto inhalácia, či už ide o zdroje z voľného ovzdušia alebo o zdroje z ovzdušia uzavretých priestorov.
Po inhalácii sa 70-90 % NO_2 resorbuje v respiračnom trakte a percento resorpcie rastie s fyzickou aktivitou. Značná časť NO_2 je odstraňovaná z nosohltanu (40-50 % u psov). Telesná aktivita zvyšuje dýchanie ústami a spôsobuje zvýšenie prieniku NO_2 do dolných dýchacích ciest.

Tuhé znečisťujúce látky (suspendované častice frakcie PM_{10}, $PM_{2,5}$)

Označenie a terminológia tuhých znečisťujúcich látok v ovzduší sa vzťahuje ku spôsobu vzorkovania alebo k miestu depozície v dýchacom trakte. Označujú sa pojmom tuhé znečisťujúce látky (TZL), pevný aerosól, prašný aerosól, suspendované častice (Suspended Particulate Matter SPM), celkové suspendované častice (total suspended matter TSM). 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 μm, ktorá preniká pod hrtan do spodných dýchacích ciest a frakcia $PM_{2,5}$ s aerodynamickým priemerom do 2,5 μm prenikajúca až do pľúcnych alveol a správajú sa ako plynné molekuly. Konverzný faktor prevodu TSP (celkové suspendované častice) na PM_{10} je 0,5-0,6 podľa US EPA.
Z hľadiska pôvodu, zloženia a správania sa jemná frakcia a hrubšia významne líšia. Jemné častice sú často kyslého charakteru, rozpustné. Prevažujú tu častice vznikajúce až sekundárnymi reakciami plynných škodlivín. Môžu obsahovať tiež ťažké kovy s karcinogénnym účinkom. V ovzduší $PM_{2,5}$ perzistujú dni až týždne a vytvárajú viac menej stabilný aerosól, ktorý môže byť transportovaný stovky až tisíce km, zatiaľ čo PM_{10} sú sedimentované z atmosféry niekoľko hodín po ich emitovaní. Doporučenou ročnou strednou hodnotou koncentrácie PM_{10} je 30 $\mu g/m^3$ podľa Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO).
Z hľadiska retencie aerosólu v pľúcach sú najnebezpečnejšie častice nad 2,5 μm, pretože sú z viac ako 90 % zachytené v pľúcnom epiteli. Partikuly ihlanovitého tvaru najľahšie prenikajú do epitelov dolných dýchacích ciest, kde môžu vyvolať mikronekrózy. Známe účinky pevných aerosólov zahrňujú predovšetkým dráždenie sliznice dýchacích ciest, ovplyvňovanie funkcie riasinkového epitelu horných dýchacích ciest, vyvolanie hypersekrécie bronchiálneho hlienu a tým sú znížené samočistiace funkcie a obranyschopnosť dýchacieho systému. Vznikajú tým vhodné podmienky na rozvoj vírusových a bakteriálnych respiračných infekcií a tiež postupne možný prechod akútnych

zápalových zmien do chronickej fázy za vzniku bronchitídy, obštrukčného ochorenia pľúc atď. Väčšie častice TZL sú postupne distribuované tiež do tráviaceho traktu a pokiaľ obsahujú toxikologicky významné látky sú metabolizované rovnako ako pri orálnom použití.

Závažnosť expozície a veľkosť dávky ktorú človek prijme je determinovaná predovšetkým veľkosťou častíc a ich chemickým zložením.

Oxid dusičitý (NO_2) , CAS 10102-44-0

Výskyt NO_2

50 % NO_2 pochádza z automobilovej dopravy. Významným zdrojom NO_2 je aj spaľovanie zemného plynu a priemyslová výroba. V ovzduší patrí k plynom, ktoré spôsobujú kyslé dažde a smog.

Zdravotné účinky NO_2

NO_2 pôsobí dráždivo na sliznice dýchacích ciest, spôsobuje ich zužovanie a znižuje ich obranyschopnosť proti infekciám. Na vyššie koncentrácie NO_2 v ovzduší reagujú najmä astmatici a osoby s existujúcim ochorením dýchacej sústavy. Citlivejšie sú aj malé deti a starí ľudia. NO_2 spôsobuje mierne až stredne ťažké zápaly priedušiek alebo pľúc a zvýšenie výskytu akútnych respiračných ochorení. Nie sú dostupné žiadne údaje o karcinogenite NO_2.

Tuhé znečisťujúce látky (TZL)

Tuhé znečisťujúce látky predstavujú sumu častíc rôznej veľkosti, ktoré sú voľne rozptýlené v ovzduší v kvapalnej alebo tuhej forme. TZL sa podľa pôvodu delia na primárne a sekundárne. Primárne TZL sú uvoľňované do ovzdušia z prírodných a priemyselných zdrojov znečistenia bez náležitej odlučovacej techniky. TZL sa uvoľňujú najmä pri spaľovaní tuhých látok a sú obsiahnuté vo výfukových plynoch motorových vozidiel. Sekundárne TZL sa dostávajú do ovzdušia vírením častíc usadených na zemskom povrchu. Podľa veľkosti sa TZL delia na 2 skupiny: väčšie častice PM_{10} (s veľkosťou 2,5 až 10 μm), ktoré sa dostávajú do ovzdušia z priemyselných zdrojov (elektrárne, teplárne, kotolne) a menšie častice $PM_{2,5}$ (s veľkosťou < 2,5 μm), ktoré sú tvorené skondenzovanými parami organických zlúčenín a kovov.

Zdravotné účinky TZL

Jedinou expozičnou cestou ako sa prachové častice môžu dostať do ľudského organizmu je inhalácia.

Zdravotná významnosť prachu závisí od veľkosti častíc. Zatiaľ čo väčšie častice (nad 10 μm) môžu spôsobiť iba podráždenie horných dýchacích ciest s kašľom, kýchaním a podráždením očných spojiviek, menšie častice (2,5 až 10 μm) sa dostávajú až do dolných dýchacích ciest a častice s rozmerom pod 2,5 μm môžu prestupovať do pľúcnych alveol a usadzovať sa v pľúcach alebo prenikať do krvného obehu.

Zvýšená prašnosť v ovzduší všeobecne pôsobí dráždivo na dýchacie cesty. Z epidemiologických štúdií vyplynulo, že v lokalitách s vysokým a dlhodobým výskytom zvýšených koncentrácií malých prachových častíc v ovzduší sa vyskytuje zvýšená úmrtnosť obyvateľov na ochorenia dýchacej a srdcovocievnej sústavy. Za citlivé skupiny populácie sa považujú astmatici, osoby s ochoreniami dýchacej sústavy a srdcovocievnej sústavy, malé deti a starí ľudia.

TOC - sumárne organické zlúčeniny nie sú v legislatíve SR záväzne limitované. Obdobne nie sú ani v materiáloch Svetovej zdravotníckej organizácie (SZO) určené cieľové hodnoty. V pracovnom prostredí sú stanovené expozičné limity pre jednotlivé látky, tieto sú však rádovo vyššie ako posudzované prírastky.
Ide o organické látky širokého spektra s rôznym zdravotným účinkom. Pod týmto pojmom rozumieme každú látku, ktorá obsahuje uhlík a jeden alebo niekoľko z nasledujúcich prvkov:
O, Si, P, S, N alebo niektorý halogén, mimo oxidov uhlíka, anorganických uhličitanov a hydrouhličitanov. Z tejto skupiny látok majú najväčší zdravotný význam VOC (volatil organic compounds – prchavé organické látky). Ide najčastejšie o látky ako formaldehyd, acetaldehyd, toluén, tetrachlóretylén, trimetybenzén, dichlórbenzén,styrén a iné. Tieto látky sú častou škodlivinou vo vnútornom prostredí, kde sa uvoľňujú z interiérových materiálov a náterov. Vo vonkajšom prostredí je taktiež významným zdrojom týchto látok doprava.

Prchavé organické látky (VOC)

Prchavé organické látky sú rôzne kvapalné alebo pevné organické chemické látky, z ktorých niektoré môžu mať krátkodobé i dlhodobé nepriaznivé účinky na zdravie.

Výskyt VOC

Prchavé organické látky sa uvoľňujú pri spaľovaní paliva ako je benzín, drevo, uhlie alebo zemný plyn. Mnohé VOC sa bežne uvoľňujú zo širokej škály produktov ako napr. z riedidiel, lakov, čistiacich prostriedkov, ochranných prostriedkov na drevo, aerosólových sprejov, odmasťovačov alebo výrobkov automobilového priemyslu. Významnými predstaviteľmi VOC sú napr. benzén, formaldehyd, toluén, xylén, etylén, acetylén, alebo toluén.

