HYGIENIZÁCIA ODPADU VYUŽITÍM ODPADOVÉHO TEPLA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

NAVRHOVATEĽ

FCC Slovensko, s.r.o.,
Bratislavská 18
900 51 Zohor

ZHOTOVITEĽ

ENVICONSULT, spol. s r.o.
Obežná 7
010 08 Žilina

December 2023

OBSAH

	POUŽITÉ SKRATKY		5
A	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE**		6
I	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**		6
	1	**NÁZOV**	6
	2	**IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO**	6
	3	**SÍDLO**	6
	4	**OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA**	6
	5	**KONTAKTNÁ OSOBA**	6
II	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**		8
	1	**NÁZOV**	8
	2	**ÚČEL**	7
	3	**UŽÍVATEĽ**	8
	4	**CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	8
	5	**UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	8
	6	**PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	9
	7	**DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE**	10
	8	**TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	10
	9	**POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA**	10
	10	**VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	16
	11	**CELKOVÉ NÁKLADY**	16
	12	**DOTKNUTÉ OBCE**	16
	13	**DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ**	16
	14	**DOTKNUTÉ ORGÁNY**	15
	15	**POVOĽUJÚCI ORGÁN**	17
	16	**REZORTNÝ ORGÁN**	17
	17	**DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV**	17
	18	**VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE**	17
B	**ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**		18
I	**POŽIADAVKA NA VSTUPY**		18
	1	**PÔDA**	18
	2	**VODA**	18
	3	**SUROVINY A MATERIÁLY**	19
	4	**ENERGETICKÉ ZDROJE**	20
	5	**NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU**	21
	6	**NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY**	22

II	**ÚDAJE O VÝSTUPOCH**		23
	1	**OVZDUŠIE**	23
	2	**ODPADOVÉ VODY**	25
	3	**ODPADY**	26
	4	**HLUK A VIBRÁCIE**	28
	5	**ŽIARENIA A INÉ FYZIKÁLNE POLIA**	28
	6	**ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY**	28
	7	**VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY A HORNINOVÉHO PROSTREDIA**	29
C	**KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**		30
I	**VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA**		30
II	**CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA**		31
	1	**GEOMORFOLOGICKÉ POMERY**	31
	2	**GEOLOGICKÉ POMERY**	31
	3	**PÔDNE POMERY**	33
	4	**KLIMATICKÉ POMERY**	33
	5	**OVZDUŠIE**	35
	6	**HYDROLOGICKÉ POMERY**	50
	7	**FAUNA, FLÓRA A BIOTOPY**	52
	8	**KRAJINA**	53
	9	**CHRÁNENÉ ÚZEMIA**	54
	10	**ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY**	54
	11	**OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA ...**	55
	12	**KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI**	64
	13	**ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ**	65
	14	**PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY**	65
	15	**CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ICH VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**	65
	16	**KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV**	68
	17	**CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**	68
	18	**POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA , AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA**	71
	19	**SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU**	71
III	**HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI**		73
	1	**VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO**	73
	2	**VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY**	74
	3	**VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY A ZRANITEĽNOSŤ NAVRHOVANEJ ČINNOSTI VOČI ZMENE KLÍMY**	75
	4	**VPLYVY NA OVZDUŠIE**	75

	5	**VPLYVY NA VODNÉ POMERY**	76
	6	**VPLYVY NA PÔDU**	76
	7	**VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY**	76
	8	**VPLYVY NA KRAJINU**	77
	9	**VPLYVY NA BIODIVERZITU, CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA**	77
	10	**VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY**	77
	11	**VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME**	78
	12	**VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY**	78
	13	**VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ**	78
	14	**VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY**	78
	15	**VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY**	78
	16	**INÉ VPLYVY**	78
	17	**PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ**	79
	18	**KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNYMI PREDPISMI**	80
	19	**PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE**	83
IV	**OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE**		84
	1	**ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA**	84
	2	**TECHNICKÉ OPATRENIA**	84
	3	**TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA**	84
	4	**ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA**	85
	5	**INÉ OPATRENIA**	85
	6	**VYJADRENIE K TECHNICKO-EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ**	85
V	**POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**		86
	1	**TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ SO ZRETEĽOM NA CHARAKTER, VEĽKOSŤ A ROZSAH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI, TECHNOLÓGIU A UMIESTNENIE A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**	86
	2	**VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY**	86
	3	**ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU**	88
VI	**NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY**		89
	1	**NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	89
	2	**NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK**	89
VII	**METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ**		91
VIII	**NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH,KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ**		92
IX	**PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ**		93

X VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE 94

XI ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI 104

XII ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRE VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ 105

XIII DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA 106

POUŽITÉ SKRATKY

BAT	najlepšia dostupná technika (best available techniques)
BaP	benzo(a)pyrén
EIA	(environmental impact assesment) – posudzovanie vplyvov na životné prostredie
ČOV	čistiareň odpadových vôd
CHKO	chránená krajinná oblasť
CHL	chemická látka
CHVO	chránená vodohospodárska oblasť
CHVÚ	chránené vtáčie územie
IBV	individuálna bytový výstavba
IPKZ	integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania
KO	komunálny odpad
MHD	miestna hromadná doprava
NP	národný park
OU	okresný úrad
PP, PE	polypropylén, polyetylén
PÚ	povrchová úprava
RD	rodinný dom
R – ÚSES	regionálny územný systém ekologickej stability
SR	Slovenská republika
SIŽP IŽP	Slovenská inšpekcia životného prostredia, inšpektorát životného prostredia
ŠGDÚŠ	Štátny geologický ústav Dionýza Štúra
ÚPD	územnoplánovacia dokumentácia
ÚEV	územie európskeho významu
VZN	všeobecne záväzné nariadenie

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV

FCC Slovensko, s. r. o.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO.

31318762

3. SÍDLO

Bratislavská 18, 900 51 Zohor

4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Ing. Petr Marek – konateľ
FCC Slovensko, s. r. o.
Bratislavská 18, 900 51 Zohor
Mobil: +421 948 588 560
e-mail: Petr.marek@Fcc-group.sk

Petr Urbánek – konateľ
FCC Slovensko, s.r.o.
Bratislavská 18, 900 51 Zohor
+421903576250
e-mail: Petr.urbanek@Fcc-group.sk

5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE.

Ing. Katarína Kollárová
FCC Slovensko, s. r. o.
Bratislavská 18, 900 51 Zohor
Mobil: +421 903 576 277
e-mail: Katarina.Kollarova@Fcc-group.sk

Ing. Róbert Šimuna – projektový manager technických projektov
FCC Slovensko, s. r. o.
Bratislavská 18, 900 51 Zohor
Tel. č.: +421 911 711988
e-mail: Robert.simuna@fcc-group.sk

Miesto na konzultácie:

FCC Slovensko, s. r. o., Lamačská cesta 3/B, 841 04 Bratislava

Konzultovať vo veci posudzovanej činnosti podľa § 63 ods. 1 zákona č. 24/2006 Z. z. (okrem konzultácii osobitne ustanovených v zákone napr. zverejnenie oznámenia o zmene navrhovanej činnosti, predkladanie písomných stanovísk k oznámeniu, vyhodnotenie zohľadnenia pripomienok k oznámeniu a pod.) je možné počas celého procesu posudzovania navrhovanej činnosti. Čas konzultácií sa určí, „prípad od prípadu“, podľa požiadavky a dohody subjektov, ktoré prejavia o konzultácie záujem.

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. NÁZOV

Hygienizácia odpadu využitím odpadového tepla

2. ÚČEL

Účelom navrhovanej činnosti je inštalácia zariadenia – parného autoklávu (sterilizátora) popísaného vo variante 1, alebo mikrovlnného sterilizátora, popísaného vo variante 2, na hygienizáciu odpadu kategórie ostatný a nebezpečný zo zdravotníckych zariadení tak, aby sa eliminovali nebezpečné vlastnosti pred zneškodnením odpadu vhodným spôsobom. Umiestnenie zariadenia zároveň umožní v prípade variantu 1 efektívne využitie odpadového tepla z existujúcej prevádzkovanej činnosti spaľovne odpadov.

3. UŽÍVATEĽ

Investorom a užívateľom navrhovanej činnosti bude FCC Slovensko, s.r.o. – navrhovateľ.

4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (NOVÁ ČINNOSŤ, ZMENA ČINNOSTI, UKONČENIE ČINNOSTI A PODOBNE)

Predmetom zámeru je nová navrhovaná činnosť v dotknutej lokalite, ktorá v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o posudzovaní vplyvov na životné prostredie) povinne podlieha posudzovaniu vplyvov podľa § 18 ods. 1 písm. a) zaradená podľa prílohy č. 8, časti A:

9. Infraštruktúra

Položka 8: Zariadenie na zhodnocovanie odpadov tepelnými postupmi

Prahová hodnota pre posudzovanie nie je ustanovená (bez limitu).

Navrhovaná zmena prekračuje prahovú hodnotu ustanovenú v prílohe č. 8 časti A.

Navrhovaná činnosť prevádzkovo súvisí s existujúcou povolenou činnosťou, zaradenou v položke 7: Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, alebo úprava, spracovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov.

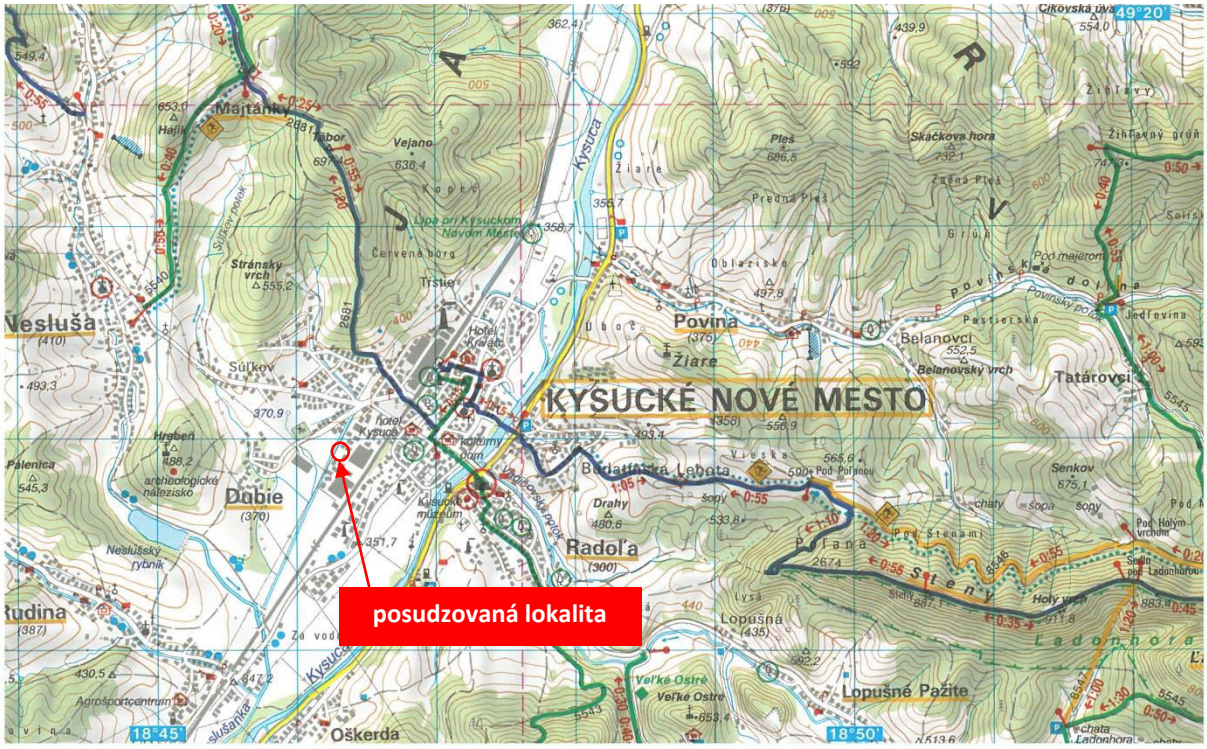
5. UMIESTNENIE (KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO)

Kraj:	Žilinský
Okres:	Kysucké Nové Mesto
Obec:	Kysucké Nové Mesto
Kataster:	Kysucké Nové Mesto
Parcely:	KN C: 2234/25, 2234/89

Lokalita navrhovanej činnosti a súvisiacej existujúcej činnosti predstavuje priemyselný areál bývalej strojárskej výroby. Navrhovaná činnosť bude inštalovaná v časti existujúceho uzatvoreného objektu v rámci objektu spaľovne, ktorú prevádzkuje navrhovateľ. Objekt je ohraničený ďalšími objektami priemyselného areálu z juhovýchodu a juhozápadu, zo severovýchodu voľnou nezastavanou plochou, zo severozápadnej strany komunikáciou – Dubská cesta, ktorá vedie popri toku Žeriavka, ktorý preteká uprostred priemyselného areálu, resp. plánovaných plôch určených na zastavanie.

6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Obr. 1 Prehľadná situácia (M 1:50 000)



Zdroj: Turistické mapy SR, VKÚ Harmanec

Obr. 2 Situácia širších vzťahov



Zdroj: www.google.sk/maps

7. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE

Zámerom navrhovanej činnosti je úprava špecifických druhov odpadu, ktoré vznikajú v zariadeniach poskytujúcich zdravotnú starostlivosť, s potenciálnym mikrobiologickým, infekčným rizikom. Navrhované zariadenie umožňuje hygienizáciu týchto odpadov za účelom eliminácie jeho potenciálnych rizík/nebezpečných vlastností. Vzhľadom na vysokú energetickú náročnosť tohto postupu pre variant 1 je zároveň potrebné umiestnenie zariadenia v dostupnosti zdroja energie. Umiestnenie zariadenia bolo navrhnuté tak, aby umožňovalo efektívne využiť jestvujúcu infraštruktúru a dostupný zdroj tepla zo spaľovania odpadu.

Navrhnuté zariadenie posilní kapacitu pre vyhovujúce a zároveň environmentálne akceptovateľné riešenie z hľadiska eliminácie zdravotných rizík týchto špecifických druhov odpadu v rámci širšieho okolia dotknutého regiónu. Technológie starilizácie (parný, alebo mikrovlnný) spĺňajú najvyššie úrovne bezpečnosti, všeobecne sa umiestňujú, alebo sú súčasťou do priestorov nemocníc a zdravotníckych zariadení. Vzhľadom na skutočnosť, že inštalácia a prevádzka zariadenia na hygienizáciu tohto druhu odpadu je technicky a ekonomicky náročná, vybudovanie tohto zariadenia bude slúžiť ako posilnenie infraštruktúry odpadového hospodárstva pre sieť zdravotníckych zariadení v regióne (menšie zdravotné strediská, ambulancie, zariadenia sociálnej starostlivosti a pod.).

8. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Predpokladaný termín zahájenia stavby:	2025
Predpokladaný termín uvedenia do prevádzky:	2025
Ukončenie činnosti:	je dané technologickou a ekonomickou životnosťou zariadenia

9. POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Jestvujúcim stavom dotknutej lokality je súčasná prevádzka spaľovne nebezpečného odpadu a súvisiacich logistických činností v dotknutom areáli, ktorá je prevádzkovaná na základe súhlasu podľa zákona č. 137/2010, ktorý bol nahradený zákonom č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia.

Navrhovaná činnosť vo variante č. 1 bude s touto existujúcou činnosťou previazaná energetickým kanálom, preto je logické umiestnenie zariadenia na hygienizáciu/sterilizáciu odpadu v rámci existujúceho objektu, čo najbližšie k zdroju energie. Zmena existujúcej činnosti bude spočívať v drobnej stavebnej úprave podlahy, montáže vzduchotechniky a zmene využívania časti objektu (jestvujúci sklad) a vo vybudovaní teplovodného potrubia z technologického zariadenia na energetické zhodnocovanie odpadov (spaľovňa).

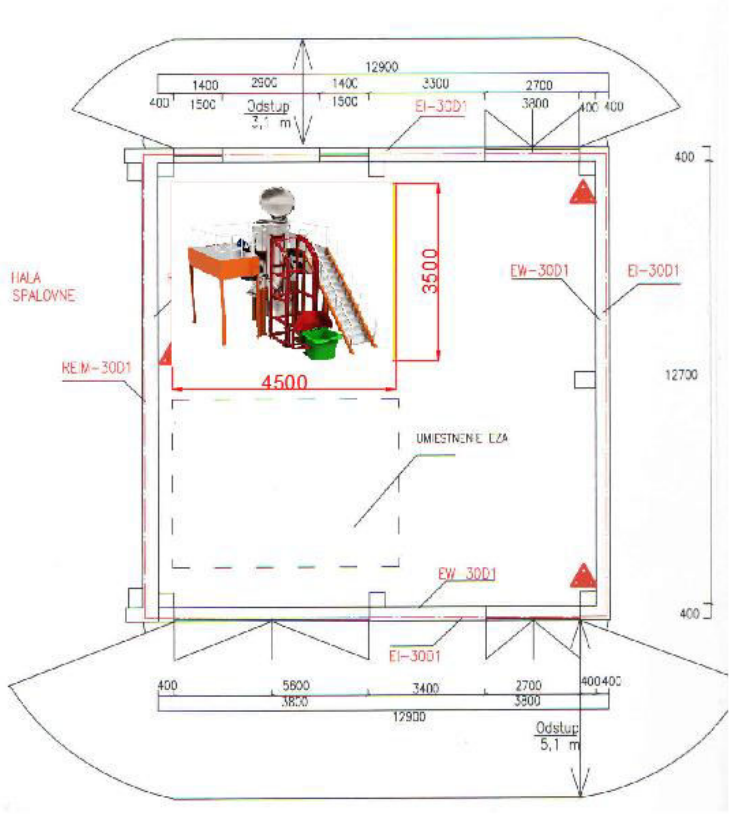
Navrhovaná činnosť vo variante 1 predstavuje:

- Inštaláciu a prevádzku zariadenia na tepelnú úpravu odpadov – parný sterilizátor/autokláv
- Súvisiace logistické činnosti: príjem a kontrola odpadu, medzisklad vstupného/výstupného odpadu, príručné sklady

Technológia je určená na hygienizáciu (sterilizáciu) odpadu pôsobením vodnej pary vysokej teploty za zvýšeného tlaku. Dosahovaná úroveň sterilizácie navrhovaného zariadenia bude „8log10 sterilizácia; úroveň IV“, podľa systému STAATT, ktorý klasifikuje úroveň mikrobiálnej inaktivácie stupňami I-IV, pričom úroveň IV je najvyššou úrovňou, ktorá sa nazýva úrovňou zaistenia sterility SAL 10-6, tj. zníženie vegetatívnych bakterií, hub a lipofilních vírusov (úroveň I), parazitov, mykobaktérií a hydrofilných vírusov (úroveň II), zníženie spór Geobacillus stearothermophilus a spór Bacillus

atrophaeus (úroveň III) . Úroveň IV dosahuje maximálne zníženie spór Geobacillus stearothermophilus, ktoré sú zničené, deaktivované, alebo odstránené.