Zdravotné účinky VOC

VOC spôsobujú podráždenie očí, nosa, hrdla, bolesti hlavy, stratu koordinácie, zvracanie, poškodenie pečene, obličiek a centrálneho nervového systému. Rozsah a povaha účinkov benzénu na zdravie závisí najmä od úrovne expozície a doby vystavenia. Dlhodobé pôsobenie VOC môže spôsobiť poškodenie pečene, obličiek a centrálneho nervového systému. Krátkodobé pôsobenie VOC môže spôsobiť podráždenie spojiviek a dýchacích ciest, bolesti hlavy, alergické kožné reakcie, dýchavičnosť, nevoľnosť, vracanie, krvácanie z nosa, únavu a závraty, stratu koordinácie a poruchy pamäti. Niektoré VOC môžu spôsobiť rakovinu.

Benzén, CAS 71-43-2

Zdravotné účinky benzénu

Benzén sa môže dostať do organizmu inhalačnou, dermálnou aj orálnou cestou. Akútna toxicita benzénu sa prejavuje bolesťou hlavy, nevoľnosťou žalúdka, zvracaním, ospalosťou, nezrozumiteľnou rečou a poruchami vedomia. Chronická toxicita sa prejavuje účinkami na kostnú dreň, podráždením pokožky a centrálnej nervovej sústavy, ktoré sa vyznačuje labilitou nálady, poruchami krátkodobej pamäti a zhoršenou koncentráciou. Podľa IARC je benzén zaradený do skupiny 1 (dokázaný karcinogén pre človeka).

B. Určenie vzťahov medzi dávkou (koncentráciou) a reakciou (účinkom)

Základné znečisťujúce látky (prachové častice, oxid siričitý, oxidy dusíka a oxid uhoľnatý) majú v našich právnych predpisoch stanovené limity, ktoré vychádzajú z odporúčaní Svetovej zdravotníckej organizácie (SZO) a boli stanovené na základe dlhodobých výskumov účinkov na človeka i na pokusné zvieratá.

Pre hodnotenie vplyvov na zdravie pre zhodnotenie znečistenia ovzdušia je kvalifikovaný odhad imisných pomerov z dynamickej dopravy.

Z uvedených dôvodov považujeme expozíciu limitným koncentráciám za bezpečnú a pri hodnotení rizika z nej vychádzame.

C. Hodnotenie expozície

Hodnotenie zdravotného rizika v tejto správe je zamerané na človeka prostredníctvom zložiek životného prostredia (ovzdušie). Relevantnou cestou expozície v danom prípade je inhalačná cesta. V závislosti od pomeru maximálnych krátkodobých koncentrácií / imisné limity sa prijíma rozhodnutie, či daná látka predstavuje riziko pre ľudí.

Exponované osoby

Hodnotenie vychádza z predpokladu, že vplyvy zmenenej kvality ovzdušia z činnosti sa môžu očakávať v dotknutej posudzovanej oblasti Novosad.

Expozičné cesty

V prípade znečistenia ovzdušia ide o nedobrovoľnú expozíciu **dýchaním**, ktorú prakticky jednotlivec nemôže ovplyvňovať. Z hľadiska dĺžky expozície sa počíta pre obyvateľov s dlhodobým pobytom v trvaní 24 hodín denne a po 70 rokov života, vrátane citlivých populačných skupín (malé deti, gravidné ženy, osoby s chronickými ochoreniami a starí ľudia). Na základe tohto konzervatívneho prístupu určuje SZO odporúčané medzné koncentrácie škodlivín vo voľnom ovzduší, ktoré slúžia pre stanovovanie limitov v jednotlivých krajinách.
Iné expozičné cesty (pokožkou a prostredníctvom zažívacieho traktu pri prieniku znečisťujúcich látok do potravinového reťazce) je možné považovať za zanedbateľné až prakticky vylúčené.

Posudzovaná prevádzka je riešená ako moderné zariadenie, ktoré rešpektuje legislatívne požiadavky na úroveň znečisťovania ovzdušia a hluku, ako aj požiadavky na technológiu BAT. Uskutočnením návrhu sa vybuduje prevádzka na bezpečný spôsob zhodnocovania vybraných druhov ostatných i nebezpečných odpadov.

Zmena miestnej mikroklímy sa prevádzkou navrhovanej činnosti, vzhľadom k svojmu rozsahu, prakticky neprejaví. Oproti súčasnému stavu dôjde k navýšeniu emisii do ovzdušia z dopravy, vplyvom navýšenia počtu dovozu starých automobilov a vývozu materiálov v pracovných dňoch v čase od 7.00 - 15.30 hod, čo je však zanedbateľná záťaž v danom území , pohybujúca sa rádovo v $\mu g/m^3$.
Závažný vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie v obytnej zóne sa z dôvodu jej

umiestnenia nepredpokladá a taktiež nespôsobí zmenu kvality ovzdušia v dotknutom území.

Zdraviu škodlivé faktory životného prostredia a pracovného prostredia sú fyzikálne, chemické a biologické faktory, ktoré podľa súčasných poznatkov vedy spôsobujú alebo môžu spôsobiť poruchy zdravia a ľudský organizmus zaťažujúce faktory vyplývajúce zo životných podmienok, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú fyziologické a psychické funkcie ľudí.
Zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. vo svojom § 2 ods. 1 písm. j) definuje aj hodnotenie vplyvov na verejné zdravie, a to ako súbor nástrojov a metód, ktorých cieľom je posúdiť predpokladané priame a nepriame vplyvy navrhovaných činností na zdravie populácie.

Z hľadiska vplyvu na zdravie bude nárast emisií znečisťujúcich látok z posudzovanej dopravy zanedbateľný.

Hodnotenie koncentrácií CO
Predpokladané koncentrácie CO realizáciou zámeru nepredstavujú zdravotné riziko, z *hľadiska zdravotného ho možno považovať za zanedbateľný.*
Hodnotenie koncentrácií NO_2
Predpokladané koncentrácie NO_2 realizáciou zámeru nepredstavujú zdravotné riziko, z *hľadiska zdravotného ho možno považovať za zanedbateľné*.
Hodnotenie koncentrácií TZL
Predpokladané koncentrácie TZL realizáciou zámeru nepredstavujú zdravotné riziko, z *hľadiska zdravotného ho možno považovať za zanedbateľné*.

V spojitosti s jestvujúcou prevádzkou a zmenou navrhovanej činnosti bude zdrojom látok znečisťujúcich ovzdušie doprava. Na koľko z charakteru zariadenia a jeho veľkosti vyplýva, že k významnému nárastu intenzity dopravy v dotknutom území nepríde, teda sa nepredpokladá ani významný nárast emisií produkovaných dopravou

Príspevok emisií voči súčasnému stavu z hľadiska ochrany zdravia obyvateľstva je zanedbateľný. Z uvedených dôvodov považujeme expozíciu limitným koncentráciám za bezpečnú a pri hodnotení rizika z nej vychádzame. Preto nebol potrebný výpočet indexu nebezpečnosti výpočtom dávok pre jednotlivé znečisťujúce látky a ich porovnaním s referenčnými/prípustnými dávkami.

Záver:

V rámci posudzovania vplyvu na zdravie nebol identifikovaný žiadny významný negatívny vplyv na zmenu imisnej záťaže. Z uvedených skutočností vyplýva, že populácii v blízkom okolí nehrozí zdravotné poškodenie zo znečisteného ovzdušia.

2. Vplyv znečistenia vody

Areál prevádzky je napojený z verejného vodovodu. Hydrogeologické pomery na lokalite zabezpečujú prirodzenú ochranu hydrogeologického kolektora. To znamená, že aj v prípade havarijného úniku znečistenia na povrchu, by bolo možné odstrániť znečistenie skôr, ako by ohrozilo kvalitu podzemnej vody.
Prevádzka navrhovanej činnosti bude spojená s produkciou odpadových splaškových a

dažďových vôd. Dažďové vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch a striech stavebných objektov, bez rizika znečistenia nebezpečnými látkami, budú riešené samostatnou dažďovou kanalizáciou. Dažďové vody s rizikom kontaminácie nebezpečnými olejovými látkami budú pred zaústením do jestvujúcej žumpy prečistené na ORL.
Vzhľadom na umiestnenie a charakter navrhovanej činnosti nepredpokladáme významné vplyvy na povrchové a podzemné vody, nakoľko zásobovanie bude z vlastnej studne a splaškové vody budú odvádzané do jestvujúcej žumpy, ktorej obsah je oprávnenou organizáciou vyvážaný.

Možné riziká spojené s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti súvisia s prípadnými haváriami alebo inak neštandardnými stavmi prevádzkových zariadení počas prevádzky. Väčšinu potenciálnych rizík je možné minimalizovať dodržiavaním platných právnych predpisov, noriem, prevádzkových, požiarnych a havarijných plánov.

Podlahy vo všetkých priestoroch spracovania a v priestoroch skladov sú riešené ako betónové liate pancierové podlahy hrúbky 150 mm s nepriepustnou - úpravou - systémom PANBEX:

- na betónový podklad je aplikovaná izolačná fólia proti ropným látkam z mäkčeného PVC -
- typ SEKAFOL, následne aplikovaná dodávka a uloženie ochrannej geotextílie,
- dodávka a aplikácia oceľových vlákien,
- dodávka a uloženie betónu C 25130 v požadovanej hrúbke,
- dodávka a aplikácia vsypového materiálu Sikafloor v množstve 4kg/m^2,
- dodávka a aplikácia uzatváracieho a vytvrdzujúceho náteru povrchu čírou akrylátovou živicou SIKA PROSEAL.
- vytmelenie dilatačných škár.