Obr. 3 Predpokladané dispozičné umiestnenie zariadenia v rámci existujúceho objektu – vo vyčlenenom priestore haly



Obr. 4 Príklady technologických zariadení: výrobca AKARMAK (Turecko) – vľavo, a výrobca ECODAS (Francúzsko) – vpravo





Technické a technologické riešenie

Prehľad porovnania základných kapacitných údajov, ktoré budú podkladom pre hodnotenie v procese EIA a pre projektovú prípravu zmeny navrhovanej činnosti:

Tab. 1 Základné kapacitné údaje inštalácie technológie sterilizácie zdravotníckeho odpadu vo Variante 1

Kapacita odpadu/cyklus	100-130 kg/cyklus
Množstvo odpadu/rok	900 t/rok
Dĺžka cyklu*	40-45 min

*orientačná hodnota, skutočná dĺžka je závislá od viacerých faktorov – napr. klimatické podmienky

Predpokladaná prevádzka z hľadiska času prevádzky bude nepretržitá, s nevyhnutnými servisnými odstávkami. Zariadenie bude možné prevádzkovať samostatne, nezávislé od prevádzky spaľovne, avšak z dôvodu využitia tepla bude preferovaná súbežná prevádzka zariadenia a spaľovne.

Činnosť je v zmysle Prílohy č. 1 zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov definovaná ako :

R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11
R13 – Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12

Technologický postup zhodnocovania odpadov technológiou hygienizácie autoklávom

V zariadení budú spracovávané odpady, ktoré vznikajú činnosťou zdravotníckych zariadení (špecifické odpady zo skupiny 18). Odpad bude zhromažďovaný u pôvodcov v uzatvorených obaloch (normované obaly pre transport nemocničných odpadov). Označený odpad bude privážaný zmluvnými prepravcami do priestoru príjmu odpadu – zadný dvor objektu. Po zaevidovaní odpadu bude bezodkladne spracovaný v autokláve. Kapacita zariadenia je navrhnutá tak, aby boli privezené odpady sterilizované/hygienizované priebežne, bez potreby skladovania. V prípade plánovanej/neplánovanej odstávky zariadenia bude odpad odklonený na priame spaľovanie s podmienkou dodržania povolenej ročnej kapacity spaľovne (1500 t/r).

Popis cyklu sterilizácie:

Zabalený odpad je naložený ručne do kontajnera autoklávu, ktorý bude výťahom dopravený–do násypky drviča (uzavretá súčasť autoklávu), kde je odpad podrvený na frakciu veľkosti 10 mm. Po ukončení drvenia sa odpad presunie do nádoby autoklávu (sterilizačnej jednotky), ktorá sa automaticky uzavrie, a začne sa proces hygienizácie.

Sterilizačná jednotka je napustená horúcou parou pri teplote 121 ^{o}C. Po dosiahnutí procesnej teploty a tlaku vo vnútornom priestore autoklávu, trvá proces samotnej sterilizácie cca 45 minút. Hodnoty tlaku a teploty v nádobe sú sledované, po dosiahnutí požadovanej teploty a tlaku sú udržiavané hodnoty počas stanovenej doby, ktorou sa zabezpečí sterilizácia odpadu. Po ukončení sterilizácie, poklese teploty a vyrovnaní tlaku sa otvorí spodná časť autoklávu a sterilizovaný odpad sa vysype do kontajnera na ďalšie uskladnenie a odvoz odpadu, ktorý po zhodnotení navrhovanou činnosťou R12 nevykazuje nebezpečné vlastnosti, a ako odpad kategórie č. 191212. Sterilizovaný odpad sa bude zhromažďovať v zakrytom veľkokapacitnom kontajneri do doby jeho naplnenia, po naplnení jeho kapacity budú bezodkladne odvezené k odberateľovi, ktorý bude mať prevádzkový poriadok umožňujúci príjem sterilizovaného odpadu kategórie O.

Obr. 5 Príklad inštalácie obdobného zariadenia (Fakultná nemocnica Vilnius, technológia



Zloženie zariadení technológie hygienizácie odpadu

Autokláv – predpokladané technické parametre

Tlaková valcová nádoba

- objem sterilizačnej jednotky: 600 l
- čelné otočné dvere s bezpečnostním bajonetovým uzáverom a hydraulickým pohonom
- hygienizácia prebieha za teploty 138°C – 145°C, tlaku do cca 4bar
- predpokladaný typ zariadenia: Akarmak 1000 l AKR

Vyvíjač pary (parný kotol)

- zabezpečuje potrebnú paru pre proces hygienizácie/sterilizácie
- zároveň celé zariadenie vychádza z koncepcie využitia prebytočnej pary z energetického zariadenia, ktoré je v priamom napojení na projekt autoklávy
- spotreba pary na 1 cyklus je 35 kg
- spotreba plynu bude maximálne 15 m^3/h pri autonómnej prevádzke, pri prevádzke s využitím pary bude spotreba plynu do cca 3 m^3/h, priemerná spotreba bude cca 11 m^3/h
- súčasťou zariadenia bude zmäkčovacia stanica vody – katexy – regeneračná voda bude odvádzaná do kanalizácie

Prietokový ohrievač odpadovej vody

- je súčasťou autoklávu, zapojený do potrubia na odvádzanie prípadného kondenzátu z autoklávu a, pre prípad potreby doohrevu odpadovej vody pri neštandardnom cykle autoklávu, tj. ak počas priebehu cyklu nebude dosiahnutá dostatočná teplota pary, plní funkciu eliminácie rizika kontaminácie odpadovej vody.

Riadiaci systém technológie

Technológia hygienizácie odpadu je riadená automaticky ako celok z ovládacieho panelu vedľa zariadenia. Jednotlivé zariadenia komunikujú medzi sebou bez zásahu obsluhy.

Technológia využitia odpadového tepla spaľovne k predohrevu vody pre vyvíjač pary

Pre využitie odpadového tepla zo spaľovne bude inštalovaný vodný tepelný výmenník s prietokom cca 18 m^3/h. Proces spočíva vo využití odpadového tepla vo forme horúcej vody na predohrev vody určenej pre výrobu pary. Predohrevom studenej vody na výrobu pary sa zníži množstvo potrebného tepla z plynu v priemere o 75 %.

Vzduchotechnika**:**

Vzhľadom na inštaláciu zariadenia s možným rizikom úniku vlhkosti, tepla a zápachu do pracovného prostredia sa na zabezpečenie hygienických požiadaviek pracoviska doporučuje 5násobná výmena vzduhu haly, tj. 5000 m^3/h.

Zázemie zamestnancov:

V mieste prevádzky je sprístupnená sprcha s teplou vodou, vrátane kompletného sociálneho zariadenia. Pracovisko je vybavené skrinkou prvej pomoci, vrátane okamžitej dostupnosti sorpčných osušiek s dezinfekčnými dokovacími bandaskami.

Napojenie na inžinierske siete a dopravnú infraštruktúru: objekt, v ktorom bude zariadenie umiestnené, je napojený na rozvod elektrickej energie, plynu, pitnej vody, kanalizáciu a odvod vôd z povrchového odtoku. V súvislosti s navrhovanou činnosťou nie je potrebné budovať nové dopravné napojenie a dopĺňať infraštruktúru statickej dopravy. V tomto projekte dochádza výlučne k synchronizácii a k energetickým úsporám z prevádzkou susedného energetického bloku. V súvislosti s plánovaným využitím tepla bude vybudované vnútorné teplovodné potrubie – prepojenie s existujúcou prevádzkou spaľovne.

Navrhovaná činnosť vo variante 2 predstavuje:

- Inštaláciu a prevádzku zariadenia na tepelnú úpravu odpadov – 2 ks mikrovlnného zariadenia na sterilizáciu (napr. pripravovaná inštalácia v nemocnici Bory, výrobca Bertin Technologies, Francúzsko)
- Súvisiace logistické činnosti: príjem a kontrola odpadu, medzisklad vstupného/výstupného odpadu, príručné sklady

Technológia je určená na hygienizáciu (sterilizáciu) odpadu pôsobením mikrovlnného žiarenia Dosahovaná úroveň sterilizácie zariadenia bude „8log10 sterilizácia; úroveň IV“, podľa systému STAATT (maximálna úroveň, zníženia spór Geobacillus stearothermophilus, ktoré sú zničené, deaktivované, alebo odstránené. Technológia spĺňa všetky regulačné a štandardné nariadenia vyžadované pre takéto typy systémov podľa francúzskych noriem, ktoré sú v tejto oblasti najprísnejšie na svete. Technológia je aplikovaná na sterilizáciu zdravotníckeho odpadu napr. v Havířove, Frýdku Místku, Brne

Pre zabezpečenie porovnateľnej kapacity sterilizácie sa uvažuje s inštaláciou 2 ks zariadení STERILWAVE 440 s technológiou inovatívneho systému fungujúceho na princípe rotujúcich nožov a mikrovlnného modulu v jednej komore. Z hľadiska dispozičného umiestnenia je uvažované v rovnakom stavebnom objekte ako pre Variant 1 (obr. Č. 2), pričom zariadenie nie je technologicky spojené s prevádzkou spaľovne, a preto je jeho umiestnenie v rámci vyčleneného priestoru objektu flexibilnejšie, aj vzhľadom na nižšie priestorové nároky.

Tab. 2 Základné kapacitné údaje inštalácie technológie sterilizácie zdravotníckeho odpadu vo Variante 2

Kapacita odpadu/cyklus	40x2 kg/cyklus
Množstvo odpadu/rok	840 t/rok
Dĺžka cyklu*	30-45 min

*orientačná hodnota, skutočná dĺžka je závislá od viacerých faktorov – napr. klimatické podmienky

Rovnako ako vo variante 1, predpokladaná prevádzka z hľadiska času prevádzky bude nepretržitá, s nevyhnutnými servisnými odstávkami.
Zariadenie bude prevádzkované nezávisle od prevádzky spaľovne.

Činnosť v zmysle Prílohy č. 1 zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov bude definovaná rovnako ako vo Variante 1.

Technologický postup zhodnocovania odpadov technológiou mikrovlnnej sterilizácie:

Z hľadiska vstupných odpadov, spôsobu ich zhromažďovania nie je rozdiel oproti variantu 1, rovnako bude prevádzka organizovaná tak, aby boli privezené odpady sterilizované/hygienizované priebežne, bez potreby skladovania.

Popis cyklu sterilizácie v mikrovlnnom zariadení:

Technologický postup zhodnocovania odpadov technológiou mikrovlnnej sterilizácie (napr. STERILWAVE 440 výrobca Bertin Technologies, Francúzsko) pozostáva zo 4 základných krokov a to – váženie a vkladanie, rozomletie, zahriatie, automatické vyloženie.

Súčasťou zariadenia bude ozónová dezinfekcia, ktorá pracuje na princípe generovania ozónu (O_3). ktorý okysličuje molekuly odóru a zaisťuje tak redukciu zápachu.

Váženie a vkladanie môže byť vykonané ručne/manuálne, alebo poloautomaticky pomocou nakladacieho systému vriec s odpadom so zariadenia. So zabaleným odpadom sa nemanipuluje (nie je nutná separácia)

Rozomletie: Po uzatvorení bezpečnostných dverí obsluha spustí poloautomatický proces.. Odpad je veľmi jemne rozomletý pomocou rotačných nožov s otáčkami až 1500 ot/min. po dobu 5 – 7 minút. Teplota sa zvýši na 70°C a objem odpadu sa zníži až o 85%. Po procese je odpad veľmi jemný a homogénny (nie je možné vizuálne rozlíšiť druhy materiálu).

Sterilizácia: Odpad je vystavený sterilizačnej teplote, ktorá je generovaná vysokofrekvenčným mikrovlnným generátorom a táto teplota naň pôsobí po dobu 20 min. za účelom inaktivácie odpadu na úroveň 8log10, ktorú výrobca garantuje.

Automatické vyloženie: Na konci cyklu je odpad automaticky vysypaný do kontajnera umiestneného do spodnej časti systému. Padacie dvere sa otvoria a odpad je vytlačený rotačným systémom.

Riadiaci systém technológie

Technológia mikrovlnnej hygienizácie odpadu je riadená automaticky ako celok z ovládacieho panelu vedľa zariadenia. Jednotlivé zariadenia komunikujú medzi sebou bez zásahu obsluhy.

Vzduchotechnika:

Vzhľadom na inštaláciu zariadenia s možným rizikom úniku tepla a zápachu do pracovného prostredia sa na zabezpečenie hygienických požiadaviek pracoviska doporučuje 5 násobná výmena vzduchu haly, tj. 5000 m^3/h.

Zázemie zamestnancov, napojenie na inžinierske siete a dopravnú infraštruktúru::

Bude riešené rovnako ako pre Variant 1.

Porovnanie princípov technológie z oboch variantov:

Princíp sterilizácie vodnou parou v autokláve je stáročiami overená technológia, ktorá je vzhľadom na svoju vysokú účinnosť a nízke riziko nedokonalej sterilizácie vhodná najmä pre hygienizáciu zdravotníckych odpadov, dosahovaná úroveň sterilizácie je 8log10. Nevýhodou je vyššia energetická náročnosť procesu, ktorá je tomto špecifickom umiestnení eliminovaná, nakoľko bude využité odpadové teplo z existujúceho energetického bloku spaľovne.

- Autokláv, ako ho poznáme dnes, má svoj pôvod v parnom digestore, prototype, ktorý vynašiel francúzsky fyzik Denis Papin v roku 1679. Táto skorá verzia autoklávu bola v podstate tlakový

hrniec. Avšak až v roku 1879 francúzsky mikrobiológ Charles Chamberland zdokonalil a vyvinul novú verziu autoklávu špeciálne pre lekárske aplikácie.

- Oblasť dezinfekcie a sterilizácie urobila významný krok vpred v roku 1881 vďaka výskumu, ktorý uskutočnil Robert Koch. Kochove štúdie sa zamerali na dezinfekčné vlastnosti pary a horúceho vzduchu a preukázal, že vlhké teplo vo forme pary má lepšiu schopnosť prenikania v porovnaní so suchým teplom. Toto zistenie pripravilo cestu pre pokrok v autoklávovej technológii.
- V roku 1933 bola zavedená moderná autoklávová technológia s vývojom prvého tlakového parného sterilizátora, ktorý zahŕňal meranie teploty v odtokovom potrubí komory cez termostatický sifón. Táto inovácia poskytla prostriedky na kontrolu a overenie výkonu autoklávu monitorovaním teploty a odstraňovaním vzduchu. Pred týmto vývojom bol tlak jediným ukazovateľom kontroly a neexistovala žiadna metóda na presné meranie teploty alebo zabezpečenie správnej eliminácie vzduchu.
- Odvtedy sa technológia autoklávu neustále vyvíja. V roku 1958 boli zavedené predbežné vákuové cykly, po ktorých v roku 1987 nasledovalo zavedenie tlakovo-pulzných cyklov preplachovania parou. Tieto pokroky prispeli k zdokonaleniu autoklávov alebo parných sterilizátorov, ktoré sú široko používané v nemocniciach a iných medicínskych zariadeniach dodnes.

Alternatívnou novodobou technológiou je hygienizácia mikrovlnami, ktorá je však citlivá na obsah kovov - hliníka v odpade. Táto metóda má svoje kapacitné limity – veľkosť sterilizačného priestoru je obmedzená, pri väčšej kapacite by nedošlo k dostatočnej a bezpečnej sterilizácii. Vhodným konštrukčným riešením veľkosti sterilizačného priestoru je dosahovaná požadovaná úroveň likvidácie a inaktivácie biologicky aktívnych látok .

10. VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti boli určené varianty pre hodnotenie vplyvov na životné prostredie v Rozsahu hodnotenia, vydaného MŽP SR č. 6757/2024-11.1.1 18958/2024 18961/2024-N 18959/2024-int. zo dňa 14.3.2024:

Nulový variant – stav, ktorý by nastal, keby sa navrhovaná činnosť (jej zmena) nerealizovala

Variant č. 1: uvedený v zámere – parný sterilizátor (autokláv)

Variant č. 2: nový technologický variant - mikrovlnná sterilizácia

11. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Celkové náklady stavby predstavujú cca 0,5 milióna €

12. DOTKNUTÁ OBEC

Mesto Kysucké Nové Mesto

13. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

Žilinský samosprávny kraj

14. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Okresný úrad Kysucké Nové Mesto, odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresný úrad Kysucké Nové Mesto, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
Okresný úrad Kysucké Nové Mesto, odbor krízového riadenia
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Čadci
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Čadca

15. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Mesto Kysucké Nové Mesto – stavebný úrad
Okresný úrad Kysucké Nové Mesto, odbor starostlivosti o životné prostredie

16. REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

17. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

- ✓ Súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. c) v zmysle zákona č.79/2015 Z. z. o odpadoch na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov
- ✓ Súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. e) bod 2 v zmysle zákona č.79/2015 Z. z. o odpadoch na vydanie prevádzkového poriadku zariadenia na zhodnocovanie odpadov
- ✓ Povolenie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb.

18. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Navrhovaná činnosť vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť od hraníc nebude mať vplyv na životné prostredia presahujúci štátne hranice.

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

I. POŽIADAVKY NA VSTUPY

1. PÔDA – ZÁBER PÔDY

Parcely, na ktorých bude realizovaná navrhovaná činnosť (zmena) si nevyžadujú záber poľnohospodárskej pôdy, v katastri sú vedené ako zastavané plochy a nádvoria:

č. parcely KN-C	Výmera parcely v m^2	Druh pozemku	Umiestnenie pozemku
2234/25	525	Zastavaná plocha a nádvorie	Pozemok je umiestnený v zastavanom území mesta
2234/89	715		

2. VODA – ODBER VODY CELKOM, MAXIMÁLNY A PRIEMERNÝ ODBER (M^3/HOD., M^3/ROK), Z TOHO VODA PITNÁ, ÚŽITKOVÁ, ZDROJ VODY (VEREJNÝ VODOVOD, POVRCHOVÝ ZDROJ, INÝ), UMIESTNENIE ODBERNÉHO ZARIADENIA, SPOTREBA VODY CELKOM (M3/HOD., M^3/ROK).

Zdrojom pitnej a časti technologickej vody bude existujúce napojenie na verejný vodovod. Spotreba pitnej vody bude závislá od počtu zamestnancov, ktorý bude navýšený o 4 pracovníkov.

Variant 0 – súčasný stav spotreby – odberu pitnej vody z prevádzky (na sociálne aj technologické účely) je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 3 Súčasný stav spotreby odberu pitnej vody z prevádzky

rok	Spotreba vody v m^3
2023	200*
2022	1420
2021	1386
2020	1412
2019	1390
2018	1166
2017	1067

*odstávka prevádzky od 05/2023

Predpokladaná spotreba technologickej vody, ktorá súvisí priamo s technologickým procesom bude cca 50 l na výrobu pary pre jeden cyklus. Ďalšia spotreba technologickej vody bude súvisieť s údržbou a čistením zariadenia a príslušenstva a náplňami /občasnými náplňami kondenzátora a vodného výmenníka tepla. Zdrojom technologickej vody je voda z verejného vodovodu.

Vo variante č. 2 sa nepredpokladá potreba technologickej vody na výrobu pary, spotreba technologickej vody bude súvisieť len s údržbou a čistením zariadenia a príslušenstva.

Spôsob odvádzania vôd z povrchového odtoku z existujúceho objektu nebude navrhovanou činnosťou ovplyvnený.

3. SUROVINY – DRUH, SPOTREBA (DENNÁ, ROČNÁ), SPÔSOB ZÍSKAVANIA (VLASTNÝ ZDROJ, DOVOZ).

Vstupné suroviny

Obidva varianty

Vstupnou surovinou do zariadenia sú špecifické odpady pôvodom zo zariadení, poskytujúcich zdravotnú starostlivosť. Vzhľadom k potenciálnemu zdravotnému riziku (prenos infekčných chorôb náhodným poranením alebo kontaktom s infikovaným materiálom) vyžadujú odpady z týchto zariadení špecifický spôsob nakladania v rámci celého cyklu ich zberu, príjmu, skladovania, hygienizácie a následného zneškodnenia. Navrhované zariadenie bude spĺňať certifikáciu CE pre všetky štáty EU a napĺňa vo všetkých parametroch najprísnejšie interné predpisy, ktoré sú nad rámec Direktív EU napr. francúzska norma NFX 30-503 (Healthcare waste - reduction of microbiological and mechanical risks from medical waste with infectious risks and related risks by disinfection pretreatment appliances - part 1: specifications and tests - dechets d'activites de soins), ktorá je známa ako najprísnejšia na svete.

Bližšia špecifikácia vlastností a pôvodu upravovaného odpadu činnosťou R12:

Infekčný odpad obsahuje významné množstvá epidemiologicky závažného a infekčného materiálu, zložiek, s ktorými je spojené riziko prenosu infekcie. Pri hodnotení infekčnosti odpadu je nutné brať do úvahy okrem priameho rizika infekcie a časového rizika prežitia infekčných, ale aj cestu prenosu, rozsah a typ kontaminácie, množstvo odpadu, ktorého sa to týka.

Infekčný odpad je akýkoľvek odpad z infekčných oddelení vrátane zbytkov jedla, odpady, ktoré vznikli údržbou, upratovaním a čistením priestorov s rizikom kontaminácie, použité chirurgické materiály a ostatné kontaminované odpady.

Patria sem aj použité nemocničné podložky, plienky, odpadový materiál z laboratórií, kde sa vykonávajú mikrobiologické stanovenia.

Ďalšou skupinou je biologicky kontaminovaný odpad, obväzový materiál, sadrové obväzy, biologicky kontaminované pomôcky, materiály z plastov a osobní ochranné pomôcky personálu.

Infekčnými odpadmi sú aj biologicky kontaminované odpady zo zariadení zdravotnej starostlivosti, ktoré sú kontaminované ľudskou krvou, sekrétami, alebo výkalmi, napr. obväzový materiál, tampóny, injekčné striekačky bez ihly, infúzne nástroje bez ihly, pomôcky pre inkontinentných pacientov a pod.

Z hľadiska legislatívy odpadového hospodárstva sa uvedené druhy nebezpečných odpadov vyznačujú nebezpečnou vlastnosťou podľa Nariadenia Komisie (EÚ) č. 1357/2014 z 18. decembra 2014, ktorým sa nahrádza príloha III k smernici Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpade:

HP 9 **Infekčný: odpad**, ktorý obsahuje životaschopné mikroorganizmy alebo toxíny nimi produkované, o ktorých je známe alebo o ktorých existuje dôvodné podozrenie, že ľuďom alebo iným živým organizmom spôsobujú choroby.

Vylúčené odpady a zložky odpadov zo spracovania:

Odpad, spracovaný autoklávom nesmie obsahovať patologicko-anatomický odpad, liečivá, rádionuklidy, ortuťové teplomery alebo iný odpad s obsahom ortuti, cytostatiká, vyradené alebo použité laboratórne chemikálie.

Tab. 4 Zoznam spracovávaných odpadov

Katalógové č. odpadu	názov	kategória	Y kód
18 01 03	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie podliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie a nákazy	N	Y1
18 01 04	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy, napríklad obväzy, sadrové odtlačky a obväzy, posteľná bielizeň, jednorazové odevy a plienky	O	n/a

Na prevádzku a údržbu zariadenia budú používané štandardné pomocné suroviny a materiály.

4. ENERGETICKÉ ZDROJE – DRUH, SPOTREBA (DENNÁ, ROČNÁ).

V súčasnosti je existujúca prevádzka pripojená na dostupnú infraštruktúru v území - rozvody elektrickej energie a zemného plynu.

Tab. 5 Súčasný stav spotreby energetických zdrojov

rok	Spotreba energie – elektrina v kWh	Spotreba energie -plyn v m^3	Spotreba energie - plyn v kWh
2020	455437	371539	3919736,5
2021	462960	396296	4180922,8
2022	441974	398802	4207361,1

Elektrická energia

V súvislosti s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa využije existujúce pripojenie k verejnej distribučnej sieti elektrickej energie.

Variant č. 1

Inštalovaný elektrický príkon zariadenia bude cca do 25 kWh/h, predpokladaná spotreba elektrickej energie pri dosiahnutí projektovanej kapacity zariadenia bude cca 63 000 kWh ročne.

Variant č. 2

Inštalovaný elektrický príkon zariadenia bude cca do 15 kWh/h, predpokladaná spotreba elektrickej energie pri dosiahnutí projektovanej kapacity zariadenia bude cca 38 000 kWh ročne.

V súvislosti s inštalovaním navrhovanej technológie nie je potrebné posilniť výkon existujúceho zariadenia rozvodnej siete.

Navrhovateľ v rámci svojich rozvojových projektov uvažuje s optimalizáciou spotreby energií využitím obnoviteľných zdrojov energie – umiestnením fotovoltických panelov na streche prevádzkovej budovy, s vyvedením vyrobenej elektrickej energie pre potreby prevádzky spaľovne, vrátane navrhovanej technológie hygienizačného zariadenia pre obidva varianty.

Spotreba plynu

Spotreba plynu, ktoré je používané ako stabilizačné palivo pre prevádzkou spaľovne v súčasnosti (variant 0) je uvedená v tabuľke č. 1

Variant č. 1

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa súčasne sa predpokladá zvýšenie odberu zemného plynu pre inštalované plynové horáky vyvíjača pary, ktoré budú používané na výrobu pary.

Predpokladaná hodinová spotreba plynu: max. 15 m^3/h, priemerne 11 m^3/h.

Spotreba zemného plynu bez zohľadenia úspory v dôsledku predohrevu vody odpadovým teplom zo spaľovne bude zodpovedať cca 101 250 m^3 ročne (cca spotreba 11 rodinných domov). Prevádzka zariadenia bez využitia tepla zo spaľovne sa predpokladá len v prípade odstávky spaľovne, alebo poruchy zariadenia na predohrev vody.

Reálna prevádzka je smerovaná na maximálne využitie zbytkového tepla z energetického bloku, pri ktorom sa predpokladá priemerná spotreba zemného plynu 11 m^3/h, čo zodpovedá teoretickej spotrebe zemného plynu pri dosiahnutí projektovanej kapacity zariadenia cca 74 250 m^3 zemného plynu ročne (cca spotreba 7 rodinných domov).

Variant č. 2

Pre prevádzku mikrovlnného zariadenia nevzniká potreba zemného plynu.

5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Navrhovaná činnosť a jej zmena nemá nároky na vybudovanie, alebo iné ovplyvnenie existujúceho stavu dopravnej infraštruktúry. Spôsob dopravného napojenia ostáva bezo zmeny.

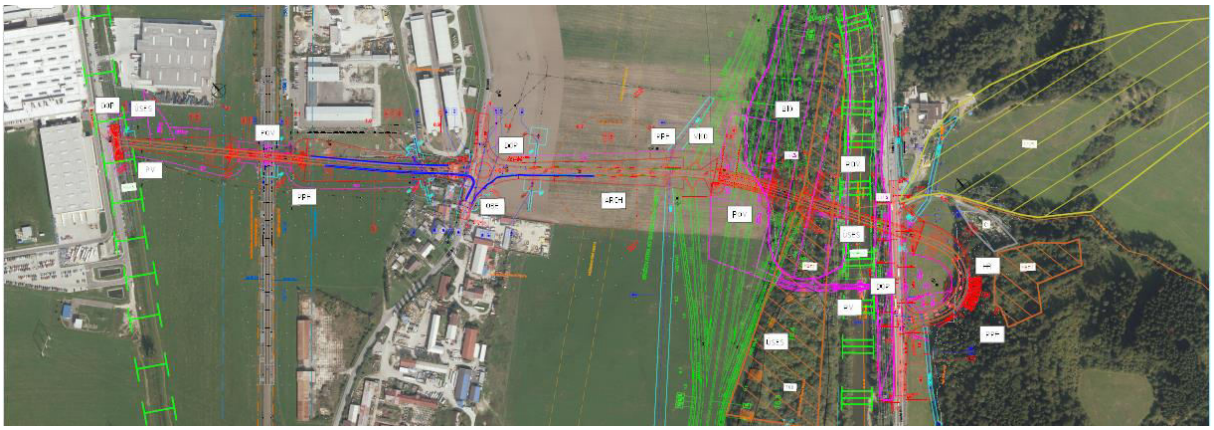
Cestnú infraštruktúru vytvárajú miestne komunikácie s napojením na cestu I/11 Čadca – Žilina (súčasť E 75), perspektívne bude dotknutý priemyselný areál napojený na obchvat mesta, ktorého uvedenie do prevádzky sa plánuje v roku 2024.

Tab. 6 Údaje o predpokladanej dopravnej intenzite

Ročná dopravná intenzita		
	Súčasný stav (variant 0)	Navhovaný stav (Variant 1 a 2)*
Nákladné autá 9-10 t	100	160
Nákladné autá 3,5 t	100	160
Pickup 1,5 t	70	110
Odvoz VKK		91

*z hľadiska dopravnej intenzity je medzi variantmi zanedbateľný rozdiel

Obr. 6 Situácia novobudovaného privádzača diaľnice D3 Žilina (Brodno) - Kysucké Nové Mesto privádzač (zdroj: DSP, DRS, Geoconsult s.r.o., 2019)



6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

V súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti sa predpokladá s vytvorením 4 pracovných miest s organizačným zaradením do existujúceho energetického bloku pre obidva varianty. V súčasnosti prevádzku spaľovne zabezpečuje 9 zamestnancov.

Realizáciu navrhovanej činnosti bude realizovať vybraný dodávateľ, disponujúci potrebnou kapacitou zamestnancov v požadovanej profesijnej skladbe. Za súčasného stavu poznania nie je možné odhadnúť počet zamestnancov pracujúcich na stavbe.

II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

1. OVZDUŠIE

Variant 1

Zdrojom znečisťovania bude spaľovacia jednotka – horák vyvíjača pary, ktorý bude zabezpečovať potrebné teplo na výrobu pary pre autokláv, t.j. vo variante č. 1. Tento zdroj je samostatne kategorizovaný v zmysle vyhlášky č. 248/2023 Z.z. prílohy č.1:

1.1.3 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia a vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW

Malý zdroj - súhrnný menovitý tepelný príkonom do 0,3 MW

Predpokladaný príkon navrhovaného horáka bude cca do 150 kW.

Vzhľadom na ustanovenie § 20 ods. 2 zákona č. 146/2023 Z.z. je *„stacionárny zdroj vymedzený ako technologický celok je súhrnom všetkých výrobných a technických zariadení a objektov vrátane skladov surovín, medziproduktov, produktov a odpadov, zariadení na znižovanie emisií do ovzdušia, pridruženej infraštruktúry, odvodov emisií, riadiacich systémov a monitorovacích systémov v rámci funkčného celku a priestorového celku“,* môže byť navrhovaná spaľovacia jednotka začlenená ako súčasť existujúceho zdroja znečisťovania ovzdušia:

Spaľovňa odpadov Kysucké Nové Mesto, ktorá je jestvujúcim zdrojom znečisťovania a s navrhovanou činnosťou vo variante č. 1 súvisí energetickým prepojením ako zdroj využitia tepla uvoľneného oxidáciou paliva – spaľovaných odpadov. Tento zdroj je kategorizovaný v zmysle vyhlášky č. 248/2023 Z.z. prílohy č.1:

5.1.2 Spaľovne odpadov

a) spaľujúce nebezpečný odpad s projektovanou kapacitou väčšou ako 0 t/deň do 10 t/deň

- stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

V súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti sa nezmení kategorizácia a začlenenie zdroja znečisťovania.

Technológia sterilizácie vo variante 1 nie je zdrojom znečisťovania ovzdušia. Po ukončení sterilizácie, poklese teploty a vyrovnaní tlaku sa otvorí spodná časť autoklávu a sterilizovaný odpad sa vysype do pripraveného kontajnera. Do pracovného ovzdušia unikne prípadný zvyšok neskondenzovanej pary, ktorý môže niesť stopy zápachu. Pracovné ovzdušie bude zabezpečené hygienickou výmenou vzduchu – odvetraním, ktoré bude riešené filtračným systémom na zachytenie vlhkosti a stôp pachu (HEPA filter), čím sa možný únik pary a zápachu mimo areál navrhovateľa eliminuje.

Variant 2

Technológia sterilizácie vo variante 2 nevyžaduje inštaláciu vyvíjača pary/spaľovacieho zariadenia. Vzduch z komory sterilizácie je odvádzaný do vonkajšieho ovzdušia po ukončení cyklu. Zároveň je na odvod vzduchu z komory pripojená ozónová dezinfekcia, ktorá oxiduje pachové látky, čím sa redukuje prípadný zápach. Riešenie odvetrania pracovných priestorov bude rovnaké ako pre variant 1 (s použitím HEPA filtrov pre elimináciu prípadného zvyšku zápachu).

V zmysle vyhlášky č. 248/2023 Z.z. prílohy č.1 technológia, ktorá nie je v kategorizácii uvedená sa začleňuje ako veľký zdroj, stredný zdroj alebo malý zdroj podľa prahových kapacít, ktoré sú uvedené v bode 2.99.

Podľa účelu technológie bude navrhované zariadenie zdroja zaradené do kategórie:

5. Nakladanie s odpadmi a krematóriá

5.99.3 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi – **malý zdroj znečisťovania ovzdušia**:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a prahového hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v časti III. Prílohy č. 12:

- organické plyny a pary <0,2 (hmotnostný tok TOC nedosiahne hodnotu 200 g/h)

Emisné limity

Emisné limity sú ustanovené vo vyhláške č. 248/2023 Z.z. pre jednotlivé zariadenia zdroja a pre každé miesto vypúšťania odpadových plynov:

Variant 0:

Pre spaľovňu odpadov: V súvislosti s navrhovaným zariadením sa nezmenia emisné limity a požiadavky na existujúcu spaľovňu odpadov.

Variant 1:

Pre navrhované spaľovacie zariadenie, ktoré je malým spaľovacím zariadením sa emisné limity neuplatňujú, uplatňujú sa technické požiadavky a podmienky prevádzkovania
(príloha č. 4, bod V.):

1.1.3 Spaľovanie palív

Emisie zo spaľovacieho zariadenia s MTP < 0,3 MW musia zodpovedať požiadavkám a podmienkam prevádzkovania podľa technických noriem alebo iných obdobných technických špecifikácií s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade s osobitným predpisom.

Variant 2:

Pre navrhované technologické zariadenie zdroja, ktorého menovitá kapacita je nižšia ako prahová kapacita pre stredný zdroj sa emisné limity neuplatňujú. Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre stacionárne zdroje emitujúce vybrané znečisťujúce látky (zápach) sú uvedené v prílohe č. 3 druhej časti, bod 4, platia v primeranom rozsahu pre malé zdroje:

„Pri technologických procesoch a zariadeniach, pri ktorých môžu byť pri prevádzke alebo pri drobných poruchách emitované pachové látky, treba vykonať technicky dostupné opatrenia na obmedzenie emisií, napríklad zakrytie zariadenia, zapuzdrovanie časti zariadenia, vytvorenie podtlaku v zapuzdrovanej časti zariadenia, vhodné skladovanie surovín, výrobkov a zvyškov. Technologické činnosti, pri ktorých vznikajú pachové látky, treba umiestniť do uzavretých priestorov. Odpadové plyny s intenzívnym zápachom sa musia odvádzať na čistenie, spaľovanie alebo iné zneškodnenie zodpovedajúce najlepšej dostupnej technike. Pri stanovení rozsahu požiadaviek v jednotlivých prípadoch je potrebné vziať do úvahy hlavne objemový prietok odpadových plynov, hmotnostný tok pachových znečisťujúcich látok, miestne rozptylové podmienky, trvanie emisií a vzdialenosť zariadenia od najbližšej uvažovanej alebo jestvujúcej zástavby.