Pred udelením súhlasu na prevádzkovanie bude vypracovaný odborný posudok z oprávnenou osobou, na základe ktorého odporúča ústrednému orgánu vydať pre KOV-NZPÚ, s.r.o., Novosad autorizáciu na spracovateľskú činnosť na spracovanie starých vozidiel kategórie M1,N1 a trojkolesové motorové vozidlá okrem motorových trojkoliek v existujúcich priestoroch.

Manipulácia s nebezpečnými dielcami v aute (kat. č. 16 01 09) sa vykonáva na vyhradenom mieste zabezpečenom proti únikom do podzemných vôd alebo pôdy.
Podlaha je odolná voči alkáliám, zriedeným kyselinám, soľným roztokom, minerálnym olejom, ropným produktom.

V miestnosti na vysušovanie vozidiel sa vozidlo zbaví všetkých prevádzkových kvapalín (motorové, prevodové, hydraulické oleje, olej z tlmičov kmitov, mazadlá, pohonné látky, chladiace zmesi motora, brzdové kvapaliny, kvapaliny z odstrekovača okien a svetiel, kvapaliny z klimatizačných zariadení a ďalšie kvapaliny, ktoré sa vo vozidle nachádzajú). Okrem prevádzkových kvapalín sa odoberú autobatérie a iné batérie, náplne bezpečnostných nafukovacích vankúšov a zariadenia samonavíjacích bezpečnostných pásov, katalyzátory, elektrozariadenia (autorádiá, reproduktory, elektrozariadenia obsahujúce ortuť" a iné nebezpečné látky, kondenzátory o ktorých sa možno domnievať", že sa v nich nachádzajú polychlórované bifenyly alebo polychlórované terfenyly).

V priestore pre vysušovanie je podlaha vyspádovaná do zbernej nádrže.

Prevádzkové kvapaliny sú skladované v sklade prevádzkových kvapalín do doby ich odvozu na zhodnotenie alebo zneškodnenie zmluvnou organizáciou. Ostatné nebezpečné odpady vzniknuté pri vysušovaní vozidiel sú skladované vo vlastných nádobách v sklade prevádzkových kvapalín, ktorý slúži tiež ako sklad nebezpečných odpadov. Všetky nebezpečné odpady v skladoch sú označené identifikačným listom nebezpečných odpadov. Sklad je opatrený. havarijným plánom a havarijnou sadou.

Autobatérie sú skladované v sklade autobatérii v špeciálnych kontajneroch, ktoré zapožičiava oprávnená organizácia a následne ich odváža na ďalšie materiálové zhodnotenie. Olovené akumulátory obsahujú elektrolyt, ktorý obsahuje prudko jedovaté soli a zvyšky kyseliny sírovej. Elektrolyt sa z nich nevylieva, ale sa kompletne s nepoškodeným obalom sústreďuje v špeciálnych zberných nádobách určených na tento účel.

Hodnotenie územia kontamináciou PCB

Polychlórované bifenyly (**PCB**, **PCBs**) sú skupinou perzistentných organických látok, ktoré vznikajú chloráciou bifenylov.
Celkovo existuje 209 možných podôb PCB, ale komerčné PCB sú zmesou iba 50 typov. PCB sú výborné rozpúšťadlá nepolárnych organických zlúčenín a tukov. Bežne sa používali ako izolačné kvapaliny v transformátoroch a kondenzátoroch, v mazadlách ako zmäkčovadlá vo farbách, lepidlách, tesneniach.

Zdravotné a environmentálne riziká

PCB (polychlorované bifenyly) boli považované za neškodné látky a na ich únik do prostredia nebol braný ohľad. Až po desaťročiach ich používania bolo zistené, že PCB sa v prírode nerozkladajú, koncentrujú sa v telách živočíchov a šíria sa v potravových reťazcoch a že majú aj v stopových množstvách nepriaznivé účinky na živé organizmy.
V priebehu rokov bola ich výroba zastavená a ich používanie zakázané.
PCB zapríčiňujú oslabovanie imunitného systému, aj malé dávky PCB môžu spôsobiť poškodenie pečene, reproduktívne abnormality, poruchy neurologického a endokrinného systému alebo poruchy intelektu.
Hlavným zdrojom príjmu PCB je konzumácia mäsa, rýb, mlieka alebo mliečnych produktov. Vysoké hodnoty PCB sú prítomné u veľrýb, tuleňov, mrožov, vtákov a iných zvierat a živočíchov.

Na Slovensku

Na Slovensku je polychlórovanými bifenylmi zamorená časť východného Slovenska v okolí Strážskeho vrátanie vodného diela Zemplínska šírava. V Československu, resp. na terajšom Slovensku, sa polychlórované bifenyly „vyrábali v závode Chemko š.p. Strážske (Delor, Delotherm a Hydelor), kde sa až do januára 1984 celkovo vyrobilo asi 21 500 ton, z čoho sa asi 10 000 ton exportovalo hlavne do krajín bývalej RVHP“.
Pričom vzniklo viac než tisíc ton odpadov s vysokým obsahom PCB a ďalších nebezpečných látok. Počas výroby unikli desiatky ton PCB do životného prostredia a kontaminovali najmä vodné toky, ale aj ovzdušie a pôdu severnej polovice okresu Michalovce.
Znečistené životné prostredie spôsobilo kontamináciu krmív a potravín dopestovaných v tejto oblasti. Výsledkom sú také koncentrácie PCB v krvi obyvateľov okresu Michalovce a

susediacich okresov, ktoré jednoznačne negatívne vplývajú na vývoj a funkciu nervového systému, vrátane vnútorného ucha, imunitného systému, zubnej skloviny, štítnej žľazy a metabolizmu glukózy. Zistený bol aj zvýšený výskyt malígnych ochorení.
V populačnom segmente východného Slovenska boli zaznamenané najvyššie sérové koncentrácie PCB (prvý činiteľ súčinu) a súčasne najvyšší počet exponovaných ľudí (druhý činiteľ súčinu) v porovnaní s ostatnými znečistenými lokalitami sveta. Organizácia Greenpeace, ktorá zameriava svoje aktivity aj na znečistenie životného prostredia v globálnom meradle, považuje problém východného Slovenska za celosvetovú prioritu.

V r. 2020 časť územia okresu Trebišov bola zamorená PCB látkami z Chemka Strážske, PCB látky boli zistené v pôde.

V dotknutom území k.ú. Novosad nie je evidovaná environmentálna záťaž. Samotná bezprostredná oblasť nie je kontaminovaná PCB a súčasná prevádzka aj po navýšení kapacity bude plniť všetky ustanovenia na úseku ochrany životného prostredia a ochrany zdravia.

Po konzultácii s odborne spôsobilou osobou na vydávanie autorizácie na spracovanie vozidiel uvádzam, že PCB látky v automobile sa nachádzajú len sporadicky v malom množstve ako súčasť materiálov vyžadujúcich tepelnú odolnosť napr. kondenzátory . V aute PCB (Printed Circuit Board) čo je skratka pre dosku plošných spojov, ktorá slúži ako nosič elektronických súčiastok a je nevyhnutná súčasť elektronických zariadení (airbagy, PBS, riadiace prevodovky a pod.), ktoré sa demontujú ako celok.

Z dostupných informácií a podkladových štúdií o výskyte PCB vyplýva :

1.V odpovedi ministra MPRV SR S. Vlčana na interpeláciu poslanca NR SR M. Svrčeka *podanú dňa 8.7.2023 vo veci konkrétnych opatrení na riešenie EZ z bývalej výroby PCB látok v závode Chemko Strážske (list) č. 1799/2022 z 12.08.2022 je uvedené, že z výsledkov analýz pôdnych vzoriek vykonaných v r.2020 v okolí Strážske, okrese Humenné, Michalovce a* ***Trebišov o*** *rozlohe 10 x 10 km vyplýva, že difúzne znečistenie sledovanými kogenérmi PCB má iba lokálny charakter, t.j. lesnej pôdy v tesnej blízkosti zdroja znečistenia. Znečistenie pôdy PCB látkami vo väčšej vzdialenosti možno predpokladať iba smere toku znečisťujúcich látok v prostredí prioritne prostredníctvom prenosu znečisťujúcich látok podzemnou a povrchovou vodu, pričom priestorová vzdialenosť znečistenia od primárneho zdroja je priamo úmerná dobe pôsobenia znečisťujúcej látky v prostredí a intenzity vodného toku, t.j. nosiča v blízkosti zdroja znečistenia.*
Dlhoročný vplyv nevhodného uskladnenia odpadov, ale aj vplyv odpadových vôd v odkalisku Poša nepreukázal prítomnosť sledovaných PCB látok v širšom okolí od zdroja znečisťovania v pôdnych vzorkách poľnohospodárskej pôdy a ani v žiadnom hĺbkovom profile.