Navrhované zariadenie spĺňa uvedenú požiadavku v primeranom rozsahu, činnosť je umiestnená v uzavretom stavebnom objekte, odpadové plyny sa čistia (ozónová dezinfekcia, HEPA filtre), takisto manipulácia so vstupným odpadom a výstupom bude v uzavretých obaloch a skladovanie bude v uzavretých kontajneroch.

Monitorovanie a preukazovanie dodržiavania emisných limitov

V súvislosti s navrhovaným zariadením (oba varianty) nie je potrebné riešiť monitorovanie a preukazovanie dodržiavania emisných limitov – nedochádza k zmene oproti súčasnému stavu (variant 0): Emisie znečisťujúcich látok TZL, NOx, SO2, CO, TOC, HCl a HF a pomocných veličín - objemovej koncentrácie kyslíka, teploty , tlaku, objemového prietoku odpadových plynov zo spaľovne sú v súčasnosti monitorované automatickým monitorovacim systémom. Aktuálne výsledky

monitorovania je možné sledovať na webovej stránke http://www.spalovnakysucke.sk/sk/Monitoring/emisie.html

Znečisťujúce látky kadmium, tálium, ortuť, antimón, arzén, olovo, chróm, kobalt, meď, mangán, nikel, vanád, polychlórované dibenzodioxíny a polychlórované dibenzofurány sa monitorujú periodickým diskontinuálnym meraním, ktoré vykonáva oprávnená osoba.

Množstvo emisií a spôsob výpočtu

Variant 0:

Prevádzkou spaľovne sú do ovzdušia odvádzané nasledovné druhy a množstvá znečisťujúcich látok:

Tab. 7 Tab. Prehľad množstva emisií z existujúcej prevádzky

Rok/ZL **v t**	Spôsob monitorovania	2023*	2022	2020	2019	2018
TZL	AMS	0,01	0,43	0,002	0,00981	0,029
SO2	AMS	0,03	0,109	0,171	0,030	0,11
NOx	AMS	0,36	1,513	2,54	1,19	1,89
CO	AMS	0,1	0,35	0,58	0,0947	0,78
TOC	AMS	0,011	0,039	0,007	0,0281	0,032
HCl	AMS	0,17	0,064	0,067	0,034	0,045
HF	AMS	0	0	0,001	0,001	0,004
As+Co+Cr+Cu+Mn+Ni+Pb+Sb+V	D	0,00003	0,00016	0,0001	0,00008	0,000011
Cd+Tl	D	0,000002	0,000005	0,000007	0,00000967	0,000012
Hg	D	0,000004	0,00002	0,00003	0,000015	0,011
PCDD+PCDF	D	0,000003	0,000000006	0,00004	0,0000693	0,00000001

*v období 05/2023-12/2023 bola spaľovňa mimo prevádzky
AMS: kontinuálne monitorovanie
D: diskontinuálne monitorovanie

Z hľadiska druhu vypúšťaných emisií nedôjde k zmene vypúšťaných znečisťujúcich látok oproti súčasnému stavu (prevádzka spaľovne).

Navrhovaným malým spaľovacím zariadením zdroja vo variante č. 1 môže dôjsť k zvýšeniu emisií najmä zo spaľovania plynu, nakoľko tu platí lineárna závislosť od spotreby paliva. Množstvo emisií bude určené výpočtom s použitím všeobecných emisných faktorov uverejnených vo vestníku MŽP. Ako bolo uvedené v kapitole B.I.4, spotreba plynu bude zodpovedať spotrebe plynu pre vykurovanie cca 7-11 rodinným domov, a teda aj emisie budú na zodpovedajúcej úrovni.

Tab. 8 Prehľad množstva emisií – zo spaľovania plynu z navrhovaného malého spaľovacieho zariadenia variantu 1

	Kg/h	t/rok max	t/rok priem
TZL	0,011	0,008	0,006
SO2	0,001	0,001	0,001
NOx	0,222	0,150	0,110
CO	0,090	0,061	0,044
TOC	0,015	0,010	0,007

2. ODPADOVÉ VODY

Splaškové vody

Voda pre potreby hygieny pracovníkov výstavby a ako aj pitná voda bude zabezpečená existujúcim spôsobom. Množstvo splaškových vôd počas prevádzky bude zodpovedať spotrebe pitnej vody, je závislé na počte zamestnancov, vzhľadom na zvýšenie počtu zamestnancov o 4 pracovné miesta,

nedôjde k významnej zmene vplyvu oproti súčasnému stavu. Množstvo splaškových vôd bude zodpovedať spotrebe pitnej vody.

Vody z povrchového odtoku zo striech, zo spevnenej manipulačnej plochy nebude ovplyvnená inštaláciou a prevádzkou navrhovanej činnosti.

Technologické odpadové vody:

Variant 0:

Nedôjde k zmene nakladania s technologickými odpadovými vodami

Variant 1

Skondenzovaná para z prevádzky autoklávu bude následne vypúšťaná do kanalizačnej siete v súlade s požiadavkami prevádzky správcu kanalizačnej siete, množstvo skondenzovanej vody bude zodpovedať množstvu spotrebovanej vody na výrobu pary a náplň kondenzátora so zohľadnením straty spôsobenej výparom.

Pri nedokončenom cykle prechádza skondenzovaná voda osobitným sterilizačným cyklom s absolútnou likvidáciou potenciálnych polutanov ako organických tak aj biologických.

Variant 2:

Pri variante mikrovlnného zariadenia sa s potrebou technologickej vody nepočíta, ani nebudú vznikať technologické odpadové vody.

Obdobne množstvo odpadovej vody na čistenie zariadení bude zodpovedať spotrebe vody na pravidelnú údržbu zariadenia.

3. ODPADY

3.1 Odpady z výstavby a prevádzkovej činnosti

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, vzniknú pri výstavbe a prevádzke posudzovanej činnosti druhy odpadov, ktoré uvádzame v nasledujúcich tabuľkách (nepredpokladá sa významná zmena oproti súčasnému stavu):

Tab. 9 Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri stavebných prácach

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 (O)	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 170106	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako v 17 09 01,17 09 02 a 17 09 03	O

Tab. 10 Predpokladané druhy odpadov, ktoré budú vznikať v súvislosti s prevádzkou navrhovanej činnosti

Č. druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 03	obaly z dreva	O
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N

Č. druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a súvisiace predpisy), ktorá hlavné ciele, limity a hierarchiu v odpadovom hospodárstve uvádza v §-6 zákona 79/2015 Z.z. o odpadoch. V zásade sa požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady pripravovať na opätovné použitie, odpady recyklovať, zhodnocovať (aj energeticky). Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním prípadne spaľovaním bez využitia energie by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Vzhľadom na minimálny rozsah demolačných a stavebných prác nebude množstvo odpadu významné.

Odpady súvisiace s prevádzkou zariadenia budú vznikať najmä zo servisných činností, udržiavacích prác a osobnej spotreby zamestnancov (komunálny odpad). Ich množstvo bude zodpovedať štandardným podmienkam pre obdobné zariadenia.

Komunálny odpad (200301) bude zhromažďovaný v kontajneroch na KO a zneškodňovaný v súlade so všeobecne záväzným nariadením mesta.

Koncepcia riešenia odpadového hospodárstva je založená na vytvorení podmienok separácie odpadov, ktorá je predpokladom pre ich optimálne zhodnocovanie a prevenciou pred nežiadúcim únikom do životného prostredia.

3.2 Odpady vystupujúce z procesu hygienizácie

Výstupný produkt z procesu hygienizácie odpadom, ktorý je zatriedený v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov nasledovne:

19 12 12 - Iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11 – Ostatný odpad

Cieľom hygienizácie vstupujúceho odpadu je eliminácia nebezpečných vlastností medicínskeho odpadu. Zároveň v procese parnej sterilizácie (variant 1) dôjde k redukcii objemu vstupného odpadu o 75-80 %. V prípade Variantu 2 pri mikrovlnnej sterilizácii sa predpokladá objemová redukcia cca 25%, závisí od vlhkosti a nasiakavosti vstupného odpadu.

Ďalšie nakladanie s výstupným odpadom: Vzhľadom na zmenu elimináciu nebezpečných vlastnosti a kategorizáciu výstupného odpadu ako ostatný bude zabezpečený ďalší postup nakladania s výstupom po hygienizácii v súlade s legislatívou odpadového hospodárstva.

Z kvantitatívneho hľadiska množstvo výstupného odpadu zodpovedá množstvu odpadov, ktoré do procesu vstupuje, dôjde k zníženiu objemu odpadu, k zmene hmotnosti môže dôjsť v závislosti od vlhkosti a nasiakavosti vstupného odpadu.

Obr. 7 Odpad po drvení a hygienizácii:



4. HLUK A VIBRÁCIE (ZDROJE, INTENZITA)

Počas stavebných prác predpokladáme zvýšenú hladinu hluku v dôsledku prevádzky a pohybu stavebných strojov a mechanizmov. Krátkodobo sa môžu vyskytnúť vibrácie počas stavebných prác. Zvýšená hluková záťaž bude viazaná iba na dennú dobu a maximálne niekoľko týždňov.

V súvislosti s prevádzkou zariadení navrhovanej činnosti je potrebné počítať s týmito zdrojmi hluku:

- Nakládka a vykládka materiálu a súvisiaca dopravná intenzita
- Technologickým zdrojom hluku je drvič odpadu, ktorý bude zdrojom hluku v rozsahu do 60 dB, ktorý je umiestnený v uzavretom zariadení. Táto hodnota neovplyvní vonkajšie hlukové pomery, a ani z hľadiska pracovného prostredia nebude potrebná zmena kategorizácie pracovného prostredia.

5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA (TEPELNÉ, MAGNETICKÉ A INÉ – ZDROJ A INTENZITA).

Zdroje elektromagnetického žiarenia do vonkajšieho prostredia sa nepredpokladajú. Mikrovlnné zariadenie vo variante 2 je štandardne konštrukčne vyrobené so zamedzením prieniku mikrovlnného žiarenia do vonkajšieho prostredia, v zmysle platných noriem a predpisov Európskej únie.

6. ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY (ZDROJ, INTENZITA)

Potenciálnym zdrojom zápachu je samotný odpad, ktorý obsahuje biologicky aktívne zložky, ktoré môžu v prípade vhodných podmienok podliehať určitému stupňu rozkladu ešte pred procesom sterilizácie. Vzhľadom na doterajšie prevádzkové skúsenosti s nakladaním s týmto druhom odpadu, technické a organizačné opatrenia na elimináciu pachových látok uvedené v kapitole B.II.1 sa bude

riziko zápachu uplatňovať len v rámci dotknutého stavebného objektu, mimo areálu je riziko zanedbateľné.

7. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE (NAPR. VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY A HORNINOVÉHO PROSTREDIA).

V rámci predprojektovej prípravy sú všetky známe investície sú zahrnuté a popísané v predloženom zámere navrhovanej činnosti a budú podrobne riešené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Záujmové územie, t. j. priamo riešené územie navrhovanej činnosti sa nachádza v existujúcom areáli v priemyselnej zóne v juhozápadnej časti k. ú. mesta. Širšie územie navrhovanej činnosti je vymedzené pozemnými komunikáciami na uliciach Športová, Dubská cesta, cesta Doktora G. Schaefflera a trasou železnice. Informácie o súčasnom stave životného prostredia sa vzťahujú na širšie územie, ktoré je vymedzené okolím dotknutého územia, katastrálnym územím mesta Kysucké Nové Mesto, prípadne územím okresu. Pri vymedzení hraníc širšieho hodnoteného územia boli zohľadnené nasledujúce kritériá:

- identifikovaný dosah možných vplyvov navrhovanej činnosti,
- situovanie prvkov ochrany prírody a ÚSES,
- hluková a emisná záťaž územia, zdravotné riziká,
- situovania obytných celkov a objektov služieb,
- územie s možným vizuálnym ovplyvnením scenérie.

II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY – TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr a Lukniš, 1986 in Atlas krajiny SR, 2002) patrí riešené územie do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vonkajšie Západné Karpaty a Slovensko-moravské Karpaty. Záujmové územie zaraďujeme do geomorfologického celku Javorníky a podcelku Nízke Javorníky, časti Kysucká kotlina.

Kysucká kotlina je geomorfologická časť Javorníkov. Leží v južnej časti Kysúc, v okolí mesta Kysucké Nové Mesto. Nachádza sa na východnom okraji Javorníkov, v susedstve Kysuckej vrchoviny, v južnej časti Kysúc, v okolí rieky Kysuca. Má mierne pretiahnutý tvar v smere sever-juh a jej veľkú časť zaberá Kysucké Nové Mesto. Plošne neveľká kotlina má dĺžku cca 6 a šírku okolo 2 km. Zo západu ju ohraničujú Javorníky, z východu Kysucká vrchovina a na juhu ju uzatvára Kysucká brána.

2. GEOLOGICKÉ POMERY – GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA, INŽINIERSKO-GEOLOGICKÉ VLASTNOSTI, GEODYNAMICKÉ JAVY

Geologická stavba a inžinierskogeologické pomery

Na základe regionálneho geologického členenia Slovenska (Vass et al., 1988) patrí riešené územie do oblasti flyšové pásmo (jednotka I. rádu), podoblasti magurský flyš (jednotka II. rádu) a do západobystrického flyšu (jednotka III. rádu).

Z geologického hľadiska je predmetná oblasť zaradená do vonkajšieho flyšového pásma paleogénnych hornín, zóny magurského flyša račanskej jednotky a litofaciálne k zlínskym vrstvám. Pokryvné kvarténe uloženiny sú zastúpené fluviálnymi, proluviálnymi, deluviálnymi a eluviálnymi uloženinami.

Na geologickej stavbe širšieho okolia riešeného územia sa podieľajú viaceré stratigrafické celky:

- Bradlové pásmo je zastúpené prevažne flyšoidnými sedimentmi kriedy so zastúpením pieskovcov, ílovcov, bridlíc a zlepencov.
- Flyšové súvrstvie paleogénu vystupuje v úzkom pruhu so zastúpením hutnianskeho súvrstvia (prevažne v ílovcovom vývoji).
- Kvartérne riečne náplavy a nízke terasy Kysuce v záujmovom území sú budované štrkopiesčitými až ílovitými fáciami (prechod štrk - piesok - hlina) dosahujúcimi hrúbku štrkov až do 6 - 8 m.

Na geologickej stavbe priamo riešeného územia sa podieľajú kvartérne sedimenty (Obrázok 2).

KVARTÉR

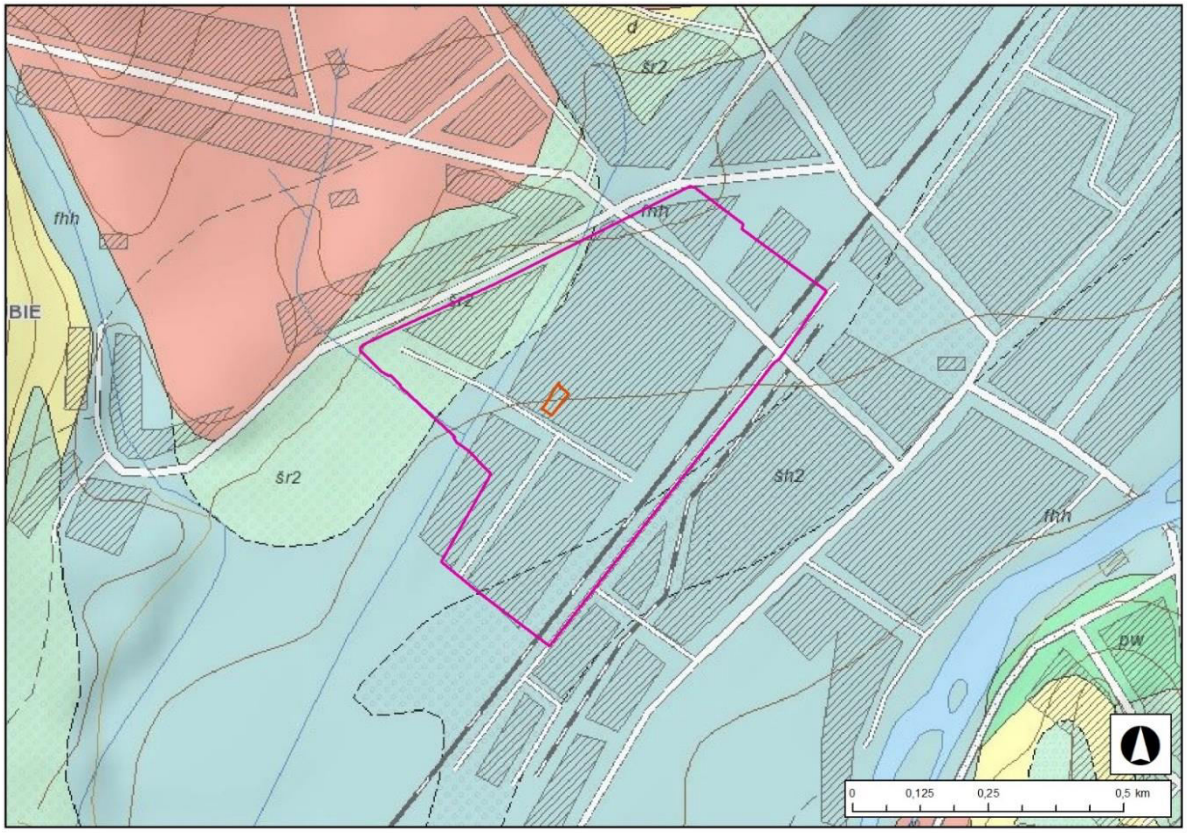
Kvartér tvoria fluviálne sedimenty. Kvartér tvorí povrchovú vrstvu a v záujmovej lokalite je reprezentovaný prevažne litofaciálnymi nečlenenými nivnými hlinami, alebo piesčitými až štrkovitými **hlinami dolinných nív a nív horských potokov.**

Z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie (Hrašna et al., 2002) patrí riešené územie do rajónu predkvartérnych sedimentov – rajónu flyšoidných hornín.

Radónové riziko

V zmysle Prognózy radónového rizika (Čížek, Smolárová, Gluch, 2002) patrí riešené územie do zóny stredného radónového rizika.

Obr. 8 Geologické pomery



Zdroj: www.geology.sk

Vysvetlivky:
fhh *fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov*
šr2 *fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky nižších stredných terás*

Environmentálne záťaže

Vo vzdialenosti približne 0,2 km od dotknutej lokality v rámci širšieho riešeného územia sa nachádza potvrdená environmentálna záťaž (register B) a sanovaná/rekultivivaná lokalita (register C) KM (005) / Kysucké Nové Mesto – NN Slovakia SK/EZ/KM/315. V areáli prebehli sanačné práce, primárny zdroj kontaminácie je odstránený, ale sekundárny ešte čiastočne pretrváva.

Geodynamické javy a seizmicita

Riešené územie sa nachádza v rajóne stabilných území – územia prevažne stabilné, resp. územia s veľmi nízkym stupňom náchylnosti ku vzniku svahových deformácií. Priamo v riešenom území nie je dokumentovaný výskyt geodynamických javov charakteru svahových pohybov. Územie nie je náchylné na tvorbu krasových javov.

V zmysle „Mapy seizmických oblastí“ (STN 73 0036) sa lokalita nachádza v pásme, v ktorom maximálna intenzita seizmických otrasov nepresiahne hodnotu 7^{o} stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64 (Schenk et al., 2002 in Atlas krajiny SR, 2002). Určenie makroseizmickej aktivity po zemetrasení sa v súčasnosti určuje podľa stupnice EMS-98.

Ložiská nerastných surovín

V okolí navrhovanej lokality sa nenachádzajú žiadne ložiskové územia, ktoré by boli v strete s realizáciou zámeru. Najbližšie ložisko nevyhradeného nerastu Snežnica sa nachádza cca 2,5 km od riešeného územia. Ložisko je zamerané na ťažbu vápenca.

3. PÔDNE POMERY – KULTÚRA, PÔDNY TYP, PÔDNY DRUH A BONITA, STUPEŇ NÁCHYLNOSTI NA MECHANICKÚ A CHEMICKÚ DEGRADÁCIU, KVALITA A STUPEŇ ZNEČISTENIA PÔD.

Pôdnym typom záujmovej lokality a jej blízkeho okolia sú fluvizeme typické a gleje. Vlhkostný režim pôd v riešenom území patrí do kategórie vlhký. Podľa zrnitosti patria medzi stredne ťažké pôdy. Pôdy sú slabo skeletovité alebo bez skeletu. Patria medzi hlboké pôdy. Priepustnosť pôd je stredná a retenčná schopnosť pôd veľká. Riešené územie a blízkom okolí patrí sa vyskytujú pôdy s kódom BPEJ (Bonitované pôdno-ekologické jednotky) 0806015 – pôda v mierne chladnom, mierne vlhkom klimatickom regióne, fluvizeme typické, slabo skeletovité pôdy, hlboké pôdy, stredne ťažké pôdy – ľahšie, 0806002 - pôda v mierne chladnom, mierne vlhkom klimatickom regióne, fluvizeme typické, bez skeletu, hlboké pôdy, stredne ťažké pôdy, 0894212 - pôda v mierne chladnom, mierne vlhkom klimatickom regióne, gleje, slabo skeletovité pôdy, hlboké pôdy, stredne ťažké pôdy (www.vupop.sk).

V riešenom území sa poľnohospodárske pôdy nevyskytujú, lokalita je zastavaná priemyselnými objektmi.

4. KLIMATICKÉ POMERY – ZRÁŽKY, TEPLOTA, VETERNOSŤ

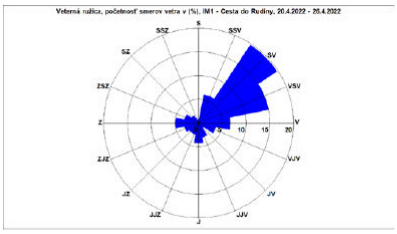
Dotknuté územie patrí podľa klimatického členenia Slovenska (Lapin et al., 2002 in Atlas krajiny SR, 2002) do mierne teplého, mierne vlhkého okrsku pahorkatinového až vrchovinového, s priemernými júlovými teplotami nad 16°C a s počtom letných dní do 50 (teplota 25°C a viac). Priemerný ročný úhrn zrážok v riešenom území je 800 - 900 mm. Priemerný úhrn zrážok v januári je 50 - 60 mm, v júli 80 – 100 mm. Priemerné ročné teploty vzduchu sa v riešenom území pohybujú v rozsahu 7 - 8°C. Priemerná teplota vzduchu v januári je -4 – -5°C. Priemerná teplota vzduchu v júli je 16 - 18°C (Atlas krajiny SR, 2002). V zmysle klimaticko-geografickej klasifikácie podnebia podľa Kočický, Ivanič (2011) patrí predmetná lokalita horskej klímy, do mierne chladného klimaticko-geografického subtypu, s priemernými januárovými teplota -4 až -6 °C, s priemernými júlovými teplotami 16 až 17 °C a s ročným úhrnom zrážok 800– 900 mm.

Veterné pomery

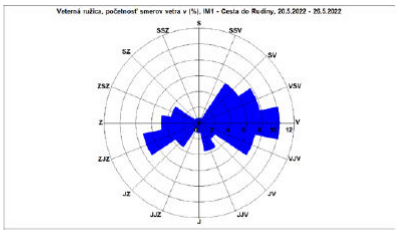
Z hľadiska možnej prašnosti a rozptylových podmienok je dôležitým prvkom smer a rýchlosť vetra. Priemerná ročná rýchlosť vetra v okrese Kysucké Nové Mesto sa v jeho centrálnej časti najčastejšie pohybuje v intervale od 2,3 $m.s^{-1}$ do 2,9 $m.s^{-1}$. Najväčšie rýchlosti dosahuje vietor na severozápade a juhozápade okresu, v horských oblastiach, kde sa rýchlosť pohybuje najčastejšie v intervale 3,9 $m.s^{-1}$ až 4,2 $m.s^{-1}$.

Konkrétne veterné pomery, získané z merania smeru vetra v rámci lokálneho merania kvality ovzdušia: v sledovanom období (v roku 2022, 2023), v meracom mieste - Cesta do Rudiny. Pod každým obrázkom je uvedený prevládajúci smer vetra a relatívna početnosť výskytu bezvetria (rýchlosť vetra menšia než 0,5 m/s) v sledovanom období:

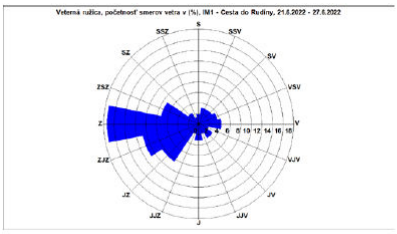
Obr. 9 Veterné ružice za obdobie 04/2022 – 11/2022



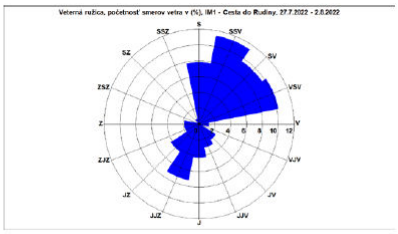
bezvetrie = 23,2 %, SV = 19,6 %
Graf 7: Veterná ružica IM1, 20.4. - 26.4.2022



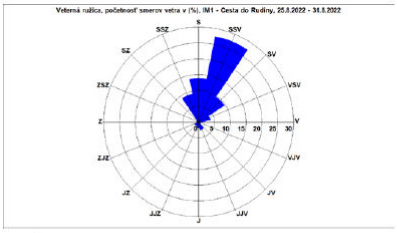
bezvetrie = 40,5 %, V = 10,1 %
Graf 8: Veterná ružica IM1, 20.5. - 26.5.2022



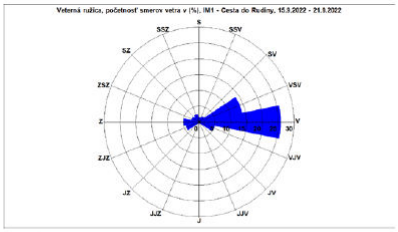
bezvetrie = 26,2 %, Z = 17,3 %
Graf 9: Veterná ružica IM1, 21.6. - 27.6.2022



bezvetrie = 35,1 %, SSV = 11,3 %
Graf 10: Veterná ružica IM1, 27.7. - 2.8.2022

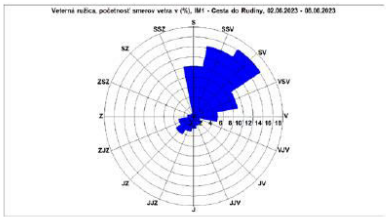


bezvetrie = 28,6 %, SSV = 27,4 %
Graf 11: Veterná ružica IM1, 25.8. - 31.8.2022

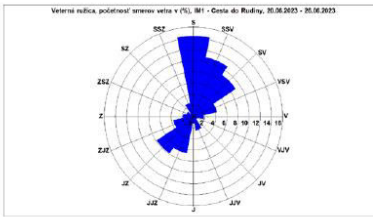


bezvetrie = 36,3 %, V = 25,6 %
Graf 12: Veterná ružica IM1, 15.9. - 21.9.2022

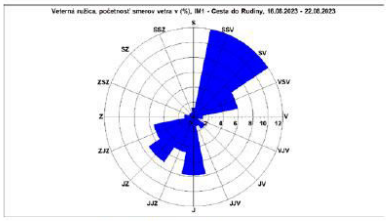
Obr. 10 Veterné ružice za obdobie 04/2022 – 11/2022 (spaľovňa mimo prevádzky)



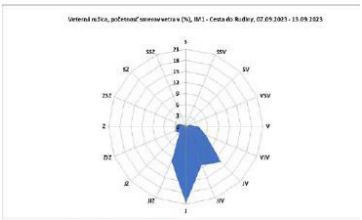
bezvetrie = 26,8 %, SV = 16,1 %
Graf 8: Veterná ružica IM1, 2.6. - 8.6.2023



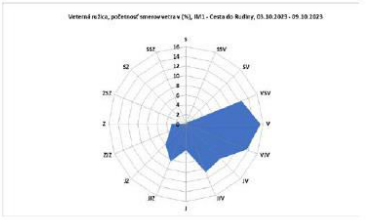
bezvetrie = 32,1 %, S = 14,3 %
Graf 9: Veterná ružica IM1, 20.6. - 26.6.2023



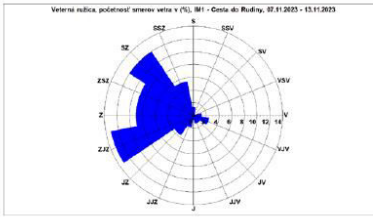
bezvetrie = 37,5 %, SSV/SV = 11,9 %
Graf 10: Veterná ružica IM1, 16.8. - 22.8.2023



bezvetrie = 23,2 %, J = 20,8 %
Graf 11: Veterná ružica IM1, 7.9. - 13.9.2023



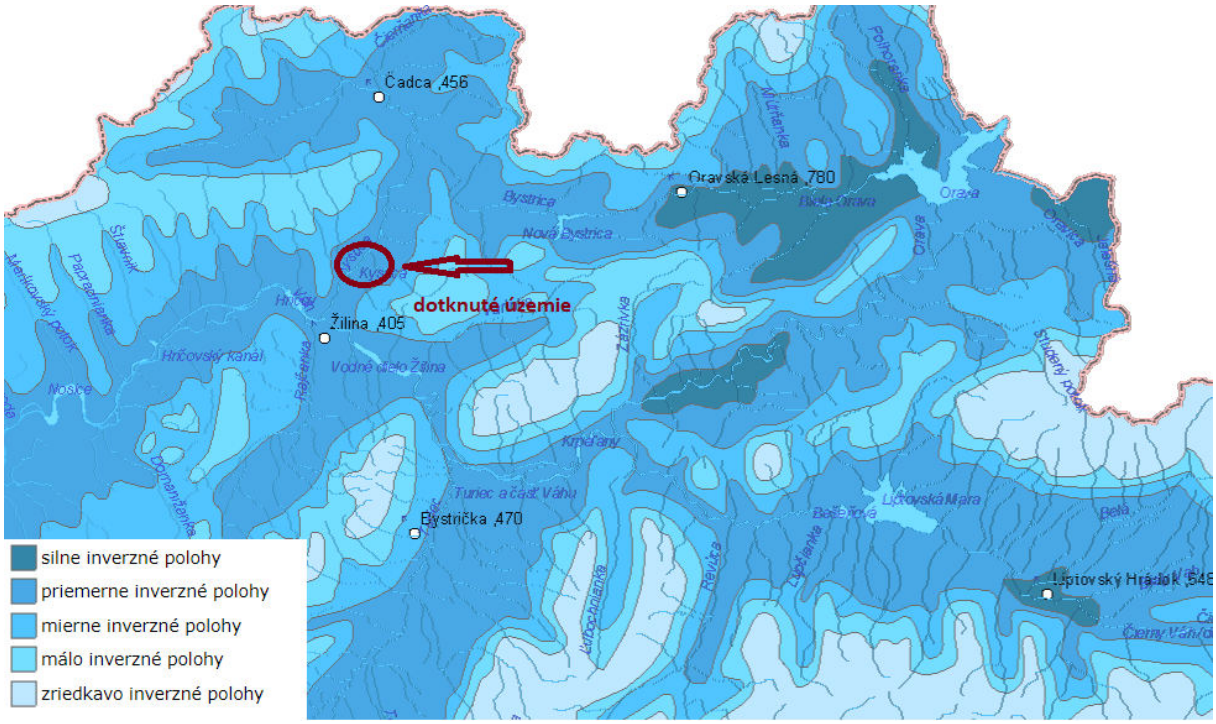
bezvetrie = 10,7 %, V = 15,5 %
Graf 12: Veterná ružica IM1, 3.10. - 9.10.2023



bezvetrie = 38,7 %, ZJZ = 13,1 %
Graf 13: Veterná ružica IM1, 7.11. - 13.11.2023

Z hľadiska výskytu inverzií patrí dotknuté územie k priemerne inverznej polohe.

Obr. 11

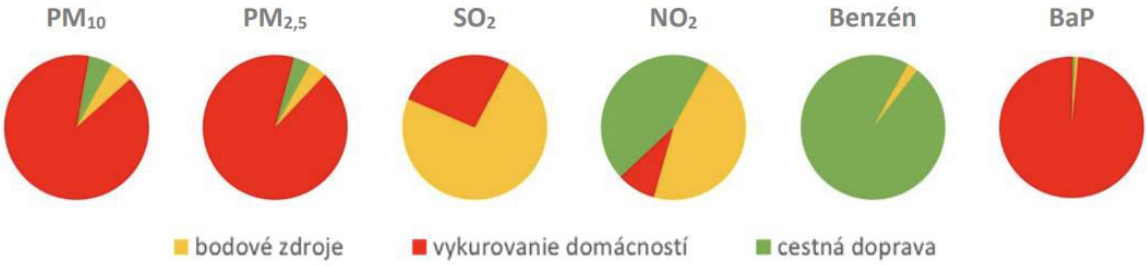


5. OVZDUŠIE – STAV ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Územie Žilinského kraja je prevažne hornaté, patrí do Západných Karpát. Je charakteristické hlbokými a uzavretými kotlinami, čo nepriaznivo vplýva na ventiláciu a tým aj na rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší.

V hornatej časti kraja je vykurovanie domácností tuhým palivom významným zdrojom znečistenia ovzdušia. Automobilová doprava prispieva k znečisteniu ovzdušia najviac v okresoch Žilina, Martin a Bytča. Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia, ako sú papierne, cementárne, výroba vápna, či ferozliatin sú v zóne Žilinský kraj z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. V okrese Kysucké Nové Mesto sa nachádza jeden evidovaný významný zdroj znečistenia ovzdušia, a to KYSUCA s.r.o v Kysuckom Novom Meste.

Obr. 12 Podiel rôznych druhov zdrojov znečisťovania ovzdušia na celkových emisiách v zóne Žilinský kraj



Poznámka: Stredné a veľké zdroje znečisťovania ovzdušia evidované v databáze NEIS sú označené pre tento účel ako „bodové zdroje".

Spomedzi všetkých krajov má Žilinský kraj najvyšší podiel tuhých palív na vykurovaní domácností.

Vývoj regionálneho emisného zaťaženia v okrese Kysucké Nové Mesto z evidovaných bodových zdrojov znečisťovania ovzdušia od roku 2000 možno na základe údajov zverejnených v NEIS sledovať v nasledovnej tabuľke 8. Z tabuľky vyplýva, že od roku 2000 došlo k výraznému poklesu všetkých základných znečisťujúcich látok s výnimkou TOC (prchavých organických látok), kde došlo v období rokov 2002 až 2006 k významnému nárastu a od roku 2007 sa ich množstvo začalo znižovať, v roku 2014 sa opäť výrazne zvýšilo.