Prioritnou úlohou na elimináciu negatívnych vplyvov na životné prostredie musí byť urýchlené odstránenie zdrojov znečistenia, čo spadá do gescie MŽP SR.

2.Technická správa č. 2, časť 1, apríl 2003 "Počiatočná pomoc SR pri plnení záväzkov vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru o POPs Monitoring perzistentných organických látok v SR"

Poskytnuté údaje o sledovaní PCB v odpadových vodách z výustí z odpadového kanála Chemko Strážske preukázali hodnoty u kogenéru PCB 28 = 0,09µg/l a kogenéru PCB 52 = 0,052 µg/l v recipiente Laborec v okrese Michalovce, v dôsledku vysokej perzistencie PCB 28, PCB 52 a schopnosti viazať sa na organickú zložku v pôde sa dá očakávať zvýšená kontaminácia v riečnych sedimentoch. Zaznamenala sa aj v toku Ondava po zaústením kanála z odpadovej vody z odkaliska Poša.

Vzorky sedimentov s dokázaným obsahom PCB sa preukázali hlavne v oblastiach významného priemyselného využívania : Rudňany,. Krompachy, okres Gelnica a Prakovce a pod.
V poľnohospodárskej pôde v r. 1991 – 2001 sa z regionálneho hľadiska najvyšší výskyt PCB zistil v okolí obaľovačiek asfaltových zmesí v okresoch Poltár, Topoľčany a na východe Slovenska v okrese Michalovce.
Prítomnosť rezíduí PCB v biote sa v podmienkach SR venuje významná pozornosť. Riziková lokalita z v oblasti Chemko Strážske na základe monitoringu poľovnej zveri a rýb v SR sa preukázala aj v Zemplínskej Šírave avšak ani týchto prípadoch nemôžeme hovoriť o regionálnom výskyte znečistenia vzhľadom na charakter priestorovej distribúcie týchto území .

Na základe známych hydrogeologických pomerov a údajov o súčasnom stave podzemných vôd v dotknutej oblasti a pri vyhovujúcom spôsobe nakladania pri spracovaní vozidiel a s nebezpečnými látkami vznikajúcimi pri tejto činnosti na určených vyhradených plochách dostatočne izolovaných proti prieniku do podložia nepredpokladáme ovplyvnenie podzemných ani povrchových vôd v dôsledku zmeny navrhovanej činnosti.

Záver:

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti kontamináciou vody nie je reálne.

3. Vplyv znečistenia pôdy

Opatrenia na ochranu podzemnej vody sú súčasne opatreniami na ochranu pred kontamináciou pôdy. Uvedené zmeny činnosti „ Zariadenia na zhodnocovanie odpadov KOV-NZPÚ Novosad – I. zmena" si nevyžiadajú záber poľnohospodárskej pôdy, ani nebudú mať vplyv na kvalitu pôdy v dotknutom území.

Hodnotená činnosť je navrhovaná na parcelách navrhovateľa, ktoré sú vedené ako zastavané plochy a nádvoria. Komunikácie v areáli sú spevnené asfaltovým kobercom a teda pri zmene činnosti tak ako za štandardnej prevádzky, pri dodržiavaní všetkých legislatívnych predpisov sa nepredpokladá únik škodlivých látok do pôdy keďže manipulačné plochy kde je predpokladaný únik škodlivých látok je zabezpečený nepriepustnými podlahami a záchytnými vaňami.
Preto vplyv na pôdu možno charakterizovať ako málo významný.

Prevádzka je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia (spevnené plochy, záchytné nádrže na škodlivé látky a pod.).

Záver:

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných do potravinového reťazca, nie je reálne.

X. FYZIKÁLNE FAKTORY

1.Vplyv hluku

Významným fyzikálnym faktorom podieľajúcim sa na kvalite života obyvateľstva je práve hluk. Z hľadiska fyzikálnych javov sa do značnej miery podpisuje na zdravotnom stave obyvateľstva hluk. Hluk v životnom prostredí sa v posledných dvadsiatich rokoch stáva veľmi vážnym problémom ohrozujúcim ľudské zdravie nielen v mestských aglomeráciách, ale aj na miestach, ktoré majú slúžiť na účely odpočinku, zábavy či športu.

Zdrojom hluku v predmetnej oblasti riešeného územia je najmä hluk z dopravy (železničná a automobilová doprava). Je všeobecne známymi poznatkom, že z hľadiska dopadu na zdravie človeka je hluk, fyzikálna príčina choroby (noxa) pochádzajúca zo životného prostredia zákernou škodlivinou, veľmi často podceňovanou, vzhľadom na to, že jeho účinky na organizmus sa neprejavujú viditeľne a bezprostredne po expozícii. Výsledky epidemiologických štúdií podľa Svetovej zdravotníckej organizácie WHO, „Guidelines for Community noise 2000 dokazujú vzťah medzi expozíciou hluku a poškodením sluchu, podráždenosťou, poruchami spánku, zvyšovaním hodnôt krvného tlaku. Objavujú sa depresie, poruchy psychickej rovnováhy, ischemickej choroby srdca. Hlučné prostredie ovplyvňuje výkonnosť, pozornosť, zhoršuje komunikáciu, zvyšuje úrazovosť. Štúdie zaoberajúce sa vysoko rizikovou detskou populáciou preukázali negatívny vplyv hluku u detí pri učení, čítaní, udržiavaní pozornosti, vplyv na kvalitu a kvantitu ich spánku, na vzostup tlaku krvi a hladiny hormónov.
Expozícia obyvateľstva hlukovej záťaži v aglomeráciách, ktoré majú viac ako 100 tis. obyvateľov, ako aj v okolí najfrekventovanejších cestných komunikácií, železničných tratí a letísk sa na Slovensku systematicky sleduje prostredníctvom strategických hlukových máp vypracovaných v súlade so Smernicou 2002/49/EC Európskeho parlamentu a Rady týkajúcou sa posudzovania a riadenia environmentálneho hluku, ktorá bola transformovaná do národnej legislatívy č. 2/2005 o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí v znení neskorších predpisov.

V Slovenskej republike sú stanovené prípustné najvyššie ekvivalentné hladiny hluku vo vonkajšom prostredí Vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií pre jednotlivé kategórie chránených území a jednotlivé zdroje hluku pre denný, večerný a nočný čas. Za najvýznamnejší zdroj hluku nielen v SR ale aj v celoeurópskom meradle je považovaná doprava cestná, železničná i letecká.
Prieskumy zamerané na psychofyziologické aspekty rušivosti hluku v mimopracovnom prostredí potvrdili, že je potrebné rozlišovať medzi **mrzutosťou** (annoyance), ako všeobecnou odpoveďou obyvateľov na hluk a **senzitivitou** na hluk zahrnutou do

osobnostných vlastností jednotlivcov. V záveroch prieskumov a výskumných prác zameraných na hodnotenie subjektívnych pocitov ľudí na rušivé účinky hluku v mimopracovnom prostredí vykonaných v 80 a 90-tych rokoch 20. storočia sa konštatuje, že pri posudzovaní hluku je nutné zohľadniť nielen jeho energetickú stránku (ekvivalentnú hladinu), ale aj dynamiku a Pri pôsobení hluku okrem senzitivity osôb a fyzikálnych vlastnostiach hluku veľmi záleží aj na ďalších neakustických faktoroch - sociálnej, psychologickej alebo ekonomickej povahy. To spôsobuje, že výsledky epidemiologických štúdií pri rovnakých zdrojoch a úrovniach v rôznych lokalitách sú rozdielne. Všeobecne platí,že u obyvateľov rodinných domov nastáva zrovnateľný stupeň obťažovania až pri hladinách o cca 10 dB vyšších ako u obyvateľov bytových domov.
Významný je aj vzťah k zdroju hluku, pocit do akej miery ho môže človek ovplyvňovať, alebo či má pre neho nejaký ekonomický význam. Menšiu mrzutosť spôsobuje hluk o ktorom je dopredu informovaný a bude trvať len určitú vymedzenú dobu.

Hlavný objekt autorizovaného pracoviska pozostáva zo 14 sekcií (modulov) o rozmeroch 4x11,6m so svetlou výškou 6,52m, v prvých dvoch sekciách sú dispozične riešené zariadenia osobnej hygieny zamestnancov, denná miestnosť s kuchynkou a kotolňa. Táto časť je riešená ako dvojpodlažná.