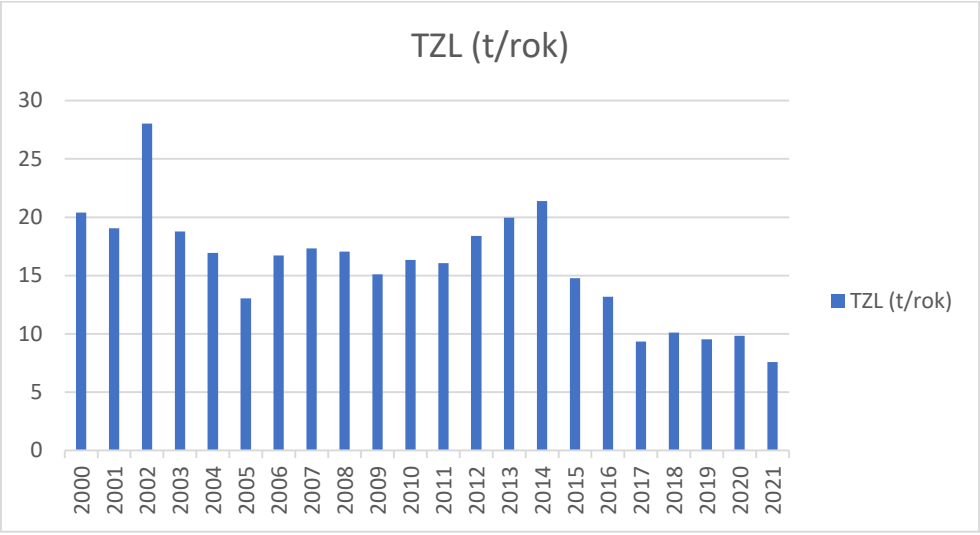
Tab. 11 Prehľad emisií znečisťujúcich látok v okrese Kysucké Nové Mesto

Rok	TZL (t/rok)	SO_2 (t/rok)	NO_X (t/rok)	CO (t/rok)	TOC (t/rok)
2011	16,052	0,895	34,234	25,045	4,228
2012	18,392	0,537	36,173	26,081	4,957
2013	19,973	0,454	35,006	25,468	4,975
2014	21,391	0,451	31,690	25,835	10,553
2015	14,779	0,391	42,337	35,643	7,591
2016	13,183	0,637	41,196	33,744	8,216
2017	9,345	0,768	43,022	25,774	7,179
2018	10,110	0,830	46,320	27,420	7,412
2019	9,541	1,325	40,193	24,409	10,448
2020	9,831	1,296	43,770	25,910	9,573
2021	7,585	1,925	29,230	18,685	8,507
2022	10,426	1,313	42,234	25,646	7,788

Zdroj: NEIS, www.air.sk
Vysvetlivky:
TZL - tuhé znečisťujúce látky
TOC - prchavé organické látky

Najväčším problémom kvality ovzdušia na Slovensku sa stalo v uplynulom období znečistenie ovzdušia prachovými časticami. Vývoj tvorby emisií tuhých znečisťujúcich látok (TZL) v okrese Kysucké Nové Mesto zo stacionárnych zdrojov od roku 2000 dokumentuje nasledovný graf 6. Z grafu možno sledovať významný pokles TZL v posledných rokoch. Ide najmä o pokles priemyselných emisií, problémom zostáva intenzívna doprava, emisie TZL z lokálneho vykurovania a sekundárna prašnosť z poľnohospodárskej činnosti, zemných prác a iných odkrytých povrchov.

Graf 1: Vývoj emisií TZL v okrese Kysucké Nové Mesto



Zdroj: NEIS, www.air.sk

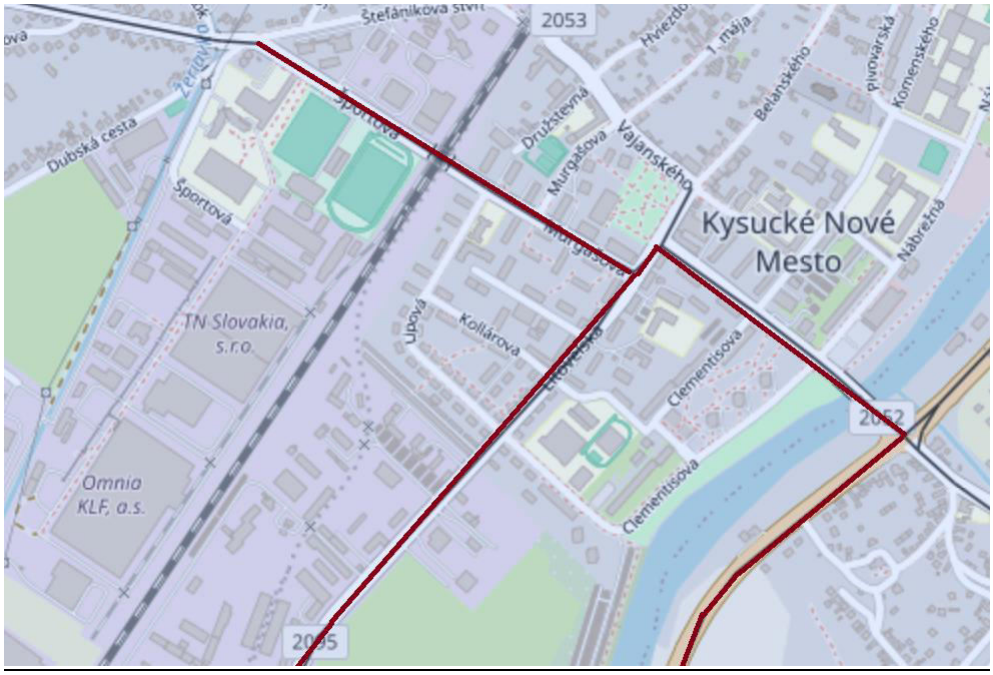
Líniové zdroje znečisťovania ovzdušia

Líniovým zdrojom znečisťovania ovzdušia v dotknutom území je cestná infraštruktúra, primárne cesta I/11, s nadväznosťou na mestskú sieť komunikácií.

Tab. 12 Ročná dopravná intenzita na dotknutej cestnej sieti (referenčný rok 2019)

Cestný úsek/druh dopravy	I/11	Cesta do Rudiny/ Litovelská	Dlhomíra Poľského	Murgašova/Športová
Autobusy	20548	181	821	319
Osobné autá	4541843	253523	1149813	447647
Ťažké nákladné autá	1022397	2364	188227	92784
Ľahké nákladné autá	550499	0	17138	8274

Obr. 13 Dotknutá cestná sieť podľa tabuľky č. X bez zohľadnenia vplyvu uvedenia do prevádzky diaľničného privádzača diaľnice D3 Žilina (Brodno) - Kysucké Nové Mesto

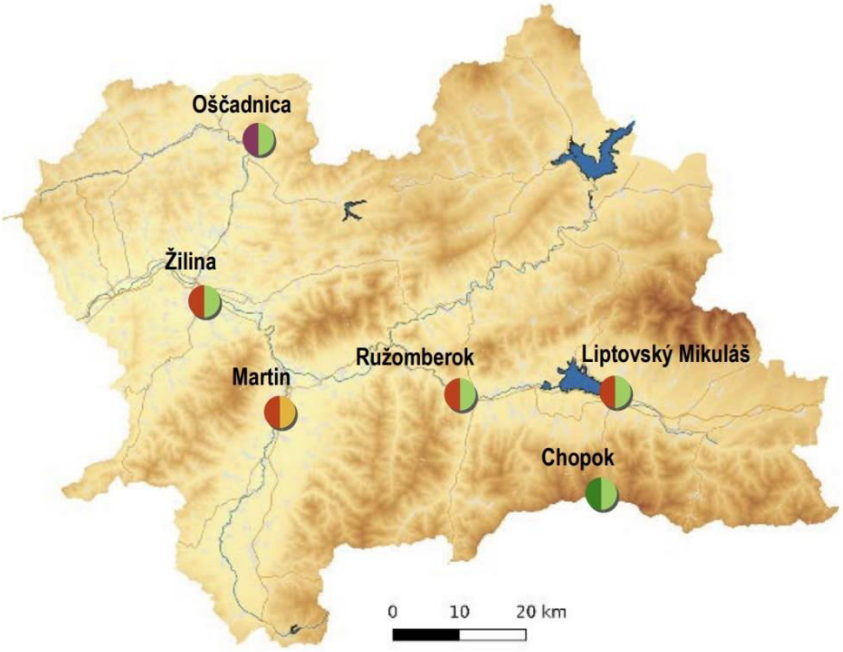


Súčasný stav kvality ovzdušia na základe výsledkov monitorovania a hodnotenia SHMÚ

V Žilinskom kraji sa sleduje kvalita ovzdušia na šiestich monitorovacích staniciach SHMÚ. Najbližšie k posudzovanej lokalite sa nachádza monitorovacia stanica Žilina vzdialená cca 8 km južne a reprezentuje mestské pozaďové hodnoty znečistenia. Monitorovacia stanica Oščadnica (od roku 2021), vzdialená cca 20 km severovýchodne reprezentuje vidiecky typ zástavby, kde dôležitú úlohu v znečistení ovzdušia zohráva vykurovanie domácností pevným palivom.

Na základe výsledkov meraní na monitorovacích staniciach a matematickým modelovaním je každoročne vyhodnocovaný stav kvality ovzdušia: V roku 2022 v zóne Žilinský kraj nebolo namerané prekročenie limitných hodnôt pre SO_2, NO_2, CO, benzén, PM_{10} a $PM_{2,5}$. Cieľová hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu benzo(a)pyrénu bola podľa merania prekročená na staniciach v Žiline a s pravdepodobnosťou blízkou istote aj v Oščadnici. Na základe výsledkov matematického modelovania sa predpokladá, že vysoké koncentrácie PM a benzo(a)pyrénu sa môžu vyskytovať najmä v zimných mesiacoch aj v ďalších oblastiach, najmä v horských údoliach s nepriaznivými rozptylovými podmienkami a vysokým podielom tuhých palív na vykurovaní domácností

Obr. 14 Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia v Žilinskom kraji



V roku 2022 limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{10} (40 µg/m^3) v zóne Žilinský kraj nebola prekročená. Limitnú hodnotu pre počet prekročení (35) priemernej dennej limitnej koncentrácie PM_{10} (50 µg/m^3) nepresiahla žiadna stanica. Všetky prekročenia sú sústredené v chladných mesiacoch, keď sú zhoršené rozptylové podmienky a zvýšené emisie PM_{10}, najmä z lokálneho vykurovania. V teplých mesiacoch roka sú koncentrácie PM_{10} nižšie než v chladnejších mesiacoch v období vykurovania. Priemerné mesačné koncentrácie PM_{10} a $PM_{2,5}$ mali na rôznych typoch staníc podobný priebeh, s lokálnymi maximami v marci a decembri.

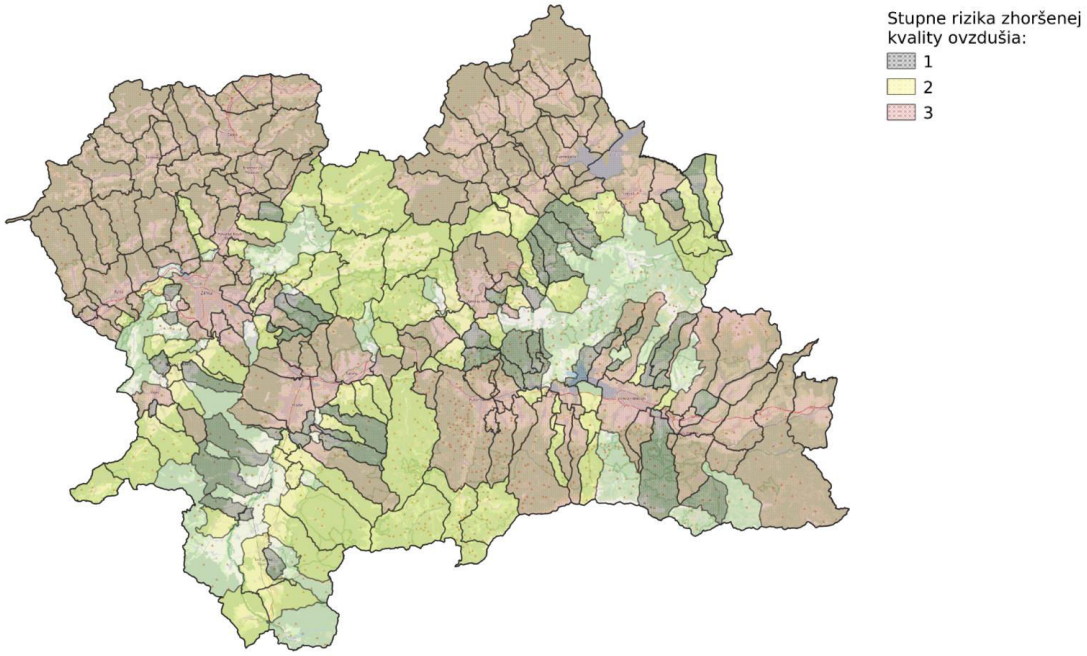
Hlavným zdrojom emisií NO_2 je cestná doprava Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu NO_2 (40 µg/·m^3) nebola v roku 2022 prekročená na žiadnej zo staníc. Kvôli zhoršeným rozptylovým podmienkam sú koncentrácie NO_2 vyššie v zime

Benzo(a)pyrén sa v Žilinskom kraji monitoruje na troch monitorovacích staniciach – v Žiline, Ružomberku a Oščadnici Cieľovú hodnotu pre benzo(a)pyrén (1 ng/m^3) prekročili všetky tri AMS Najvýraznejším zdrojom benzo(a)pyrénu je vykurovanie domácností tuhým palivom, najmä nedostatočne vysušeným drevom, resp. nevhodným palivom (rôzne druhy odpadu). V blízkosti veľkých dopravných uzlov je zdrojom emisií aj doprava. Tá môže ovplyvňovať hlavne koncentrácie na stanici v Žiline. V oblastiach s nepriaznivými rozptylovými podmienkami predstavuje znečistenie touto látkou s karcinogénnymi vlastnosťami výrazný problém.

Všeobecne najvýraznejším problémom z hľadiska znečisťovania ovzdušia v SR zostáva vykurovanie domácností tuhými palivami, najmä pri použití starších vykurovacích zariadení. Situácia je horšia v lokalitách s nepriaznivými rozptylovými podmienkami v horských dolinách, pričom miera použitia vykurovacích zariadení s vyššími emisiami odráža sociálne zloženie obyvateľstva. Hospodárska kríza situáciu pravdepodobne komplikuje, keďže obyvatelia sa navracajú k vykurovaniu palivovým drevom. Na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách SHMÚ navrhuje každoročne aktualizáciu vymedzenia oblastí riadenia kvality ovzdušia SR.

Podľa predbežných výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia za rok 2023 sú rizikové obce (obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia) určené metódou integrovaného posúdenia pre rok 2023 v okrese Kysucké Nové Mesto, uvedené v tabuľke č.12

Obr. 15 Rizikové obce (obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia) určené metódou integrovaného posúdenia pre rok 2023 pre Žilinský kraj



Tab. 13 Rizikové obce podľa predbežných výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia za rok 2023

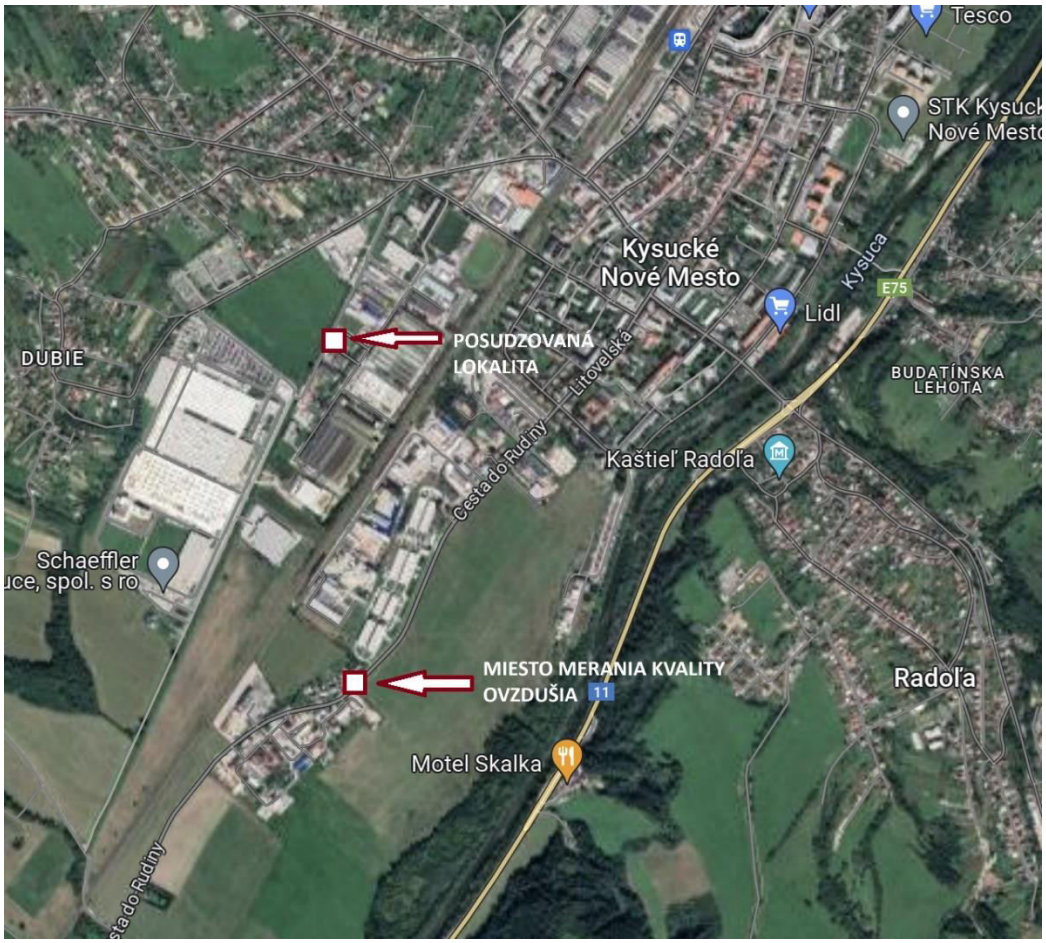
Obec	*Rizikový stupeň zhoršenej kvality ovzdušia*	*Hlavné zdroje znečisťovania ovzdušia*
Kysucké Nové Mesto	3	Lokálne kúreniská, cestná doprava
Kysucký Lieskovec	3	Lokálne kúreniská, cestná doprava
Lodno		Lokálne kúreniská
Nesluša	3	Lokálne kúreniská
Ochodnica	3	Lokálne kúreniská
Povina		Lokálne kúreniská
Radoľa		Lokálne kúreniská
Rudina		Lokálne kúreniská
Rudinská		Lokálne kúreniská
Snežnica	3	Lokálne kúreniská

Vzhľadom na skutočnosť, že na území zóny Žilinského kraja sa nachádza aspoň jedna obec s rizikovým stupňom 3, uplatňuje sa povinnosť vypracovať Program na zlepšenie kvality ovzdušia (je v štádiu prípravy). Obce s rizikovým stupňom 3 zodpovedajú oblastiam riadenia kvality ovzdušia. Opatrenia na zníženie emisií však musia byť vykonané vo všetkých obciach takto vyčlenenej zóny, ktorých rizikový stupeň je 2 alebo 3.

Súčasný stav kvality ovzdušia na základe výsledkov lokálneho merania kvality ovdzušia

V okolí posudzovanej lokality bolo vykonané lokálne meranie kvality ovzdušia– prepravným laboratóriom na monitorovanie kvality ovzdušia, ktoré bolo vykonané v súvislosti so stavbou diaľnice D3 v úseku Žilina(Brodno) – Kysucké Nové Mesto, privádzač vo vybratej lokalite – Cesta do Rudiny, obytná zóna. Lokalita monitoringu kvality ovzdušia IM1 – Cesta do Rudiny bola umiestnená v blízkosti plánovanej stavby (km 0,875) v zástavbe rodinných domov pri ceste III/2095. Miesto merania je vzdialené od posudzovanej lokality cca 910 m južne.

Obr. 16 Situácia umiestnenia lokálnej meracej stanice kvality ovzdušia

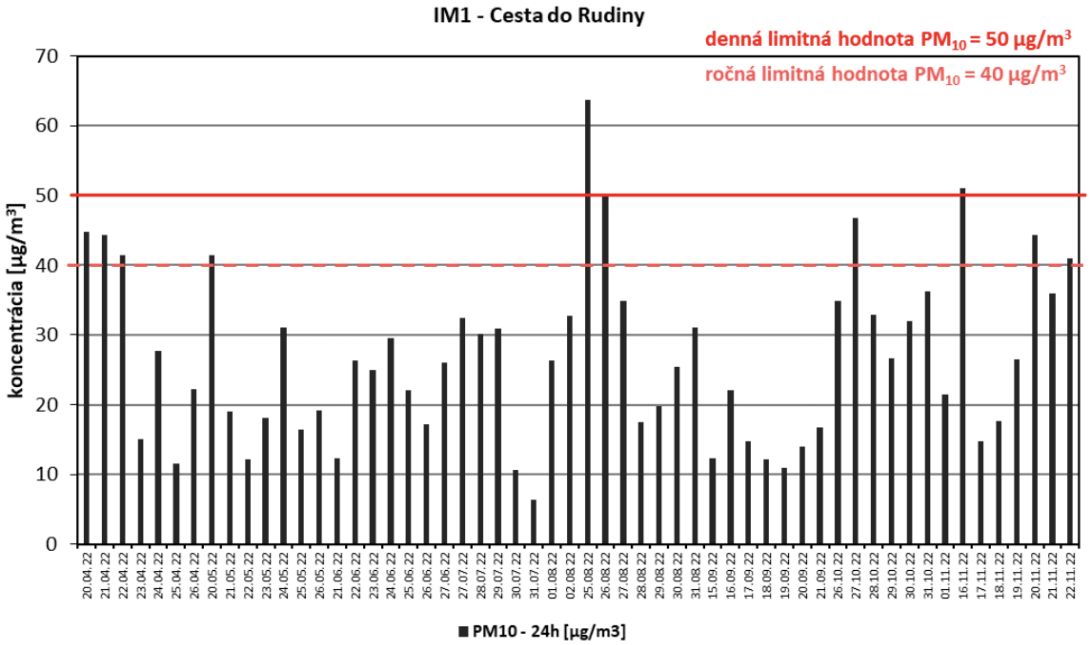


Meranie kvality ovzdušia bolo vykonávané v období od 20.4.2022 do 22.11.2022, a od 2.6.2023 do 18.12.2023, ktoré zodpovedá obdobiu realizácie stavebných prác, zároveň čiastočne odráža kvalitu ovzdušia ovplyvnenú vykurovacou sezónou a nepriaznivými meteorologickými podmienkami v zimnom období. Posudzovaná činnosť vo Variante 0 bola v tomto období v prevádzke počas roku 2022 a v roku 2023 od mája do decembra bola mimo prevádzky, **t.j. namerané hodnoty kvality ovzdušia v roku 2023 zodpovedajú stavu bez prevádzky variantu V0.**

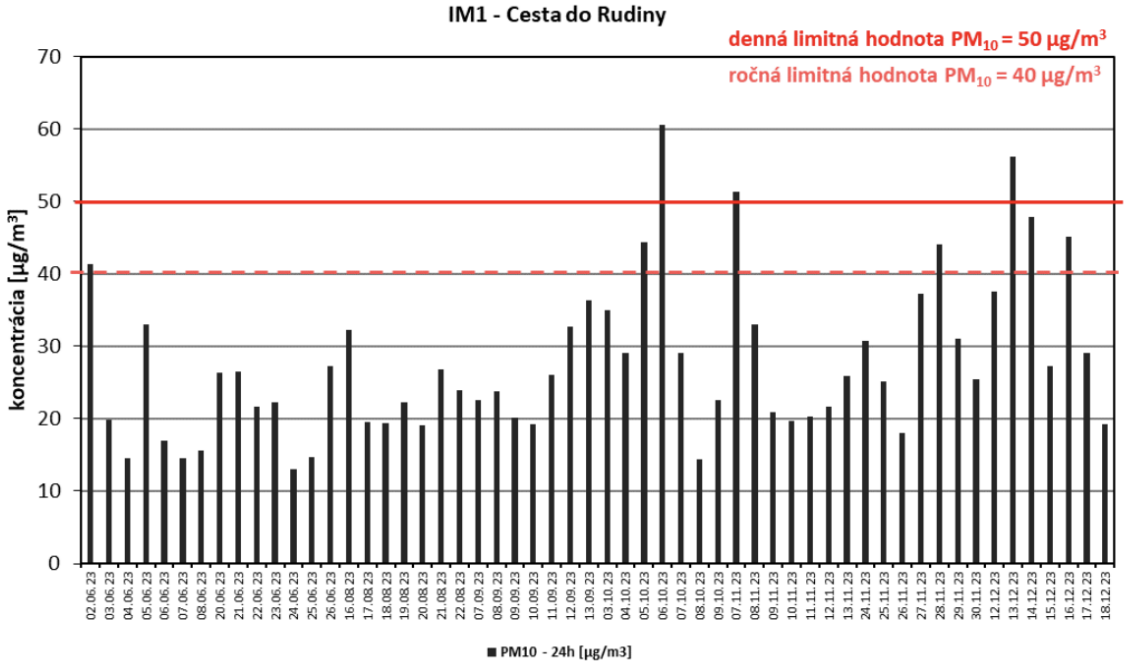
Z nameraných hodnôt vyplynuli vyššie hodnoty znečistenia ovzdušia v roku 2023 oproti roku 2022. Znamená to, že kvalitu ovzdušia v dotknutom území primárne ovplyvňuje iný činiteľ ako je prevádzka spaľovne. Vzhľadom na vyššie uvedené územné súvislosti sa primárne jedná o vplyv dopravy a lokálnych kúrenísk.

Znečisťujúca látka PM_{10}:

Graf 2. : Priemerné denné koncentrácie PM10 – rok 2022



Graf 3. : Priemerné denné koncentrácie PM10 – rok 2023



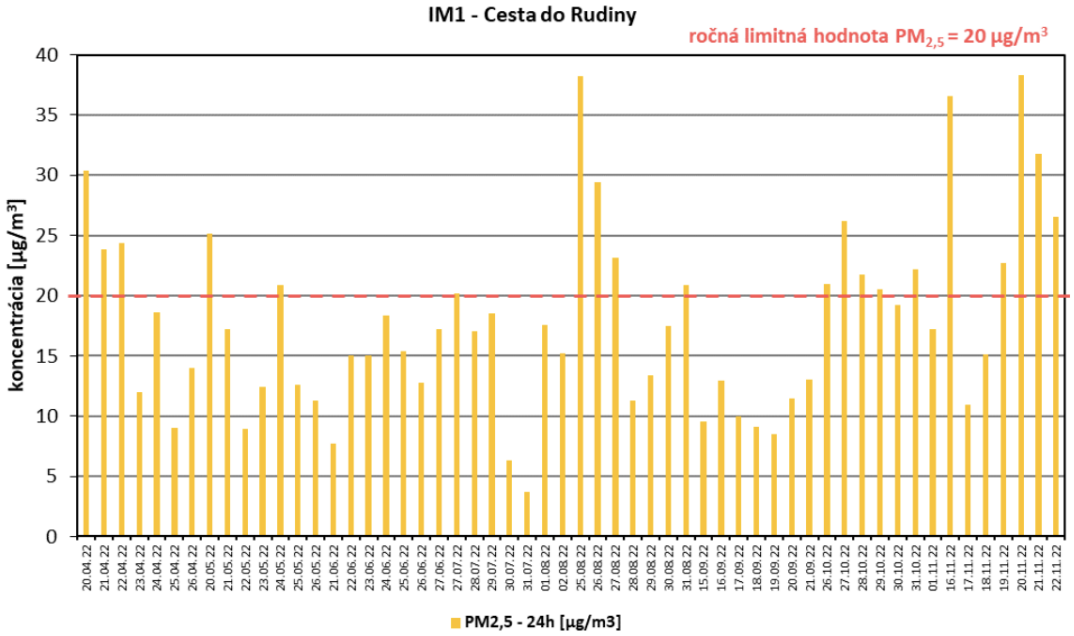
Priemerné denné koncentrácie PM_{10} sa počas merania pohybovali v roku 2022 rozmedzí 6 – 64 µ/m^3, priemerná hodnota koncentrácie PM_{10} zistená meraniami v sledovanom období bola 32 µg/m^3 počas vykurovacej sezóny, 24 µg/m^3 mimo vykurovacej sezóny. Prekročenie 24-hodinovej limitnej hodnoty na ochranu zdravia ľudí 50 µg/m^3 bolo zistené 2-krát počas 56 dní merania (1-krát počas vykurovacej sezóny). Priemerná denná koncentrácia prekročila limitnú ročnú hodnotu 40 µg/m^3 10-krát (7-krát počas vykurovacej sezóny).

Priemerné denné koncentrácie PM_{10} sa počas merania pohybovali v roku 2023 (v čase odstavenia prevádzky spaľovne) v rozmedzí 13 – 61 µg/m^3, priemerná hodnota koncentrácie PM_{10} zistená

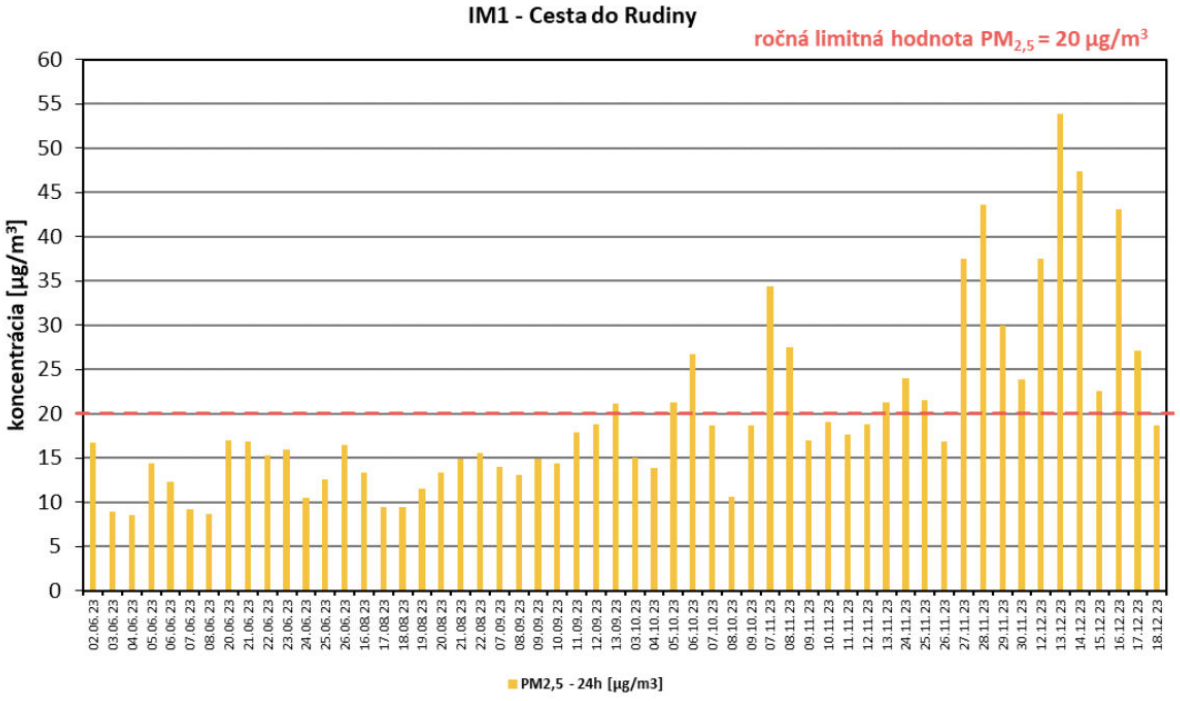
meraniami v sledovanom období bola 32 µg.m-3 počas vykurovacej sezóny, 23 µg/m^3 mimo vykurovacej sezóny. Prekročenie 24-hodinovej limitnej hodnoty na ochranu zdravia ľudí 50 µg/m^3 celkovo 3-krát počas 56 dní merania, vždy počas vykurovacej sezóny Priemerná denná koncentrácia prekročila limitnú ročnú hodnotu 40 µg/m^3 8-krát počas 56 dní merania (7-krát počas vykurovacej sezóny).

Znečisťujúca látka $PM_{2,5}$:

Graf 4. : Priemerné denné koncentrácie PM2,5 – rok 2022



Graf 5 : Priemerné denné koncentrácie PM2,5 – rok 2023



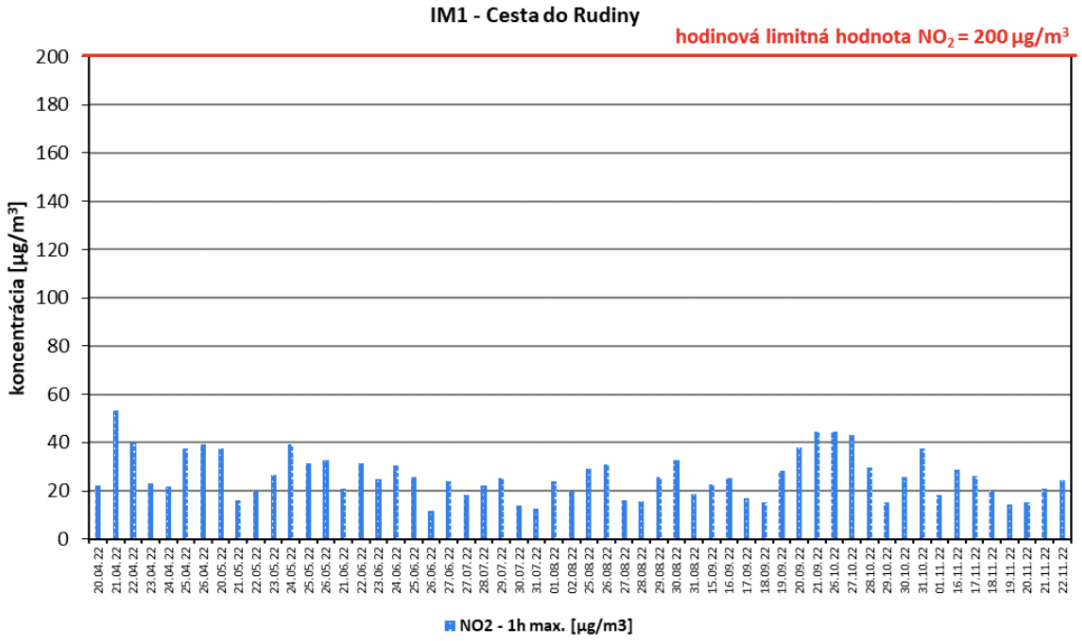
Priemerné denné koncentrácie $PM_{2,5}$ sa počas merania v roku 2022 pohybovali v rozmedzí 4 – 38 µg/m^3, priemerná hodnota koncentrácie $PM_{2,5}$ za sledované obdobie bola 22 µg/m^3 počas

vykurovacej sezóny, 15 µg/m^3 mimo vykurovacej sezóny. Priemerná denná koncentrácia prekročila limitnú ročnú hodnotu 20 µg/m^3 19-krát (13-krát počas vykurovacej sezóny).

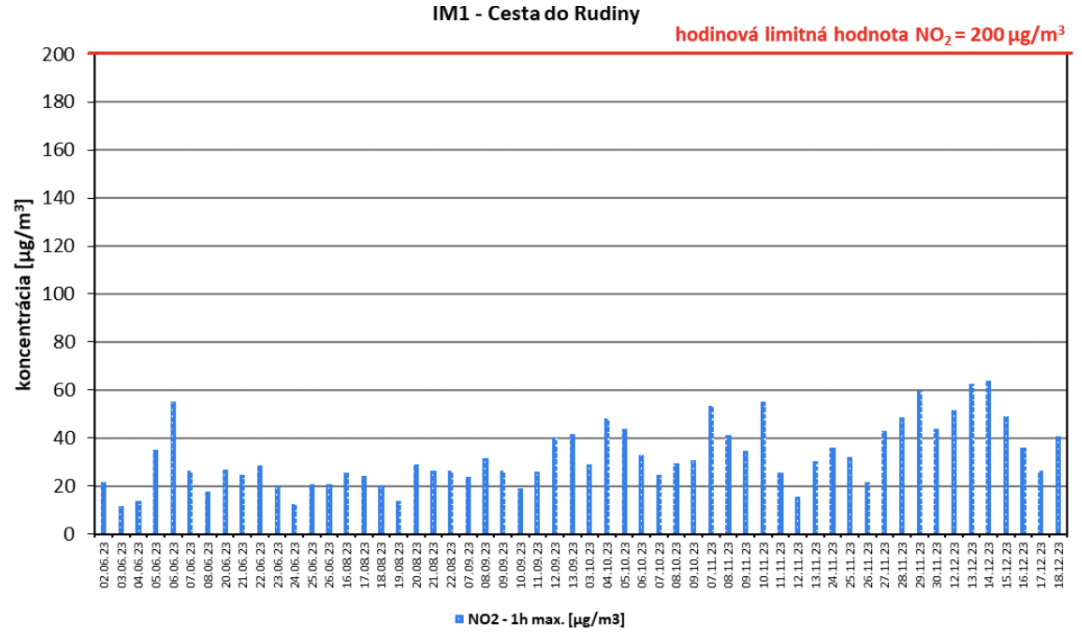
Priemerné denné koncentrácie $PM_{2,5}$ sa v roku 2023 (v čase odstavenia prevádzky spaľovne) počas merania pohybovali v rozmedzí 9 – 54 µg/m^3. Priemerná hodnota koncentrácie $PM_{2,5}$ za sledované obdobie dosiahla počas vykurovacej sezóny hodnotu 26 µg.m-3 , mimo vykurovacej sezóny 14 µg/m^3. Priemerná denná koncentrácia prekročila ročnú limitnú hodnotu 20 µg/m^3 18-krát počas 56 dní merania (17-krát počas vykurovacej sezóny).