So záverov hlukovej štúdie vyplýva, že predmetná štúdia analyzovala hlukové pomeryv okolí „ZARIADENIE NA ZHODNOCOVANIE ODPADOV KOV-NZPÚ, s.r.o. NOVOSAD“.
Spracované posúdenie hlukových pomerov spôsobených prevádzkou „ZARIADENIE NA ZHODNOCOVANIE ODPADOV KOV-NZPÚ, s.r.o. NOVOSAD" poukazuje, že hladiny hluku len z prevádzky „ZARIADENIE NA ZBER ODPADOV ZO ŽELEZNÝCH KOVOV, Z NEŽELEZNÝCH KOVOV, ELEKTROODPADOV A STARÝCH VOZIDIEL" neprekračujú najvyššie prípustné hladiny hluku ani pre referenčný časový interval deň ani pre referenčný časový interval večer, ani pre referenčný časový interval noc.
Pri hodnotení celkového hluku (doprava cestná a technologické zdroje) môžeme konštatovať, že kumulatívne zdroje hluku v areáli posudzovanej činnosti neprekročia najvyššie prípustné hladiny hluku pre referenčný časový interval deň.

Predpokladané hlukové zaťaženie v záujmovom území navrhovanej činnosti považujeme za primerané a za týchto podmienok prevádzkovania zdrojov hluku **nie sú potrebné akékoľvek ďalšie protihlukové opatrenia v danom záujmovom území**, lebo zistené hlukové zaťaženie a príspevok líniových a stacionárnych zdrojov hluku súvisiacich s posudzovanou činnosťou bude minimálny vzhľadom na už existujúci komunálny hluk v záujmovom území.

Z hľadiska posudzovania situácie v zmysle zákona MŽP SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov imisie hluku z výhradných líniových a stacionárnych zdrojov súvisiacich iba s posudzovaným zdrojom budú mať minimálny vplyv na celkovú akustickú situáciu životného prostredia.

Vplyv na psychické zdravie

Obťažovanie hlukom je reakcia ľudí na hlukovú situáciu (expozíciu, záťaž), kde sa uplatňuje emočná zložka vnímania hluku a aj jeho poznávacia (informačná) zložka pri vykonávaní rôznych aktivít (činností). Reakcia na hluk vyvoláva celý rad negatívnych emočných stavov, medzi ktoré patria pocity mrzutosti, nespokojnosti a zlej nálady,

depresie, pocity beznádeje alebo vyčerpanosti. U každého človeka však existuje určitý stupeň senzitivity, t. j. tolerancie k rušivému účinku hluku, ako významnej fixovanej osobnej vlastnosti.

Pri posudzovaní obťažovania sa vychádza z expozície fasád chránených budov ekvivalentnou hladinou A akustického tlaku, L_{dn} v intervale 45 dB až 75 dB a percentom obťažovaných obyvateľov. Vzťahy sú odvodené pre tri úrovne obťažovania vzťahované k teoretickej 100 stupňovej stupnice intenzity obťažovania.

Prvá úroveň *LA* (Littlet Annoyed) zahrňuje percento osôb obťažovaných od 28. stupňa 100 stupňovej stupnice intenzity obťažovania, druhá úroveň *A* (Annoyed) od 50. stupňa a tretia úroveň *HA* (Highly Annoyed) od 72. stupňa tejto stupnice (osoby s výraznými pocitmi obťažovania).

Rušenie spánku hlukom sa preukázateľne prejavuje ťažkosťami pri usínaní, prebúdzaní, narušení dĺžky a hĺbky a najmä redukciou dôležitej REM fázy spánku. Vplyvom hluku je možné pozorovať u spiacich osôb zvýšenie krvného tlaku, zrýchlenie srdcovej frekvencie, zvýšenú frekvenciu pohybov, zmeny dýchania a zvýšené uvoľňovanie stresových faktorov.

Pri subjektívnom rušení spánku sa vychádza z expozície fasád obytných budov priemernou ročnou ekvivalentnou hladinou A akustického tlaku pre noc, L_{night} v intervale 40 dB až 70 dB a percentom obyvateľov rušených v spánku. Rovnako ako pri obťažovaní hlukom sú aj pre rušenie hlukom v spánku odvodené tri úrovne rušivého účinku vzťahované k teoretickej 100 stupňovej stupnice intenzity rušivého účinku.

Prvá úroveň *LSD* (Lowly Sleep Disturbed) zahrňuje percento osôb obťažovaných od 28. stupňa 100 stupňovej stupnice intenzity obťažovania, druhá úroveň *SD* (Sleep Disturbed) je od 50. stupňa a tretia *HSD* (Highly Sleep Disturbed) je od 72. stupňa stupnice intenzity rušivého účinku.

Pri posudzovaní miery zdravotného rizika z hluku dopravy sa v posudzovanej obytnejzóne (meste, obci) môže vychádzať z údajov o počte obyvateľov s trvalým bydliskom a z hlukových pásiem vyznačených izofónami hladín L_{dn} a L_{night}.

Hluk v životnom prostredí sa v posledných dvadsiatych rokoch stáva skutočným problémom ohrozujúcim ľudské zdravie nielen v mestských aglomeráciách ale aj na miestach ktoré obvykle ľudia vyhľadávajú za účelom odpočinku, zábavy či športu. Najmä veľké mestá, v ktorých je vysoká koncentrácia obyvateľstva a dopravných prostriedkov a v ktorých sú sústredené aktivity najrozličnejšieho charakteru (služby, doprava, priemysel, kultúra, šport ,zábava) stoja často pred neriešiteľným problémom ako danú situáciu riešiť. Z pohľadu dopadov na zdravie človeka je hluk v životnom prostredí škodlivinou, často hlboko podceňovanou, pretože jeho účinky na ľudský organizmus sa neprejavujú viditeľne a bezprostredne po expozícii.

Hluk pôsobí na ľudí, aj keď si ho neuvedomujú.

Hluková záťaž našej populácie pochádza v 40 % z pracovného a v 60 % z mimopracovného prostredia. V mestských aglomeráciách prevažuje hluk z dopravy pričom hladiny tzv. komunálneho hluku sa pohybujú v rozmedzí od 60 do 90 dB/A.
V urbanizovanom prostredí sa expozícia škodlivým účinkom hluku nedotýka len zdravých dospelých jedincov v určitom časovom limite (8 hodinový pracovný čas) ako je to pri

profesionálnej expozícii, ale pôsobí bez časového obmedzenia na všetky skupiny populácie, vrátane citlivých populačných skupín – detí, chorých, starých ľudí.

Pri profesionálnej expozícii vysokým hladinám hluku dochádza k špecifickému poškodeniu sluchu. Pri hladinách komunálneho hluku ide o nešpecifické reakcie celého organizmu. Objektívnymi vyšetreniami a dotazníkovými metódami bol zistený výrazne rušivý vplyv takéhoto hluku, najmä v nočných hodinách, horší zdravotný stav obyvateľov v hlučných oblastiach, častejší výskyt neurotizmu.

Akustickú situáciu vo vonkajších priestoroch územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a novely vyhlášky MZ 237/2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na ochranu zdravia sa ustanovujú prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí pre deň, večer a noc (deň od 6:00 do 18:00 hod.; večer od 18:00 do 22:00 hod.; noc od 22:00 do 6:00 hod.).

Prípustné hodnoty určujúcich veličín sú dohodnuté úrovne určujúcich veličín, ktorých neprekračovanie sa považuje za dostatočné zabezpečenie ochrany verejného zdravia podľa súčasného stavu poznania a ekonomickej úrovne spoločnosti.

Chránený priestor je vnútorné alebo vonkajšie prostredie, v ktorom sa zdržujú ľudia trvale alebo opakovane a pre ktorý sú stanovené prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku, infrazvuku a vibrácií (napríklad chránená obytná miestnosť, chránené územie.

Vonkajším prostredím sa rozumie:

- priestor mimo budov, v ktorom sa zdržiavajú ľudia z oddychových rekreačných, liečebných alebo iných pracovných dôvodov,
- priestor pred obvodovými stenami bytových budov, škôl, nemocníc a iných budov vyžadujúcich tiché prostredie.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí sú stanovené diferencovane pre štyri kategórie území alebo chráneného priestoru podľa požadovanej miery ochrany a diferencovane podľa zdroja hluku.

Územie I. kategórie – kúpeľné miesta, liečebné areály,

Územie II. kategórie – priestor pred oknami obytných miestností, bytových a rodinných domov, škôl, zdravotníckych zariadení,

Územie III. kategórie – územie ako v kategórii II. v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh, mestské centrá,

Územie IV. kategórie – bez obytnej funkcie, areály závodov.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí z leteckej dopravy nie sú pre účely HIA posudzovanej činnosti relevantné.

Vnútorné prostredie budov je chránený vnútorný priestor budov, v ktorom sa zdržiavajú ľudia trvale alebo opakovane dlhodobo, najmä obytné miestnosti v budovách na bývanie, v domovoch dôchodcov, ubytovniach, izby pacientov v zariadeniach zdravotnej starostlivosti, miestnosti s aktivitami vyžadujúcimi tiché prostredie alebo dorozumievanie rečou (napríklad učebne, študovne, čakárne).

Stavebné prvky, konštrukcie a zariadenia chránia vnútorné prostredie budov pred hlukom prenikajúcim z vonkajších a vnútorných zdrojov pri súčasnom zabezpečení ostatných vlastností vnútorných priestorov, napríklad vetranie, vykurovanie, osvetlenie.

Systémové účinky hluku

Hluk, ako šíriaca sa akustická energia, má aj negatívny mimo sluchový systémový vplyv, a to predovšetkým na neuropsychický a kardiovaskulárny aparát a na zmyslové – motorické funkcie.

Mimosluchové systémové vplyvy hluku možno rozdeliť na :

- **Vplyv hluku na vegetatívnu nervovú sústavu**

Prejavuje sa zvýšením srdcovej činnosti (frekvencie) a činnosti vnútorných orgánov, zvýšením krvného tlaku, organizmus je stresovaný a môže dôjsť k zvýšeniu svalového napätia a k zvýšeniu hormonálnej sekrécie a k zmien látkovej výmeny. Na prejavenie týchto vplyvov je potrebné, aby hladina A akustického tlaku v bdelom stave človeka presahovala hodnotu približne 65 dB, počas spánku stačia hladiny o 10 dB až 15 dB nižšie.
Zmena metabolizmu je sprevádzaná vzostupom hladiny krvného cukru a hladiny inzulínu, a to už pri relatívne nízkych hladinách hluku. Zistil sa aj vzostup celkového cholesterolu, voľných mastných kyselín a lipoproteínov. Zaznamenalo sa zvýšené vylučovanie sodíka, draslíka a vápnika. Horčík sa vyplavuje zo svalov, z myokardu a iných štruktúr a vylučuje sa obličkami. Čím je väčší nedostatok horčíka v srdcovom svale, tým viac (viac ako trojnásobne) sa pri zaťažení hlukom vylučuje noradrenalín.

- **Vplyv hluku na spánok**

Pôsobenie hluku na zaspávanie, kvalitu a dĺžku spánku patrí k najzávažnejším i najnázornejším systémovým účinkom. Pri rušení spánku hlukom sa stretávajú ako fyziologické, tak aj psychologické aspekty pôsobenia hluku. K prebudeniu zo spánku dochádza pri hladinách A akustického tlaku s hodnotami približne 45 dB a poruchy kvality spánku môžu zvyčajne spôsobiť hladiny A vyššie ako 35 dB až 38 dB. Izolovane pôsobiaci hluk s výraznými vrcholmi vedie k prebudeniu, ak presahuje hodnoty 40 dB až 70 dB v závislosti od aktuálnej hĺbky spánku, ktorá sa v priebehu noci mení.

- **Vplyv hluku na psychiku**

Prejavuje sa ako podráždenosť, apatia, bolesti a kŕče v zažívacom trakte, celková nervozita a pod. Pre mnohé zdroje hluku, ako napr. hluk technického zariadenia domácností od susedov, hluk z výmenníkových staníc v blízkosti obytných priestorov, ich emocionálny efekt spravidla postupne rastie a s ním sa zvyšuje účinok nízkych hladín. Tam, kde pôvodne hladina hluku L_A = 40 dB vzbudzovala emócie a sťažnosti na nepohodu, po

určitom čase vzbudzuje rovnaké obťažovanie a reakcie aj hladina L_A = 30 dB toho istého zdroja. Vzniká *precitlivenosť postihnutej osoby.* Dokonca aj po odstránení zdroja môže zostať jeho trvalá predstava v psychike postihnutej osoby a môže narúšať jej relaxáciu predovšetkým v nočných hodinách.

- **Vplyv hluku na obťažovanie, dráždenie a rušenie**

Najvšeobecnejším prejavom ľudí na neprimeraný hluk je ich podráždenie ako jedna z foriem obťažovania (annoyance) hlukom. Je to psychický stav, ktorý vzniká pri nežiadúcom vnímaní hlukových udalostí alebo ich podriaďovaní sa okolnostiam, ku ktorým ma jedinec zamietavý postoj, pretože ruší jeho súkromie, môžu predstavovať prekážku vo vykonávaní činností a v niektorých prípadoch až psychosomatickými poruchami. Prevažuje tu emotívna zložka vnímania, kým zložka kognitívna (poznávacia schopnosť) zohráva hlavnú úlohu pri rušení hlukom, čiže pri interferencii s činnosťami jednotlivca.
Vzhľadom na trvalý pobyt detí a starších ľudí v posudzovanom území už aj nižšia hladina hluku môže pôsobiť preto obťažujúco a rušiť ich súkromie.
Prístup k hodnoteniu stupňa obťažovania hlukom je kritický v tom zmysle, že jeho stanovením a najmä na jeho základe vytvorených predikčných metódach, zatiaľ nevidno spôsob, ako vyriešiť otázku prípustných hladín hluku. *Zamieňa sa tu totiž obťažujúci a podráždenie spôsobujúci účinok hladín hluku za komplexné pôsobenie hluku a znášajúci či tolerovaný hluk za hluk neškodný.*

- **Vplyv hluku na sociálne správanie** človeka ovplyvňuje hluk tak, že v ňom uvoľňuje agresívne rysy povahy. V hlučnom prostredí sa zhoršuje kooperácia v pracovnej skupine, znižuje sa ochota vzájomnej pomoci a podávania informácií a miera tolerancie k iným.

V pracovných a mimopracovných aktivitách sa človek stretáva s hlukom, ktorý sa prijíma ako bežný, normálny a známy. Takýto hluk sa nazýva *habituálny hluk.* To je napr. hluk na pracovnom mieste, v dopravnom prostriedku , komunálny hluk, zvyčajná hluková kulisa denného života doma a v relaxačnom prostredí, hluk pri športe a pod.

Mnoho druhov zvuku má pre človeka citový význam, signalizujú nebezpečenstvo alebo pripomínajú nepríjemné zážitky alebo nevhodné udalosti a pod. Takýto druh zvukov, ako aj náhle, nezvyčajné a neočakávané zvuky vyvolávajúce stresovú situáciu človeka sa nazývajú *emocionálny hluk.*

Habituálny hluk a j emocionálny hluk majú vplyv *na zvyšovanie krvného tlaku.*

Osobitné postavenie z hľadiska vplyvu na zdravie a pohodu človeka má *prerušovaný hluk,* ktorého rušenie je väčšie ako pri ustálenom ekvivalentnom hluku. Pri prerušovanom hluku nízkej intenzity je pri predlžovaní tichého intervalu opisovaný vznik zvláštneho rušivého účinku, tzv. *efektu očakávania,* čo znamená že rušená osoba je neúmerne rozrušená sledovaním toho, či sa rušivý zvuk bude znova opakovať, takýto hluk je príznačný napr. pri prejazde vlakov a pod.

U fyzikálnej noxi – hluku podľa WHO a ďalších zdrojov nepriaznivé účinky hluku na ľudské zdravie a pohodu ľudí možno stručne charakterizovať nasledovne:

- poškodenie sluchového aparátu,
- zhoršenie rečovej komunikácie,
- nepriaznivé ovplyvnenie spánku,
- ovplyvnenie kardiovaskulárneho systému a psychofyziologické účinky hluku,
- nepriaznivé ovplyvnenie chorobnosti, obťažovanie hlukom, zvýšenie – napr. zvýšenie krvného tlaku, zmena metabolizmu, atď.

Nepriaznivé ovplyvnenie chorobnosti, obťažovanie hlukom, zvýšenie chorobnosti

Najpravdepodobnejším vysvetlením chorobnosti týchto javov je pôsobenie chronického stresu. V retrospektívnych štúdiách bolo zistené, že k rozdielom v chorobnosti dochádzalo až po dlhšej dobe strávenej v hlučnom prostredí, pri nervových ochoreniach po 8 - 10 rokoch a u kardiovaskulárnych po 11 - 15 rokoch. V praxi sa stretávame tiež so situáciami, keď ľudia postihnutí hlukom v konkrétnych podmienkach nepotvrdzujú platnosť stanovených limitov, lebo z exponovanej skupiny populácie sa vyčleňujú skupiny osôb veľmi citlivých a naopak veľmi rezistentných (5-20 %).

Hladina účinku hluku (akčná hodnota expozície), pod ktorou sa nevyskytuje poškodenie normálneho zdravého sluchu od expozície habituálnym hlukom je známa ako *kritérium rizika poškodenia sluchu (Damage Risk Criterion – DRC).*Treba poznamenať, že poškodenie sluchu je kumulatívnym výsledkom hladiny zvuku a času jeho pôsobenia a akékoľvek kritérium musí brať do úvahy hladinu zvuku a čas jeho expozície.

Tab. č. 15: Prípustné hladiny A hluku od EPA, WHO, FICON a európskych organizácií

Orgán, organizácia	Stanovené hladiny hluku	Kritérium
EPA	$L_{dn} \leq$ 55 dB (vonku) $L_{dn} \leq$ 45 dB (vnútri)	Ochrana verejného zdravia a sociálnej starostlivosti s primeranou hranicou bezpečnosti
WHO	$L_{eq} \leq$ 50/55 dB (vonku, deň) $L_{eq} \leq$ 45 dB (vonku, noc)	Odporúčané hodnoty
FICON	$L_{eq} \leq$ 30 dB (spálňa) $L_{max} \leq$ 45 dB (spálňa)	Zvyčajne uvažované zhodne s rozvojom obytnej zástavby
	$L_{dn} \leq$ 65dB	obmedzenie bytovej výstavby
Európske predpisy pre cestnú dopravu	64≤$L_{dn} \leq$ 70 dB	Doplňujúce vyžadované hranice
	$L_{eq} \leq$ 65dB alebo 70 dB (deň)	

Z odporúčaní WHO vyplýva, že prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre referenčné časové intervaly (deň, večer a noc) v chránenom vonkajšom prostredí pre jednotlivé druhy dopravy by mali vychádzať z prijateľného percenta obťažovaných resp. rušených obyvateľov v spánku s prihliadnutím na ekonomickú úroveň spoločnosti.

Pri hodnotení celkového hluku (doprava cestná a technologické zdroje) môžeme konštatovať, že kumulatívne zdroje hluku v areáli posudzovanej činnosti neprekročia najvyššie prípustné hladiny hluku pre referenčný časový interval deň.

Predpokladané hlukové zaťaženie v záujmovom území navrhovanej činnosti považujeme za primerané a za týchto podmienok prevádzkovania zdrojov hluku **nie sú potrebné akékoľvek ďalšie protihlukové opatrenia v danom záujmovom území**, lebo zistené hlukové zaťaženie a príspevok líniových a stacionárnych zdrojov hluku súvisiacich s posudzovanou činnosťou bude minimálny vzhľadom na už existujúci komunálny hluk v záujmovom území.

Z hľadiska posudzovania situácie v zmysle zákona MŽP SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov imisie hluku z výhradných líniových a stacionárnych zdrojov súvisiacich iba s posudzovaným zdrojom budú mať minimálny vplyv na celkovú akustickú situáciu životného prostredia.

Tab. č. 16 : Preukázané nepriaznivé účinky hlukovej záťaže z dopravy a iných technologických zdrojov hluku cez deň

Nepriaznivý účinok	dB / A /						
	< 40	40- 45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70
Kardiovaskulárne účinky							
Zhoršená komunikácia reči							
Pocit obťažovania hlukom							
Mierne obťažovanie							
Dotknutá oblasť RD v Novosade							

Záver:

Na základe vykonaných meraní hluku a predikcie hlukových pomerov a porovnania predpokladanej hodnoty určujúcej veličiny s prípustnými hodnotami môžeme predpokladať, že vplyvom súčasnej prevádzkovej činnosti (Variant 0) v priľahlom obytnom prostredí nebude dochádzať k prekračovaniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku pre hluk z iných zdrojov v referenčnom časovom intervale „deň“ v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti nadmerným hlukom nie je reálne.

3.VPLYV ELEKTROMAGNETICKÉHO ŽIARENIA

Navrhovaná zmena činnosti nebude zdrojom elektromagnetického žiarenia, preto dopad tohto faktora na zdravie nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky týmto faktorom nie je reálne.

4. VPLYV IONIZUJÚCEHO ŽIARENIA

Navrhovaná zmena činnosti nebude zdrojom ionizujúceho žiarenia, preto dopad tohto

faktora na zdravie nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky farmy týmto faktorom nie je reálne.

X. BIOLOGICKÉ FAKTORY

Nebudú sa používať žiadne biologické prostriedky. Ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí biologickými faktormi z posudzovanej činnosti nie je reálne.

XI. PSYCHOLOGICKÉ VPLYVY

Zariadenie i po zmene činnosti bude naďalej slúžiť pôvodnému účelu.

Pre hodnotenie vplyvov na zdravie je východiskovým podkladom pre zhodnotenie hlukových pomerov a vplyvu zdrojov znečisťovania ovzdušia „kvalifikovaný odhad pomerov v chránenom priestore“ v lokalite navrhovaných zmien v areáli jestvujúcej prevádzky ZARIADENIE NA ZHODNOCOVANIE ODPADOV KOV-NZPÚ, s.r.o. NOVOSAD".
Chránený priestor v zmysle § 2 zákona č. 549/2007 Z. z. je vnútorné alebo vonkajšie prostredie, v ktorom sa zdržiavajú ľudia trvale alebo opakovane a pre ktorý sú stanovené prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku, infrazvuku a vibrácií (napr. chránená obytná miestnosť, chránené územie).

Zmena navrhovanej činnosti patrí do odvetvia odpadového hospodárstva. Prevádzkou zariadenia sa v existujúcich priestoroch zvýši kapacita spracovania starých vozidiel v súlade s platnou legislatívou pre oblasť odpadového hospodárstva.

Prevádzka bude vykonávaná v súlade s podmienkami povolenia všetkých orgánov štátnej správy a v súlade s ustanoveniami súvisiacich právnych predpisov v oblasti životného, pracovného prostredia s dôrazom na ochranu verejného zdravia prevažne v dennej dobe, v pracovných dňoch.

Odporúča sa zabezpečiť komunikáciu s obyvateľmi dotknutej obce o činnosti prevádzky o spôsoboch technického zabezpečenia, ktorými sa predchádza negatívnemu ovplyvneniu životného prostredia a následne i zdravia obyvateľov.

Z hľadiska vplyvu na verejné zdravie je posudzované územie spoločensky akceptovateľné, bez závažného vplyvu na obyvateľov bývajúcich v posudzovanej oblasti.

XII. SOCIOLOGICKÉ VPLYVY

Neočakávajú sa negatívne sociologické vplyvy. Pri normálnom režime prevádzkovania v areáli „ZARIADENIA NA ZHODNOCOVANIE ODPADOV KOV-NZPÚ, s.r.o. NOVOSAD" nedôjde k významnejším negatívne ovplyvňujúcim jednotlivé zložky životného prostredia nad súčasnú úroveň posudzovanej lokality.

Pri hodnotení komunikačných predpokladov dotknuté územie vykazuje veľmi dobrú úroveň napojenia na nadradenú dopravnú infraštruktúru.

Neočakávajú sa negatívne sociologické vplyvy. Pri normálnom režime prevádzkovania nedôjde k významnejším zmenám negatívne ovplyvňujúcim jednotlivé zložky životného prostredia nad súčasnú úroveň posudzovanej lokality.

Jestvujúci areál si nevyžaduje stavebné úpravy a spĺňa technické a legislatívne požiadavky na nakladanie s odpadmi. Súčasné dispozičné riešenie prevádzkovej plochy na nakladanie s odpadmi v prevádzke navrhovateľa plne vyhovuje potrebám pre spracovanie starých vozidiel.

XIII. DISKUSIA

Neistoty v hodnotení a ďalšie aspekty posudzovania

Kvalitatívny rozsah hodnotených škodlivín zodpovedá rozsahu odborných podkladov (hluková štúdia) a slovenskej legislatíve a súčasným znalostiam o zdravotne významných emisiách škodlivín z priemyslu a dopravy, ktoré boli riešené spoločne so zadávateľom.

Hodnotenie zdravotných rizík rieši len priamu záťaž populácie imisiami hluku a atmosférických imisií chemických látok, nerieši zdravotné riziko súvisiace s nepriamym pôsobením emitovaných látok, prípadne iných výstupov.

Všetky uvedené neistoty boli riešené prijatím konzervatívneho modelu, ktorý sa blíži k najhoršiemu možnému stavu v jednotlivých sídelných oblastiach pre expozíciu trvale bývajúcich obyvateľov – teda 24 hodín denne vo vonkajšom priestore.
Migrujúca populácia ani osoby dochádzajúce pracovne do exponovanej oblasti nebolo možné zohľadniť z dôvodu nedostatku dát, prípadne z toho dôvodu, že ich expozícia má charakter expozície profesionálnej a spadá do oblasti hygieny práce.

XIV. ZÁVERY

Samotná prevádzka zhodnocovania starých vozidiel v obci Novosad, ktorá je v prevádzke už viac rokov je dostatočne zabezpečená tak aby nedochádzalo k úniku prípadných škodlivých látok do podložia vôd. Nebezpečné dielce zo spracovaných aut, kde je možné podozrenie na obsah PCB (napr. kondenzátory) sú rozoberané tak, aby boli následne vhodne uložené a zneškodnené u oprávnenej organizácie na základe zmluvného vzťahu, čím nehrozí závažné ani nenávratné poškodenie životného prostredia a nie je preukázaná súvislosť s jej rozsahom a charakterom činnosti.

Difúzne znečistenie sledovanými kogenérmi PCB z Chemka Strážske má iba lokálny charakter a v posudzovanej dotknutej oblasti v k.ú. Novosad v okres Trebišov sa zamorenie PCB nepreukázalo.
Kontaminácia PCB látkami z Chemko Strážske dlhoročným vplyvom od posudzovanej lokality je možná prioritne prostredníctvom prenosu znečisťujúcich látok podzemnou a povrchovou vodou, pričom priestorová vzdialenosť znečistenia od primárneho zdroja je priamo úmerná dobe pôsobenia znečisťujúcej látky a intenzite vodného toku, t.j. nosiča, v blízkosti zdroja znečistenia.

Riziko zmeny kvality ovzdušia z hľadiska očakávaného vplyvu na zdravie obyvateľstva v kritickej zóne a sledovanom území vznikajúce z imisného zaťaženia je možné považovať **za akceptovateľné** pri zadaných a deklarovaných podmienkach .
Prípustné (akceptovateľné) riziko predstavuje úroveň rizika, ktorú je spoločnosť ochotná akceptovať. Je to spoločensky prijateľná miera zdravotného a ekologického rizika.
Riziko je pravdepodobnosť vzniku škodlivého účinku na človeka v dôsledku expozície nebezpečnému faktoru. Riziko - je vyjadrené ako matematická pravdepodobnosť, s ktorou skutočne dôjde za definovaných podmienok k prejavu nepriaznivého účinku t. j. k poškodeniu zdravia, chorobe alebo smrti. V matematickom vyjadrení sa táto pravdepodobnosť môže pohybovať od 0 (k poškodeniu nedôjde) do 1 (k poškodeniu dôjde vo všetkých prípadoch). Riziko je rovné nule iba v prípade, ak expozícia danej látky nenastáva (je nulová).

K ovplyvneniu ovzdušia z dopravy v parametroch PM_{10}, NO_2, CO, TOC, ktoré by sa mohli prejaviť zmenami zdravotného stavu sa nepredpokladá, z dôvodu ich odhadovaných zmien rádovo v mikrogramoch.

Možnosť vplyvu na zdravie cestou znečistenia vody alebo pôdy sa nepreukázalo, rovnako nebudú reálne vplyvy na elektromagnetické pole a intenzitu ionizujúceho žiarenia.

Hluk, ako sa už konštatovalo, je vo všeobecnosti akustické vlnenie, charakterizované dvoma základnými znakmi, a to tým, že sa šíri, a prenáša energiu. Zdraviu škodlivé, obťažujúce a rušivé účinky hluku závisia predovšetkým od intenzity hluku a času trvania, frekvencie a šírky frekvenčného pásma, frekvencie prerušovania a rozdielu medzi hlukom zdroja a hlukom pozadia, impulzovosť hluku a jeho neočakávanosti, rázovosti, drsnosti a ostrosti hluku, časového rozloženia hluku a osobných dispozícií človeka.

Na základe vyššie uvedeného zhodnotenia v posudzovanom území možno predpokladať, že jeho realizáciou zmeny nedôjde k významnému zvýšeniu rizika akútnych ani chronických zdravotných účinkov.

Negatívne vplyvy na dotknuté obyvateľstvo ani neprípustné zhoršenie podmienok bývania sa nepreukázali.
Za predpokladu, že sa budú dôsledne dodržiavať všetky schválené prevádzkové postupy a príslušné legislatívne predpisy, možno na základe vykonaného hodnotenia dopadov na verejné zdravie objektívne vyhodnotiť „Zariadenie na zhodnocovanie odpadov KOV– NZPÚ, s.r.o. Novosad – I. zmena“ na parc. č. 345/14, 345/15, 345/16, 345/27,ako celospoločensky akceptovateľné bez závažného vplyvu na zdravie obyvateľov bývajúcich v posudzovanej oblasti .

XV. ODPORÚČANIA A NÁVRH OPATRENÍ NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV

Prevádzkovanie **Zariadenie na zhodnocovanie odpadov KOV– NZPÚ, s. r. o. Novosad** bude v súlade s podmienkami povolenia orgánov štátnej správy a v súlade s ustanoveniami súvisiacich právnych predpisov v oblasti životného, pracovného prostredia s dôrazom na ochranu verejného zdravia.

Základným prístupom pre hodnotenie vplyvov chemických a fyzikálnych faktorov je hodnotenie rizík. V priebehu života je človek vystavený vplyvom mnohých faktorov, ktoré

môžu mať negatívny vplyv na jeho zdravie. Existujúce faktory jedincom ovplyvniteľné napríklad životný štýl a ďalšie rizikové faktory z prostredia, ktoré môžu odstrániť alebo obmedzovať alebo eliminovať len spoločnosť a to pôsobením legislatívnych prípadne ďalších nástrojov.
Cieľom opatrení zahrnutých do kategórie technických je čo najväčšie zmiernenie, prípadne elimináciu negatívnych vplyvov činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, prostredníctvom dostupných a technicky realizovateľných postupov. *Dosiahnutie nulového rizika t. j. absolútnej eliminácie daného faktora chemického alebo fyzikálneho nie je vždy nevyhnutné a jeho dosiahnutie je spojené v danom prípade s enormnými ekonomickými nákladmi.*

Ovzdušie
Základné znečisťujúce látky v ovzduší budú nízke a aj pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú hodnoty nižšie ako limitné hodnoty, (μ/ m^3) takže nie je predpoklad negatívneho prejavu na zdraví obyvateľstva.
Na zmiernenie dopadu imisií na obyvateľstvo a okolité prostredie nemusia byť navrhnuté protiexhalačné opatrenia, vzhľadom k tomu, že základné znečisťujúce látky v ovzduší nebudú dosahovať hodnoty, prekročením ktorých by bolo možné očakávať preukázateľné negatívne prejavy na zdraví obyvateľstva.

Hluk
Zvýšené hladiny hluku budú počas prevádzky zariadenia, ktoré bude prevádzkované v denných hodinách medzi 7,0 hod. do 16,00 hod.,(v sobotu do 12, 00 hod) nebude prevádzkovaný vo večerných ani nočných hodinách Oproti súčasnej úrovne hluku k posudzovanej lokalite, bude zvýšenie hlukových hladín vzhľadom na predpokladanú logistiku a obmedzenie minimálny.
Z hľadiska hlukovej záťaže obytného prostredia ani pri kapacete 8 000 áut ročne nie je predpoklad nárastu, ktorý by bol ľudským uchom rozlíšiteľný od súčasného stavu.

Nakoľko posúdenie možných vplyvov činnosti Zariadenia na zhodnocovanie odpadov KOV– NZPÚ, s.r.o. Novosad nepreukázalo ohrozovanie zdravie obyvateľov ani zhoršenie podmienok bývania, návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov nie je potrebný.
Z hľadiska posudzovania situácie v zmysle zákona MŽP SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov imisie hluku z výhradných líniových a stacionárnych zdrojov súvisiacich iba s posudzovaným zdrojom budú mať minimálny vplyv na celkovú akustickú situáciu životného prostredia.

Na základe vykonanej predikcie hluku je možné skonštatovať, že navrhovaná činnosť spĺňa ustanovenie vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. a

XVI. NÁVRH NA MONITOROVANIE VPLYVOV NA ZDRAVIE

Prevádzkovanie **Zariadenie na zhodnocovanie odpadov KOV-NZPÚ, sr.o. Novosad – I. zmena.** bude vykonávané v súlade s podmienkami povolenia orgánov štátnej správy a v súlade s ustanoveniami súvisiacich právnych predpisov v oblasti životného, pracovného prostredia s dôrazom na ochranu verejného zdravia.

Hodnotené lokality k.ú. Novosad na parc. č. 345/14, 345/15, 345/16,, 345/27 sú navrhované v prostredí s vhodnými podmienkami bez negatívnych vplyvov na verejné zdravie.

XVII. ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov na verejné zdravie hodnotím

ZARIADENIE NA ZHODNOCOVANIE ODPADOV KOV– NZPÚ, s.r.o.
NOVOSAD – I. ZMENA

bez významného vplyvu na zdravie dotknutých obyvateľov
a jeho realizáciu

O D P O R Ú Č A M.

XVIII. PRÍLOHY

1. Prehľad použitých podkladov

- Atlas úmrtnosti Slovenska 1993 – 007, 11/2008.
- Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2013.
- Zákon č.24/2006 Z. z., o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Zákon č. 355/2007 Z. z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška MZ SR č. 233/2014 Z .z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie.
- Smernica MŽP SR z 28. januára 2015 č. 1/2015-7 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia.
- World Health Organisation: Guidelines for air Quality, Geneva Switzerland, WHO, 2000, 190s.
- World Health Organisation: Environmental health indicators for the WHO European Region, Update of methodology, May 2002. WHO Regional Office for Europe.
- World Health Organisation : Evaluation and Use of Epidemiological Evidence for Environmental Health Risk Assessment. Guideline Document. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2000Drastichova, Koppová, Fabianová.... Hodnotenie dopadov na zdravie, Bratislava : Úrad verejného zdravotníctva SR, 2010 – 88 strán.
- Zariadenie na zhodnocovanie odpadov KOV-NZPÚ, s. r. o. Novosad – I. zmena, Hluková štúdia, Posúdenie vplyvu hluku z prevádzky na okolie , AUDITOR s. r. o. Košice, 03/ 2025.