Znečisťujúca látka NO_2:

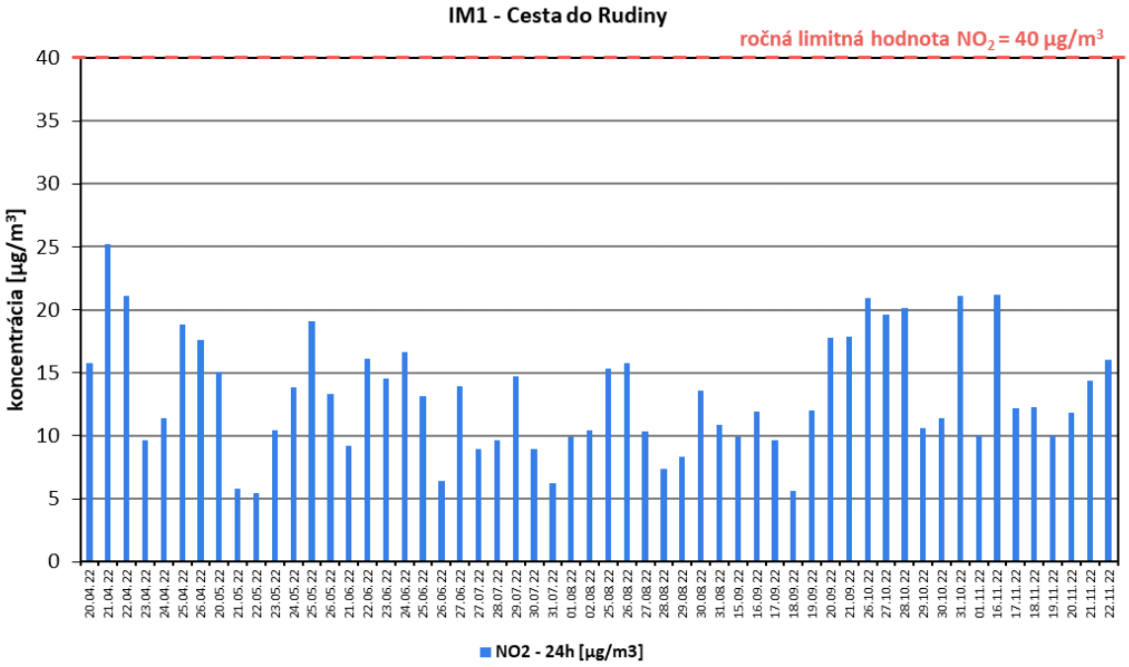
Graf 6. : Maximálne hodinové koncentrácie NO2 – rok 2022



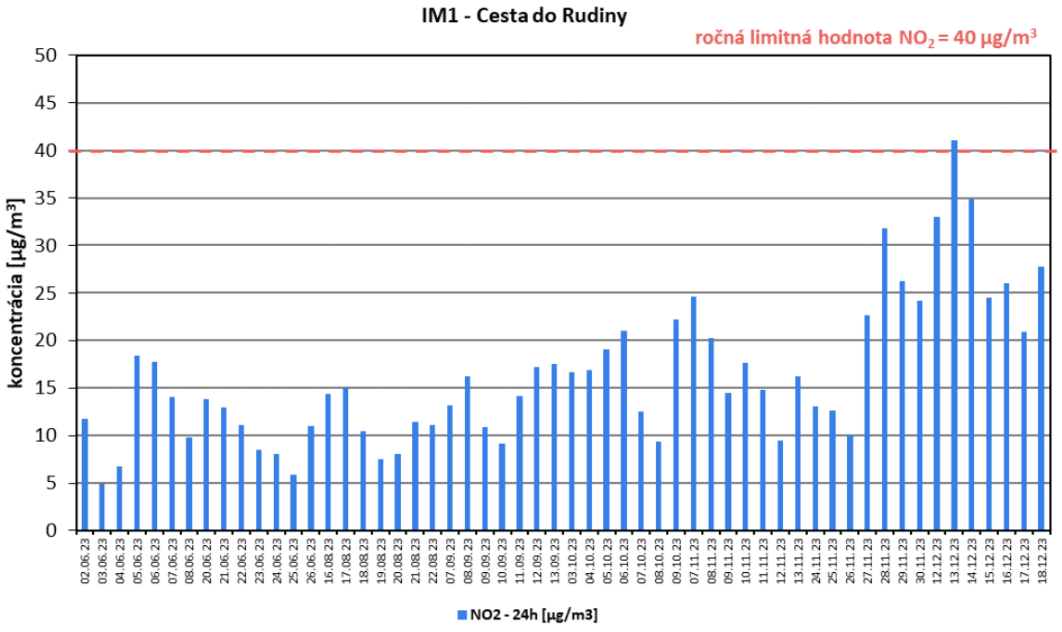
Graf 7. : Maximálne hodinové koncentrácie NO2 – rok 2023



Graf 8. : Priemerné denné koncentrácie NO2 – rok 2022



Graf 9. : Priemerné denné koncentrácie NO2 – rok 2023

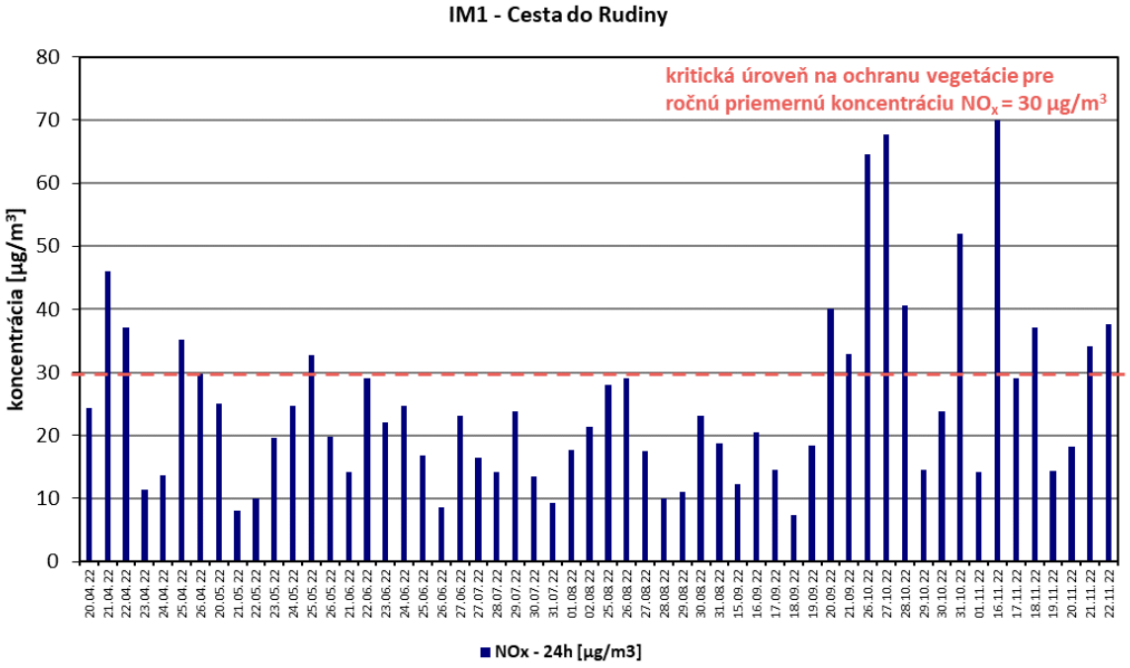


Namerané hodinové hodnoty koncentrácií NO_2 sa v sledovanom období roku 2022 pohybovali v rozmedzí 0,2 – 53,1 µg/m^3, žiadna hodinová hodnota neprekročila limitnú hodnotu na ochranu zdravia ľudí 200 µg/m^3. Priemerné denné koncentrácie NO_2 sa počas merania pohybovali v rozmedzí 5,4 – 25,2 µg/m^3. Priemerné denné koncentrácie NO_2 neprekročili hodnotu ročného limitu NO_2 na ochranu zdravia ľudí 40 µg/m^3 žiadny merací deň

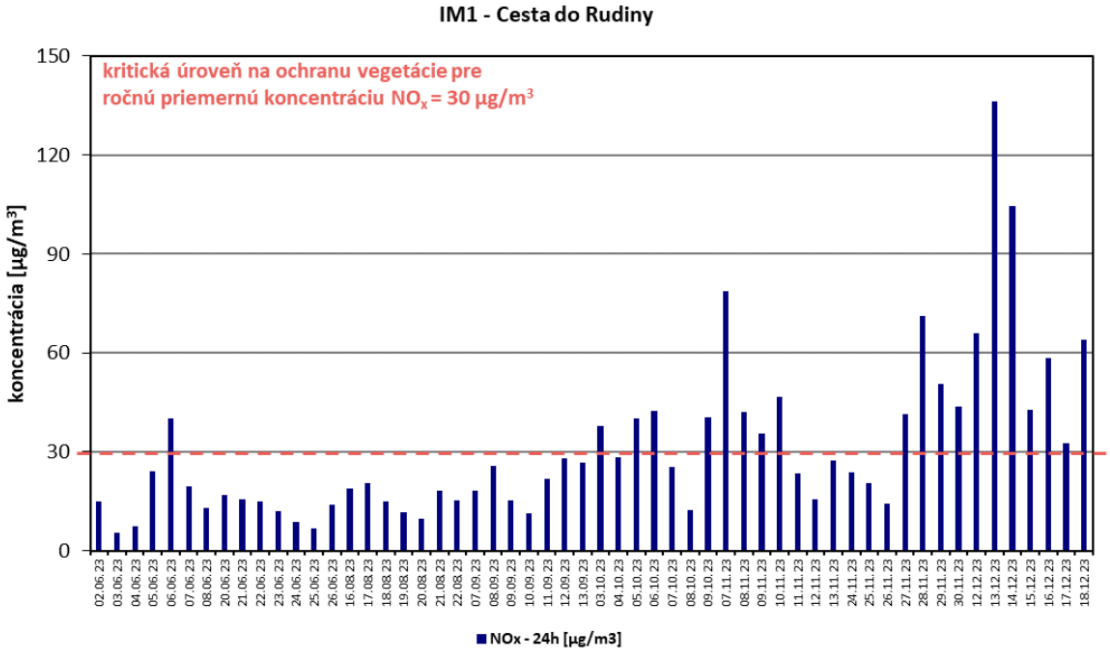
Namerané hodinové hodnoty koncentrácií NO_2 sa v sledovanom období roku 2023 (v čase odstavenia prevádzky spaľovne) pohybovali v rozmedzí 2,7 – 63,8 µg/m^3, žiadna hodinová hodnota neprekročila limitnú hodnotu na ochranu zdravia ľudí 200 µg/m^3. Priemerné denné koncentrácie NO_2 sa počas merania pohybovali v rozmedzí 4,9 – 41,0 µg/m^3. Priemerné denné koncentrácie NO_2 prekročili hodnotu ročného limitu NO_2 na ochranu zdravia ľudí 40 µg/m^3 1-krát.

Znečisťujúca látka NO_x:

Graf 10 Priemerné denné koncentrácie NOx – rok 2022



Graf 11 Priemerné denné koncentrácie NOx – rok 2023



Priemerné denné koncentrácie NO_x sa počas merania pohybovali v rozmedzí 7,4 – 70,0 µg/m^3. Priemerné denné koncentrácie v sledovanom období prekročili hodnotu ročnej kritickej úrovne znečistenia ovzdušia na ochranu vegetácie 30 µg/m^3 14-krát (8 prekročení v zimnom období, z hľadiska monitorovania kvality ovzdušia október až marec).

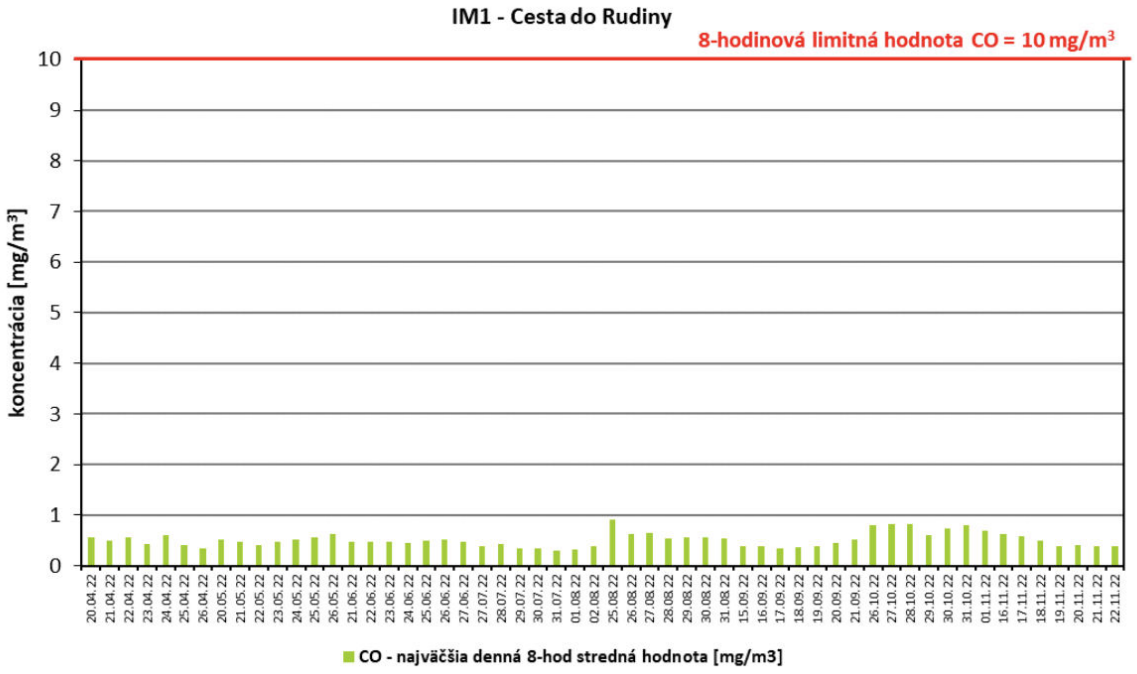
Priemerné denné koncentrácie NO_x sa počas merania v roku 2023 (v čase odstavenia prevádzky spaľovne) pohybovali v rozmedzí 5,5 – 136,3 µg/m^3. Priemerné denné koncentrácie v sledovanom období prekročili hodnotu ročnej kritickej úrovne znečistenia ovzdušia na ochranu vegetácie 30

µg/m^3 20-krát počas 56 dní merania (19 prekročení v zimnom období, z hľadiska monitorovania kvality ovzdušia október až marec).

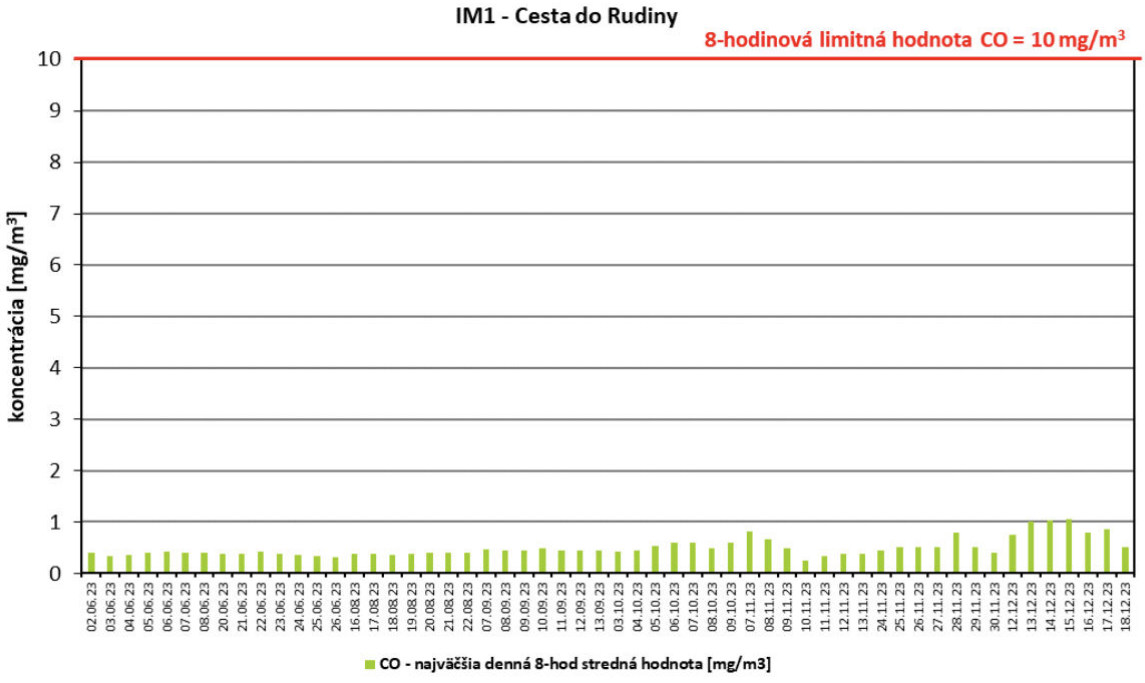
Zlúčeniny dusíka môžu tiež prispievať k acidifikácii prostredia, preto bola legislatívou stanovená kritická úroveň znečistenia ovzdušia na ochranu vegetácie pre NO_x 30 µg/m^3 za priemerované obdobie kalendárneho roka.

Znečisťujúca látka CO:

Graf 12 Maximálne denné -hod koncentrácie CO – rok 2022



Graf 13 Maximálne denné -hod koncentrácie CO – rok 2023



V sledovanom období v roku 2022 sa najvyššie denné 8-hodinové priemerné koncentrácie CO pohybovali v rozmedzí 0,29 – 0,91 mg/m^3 .

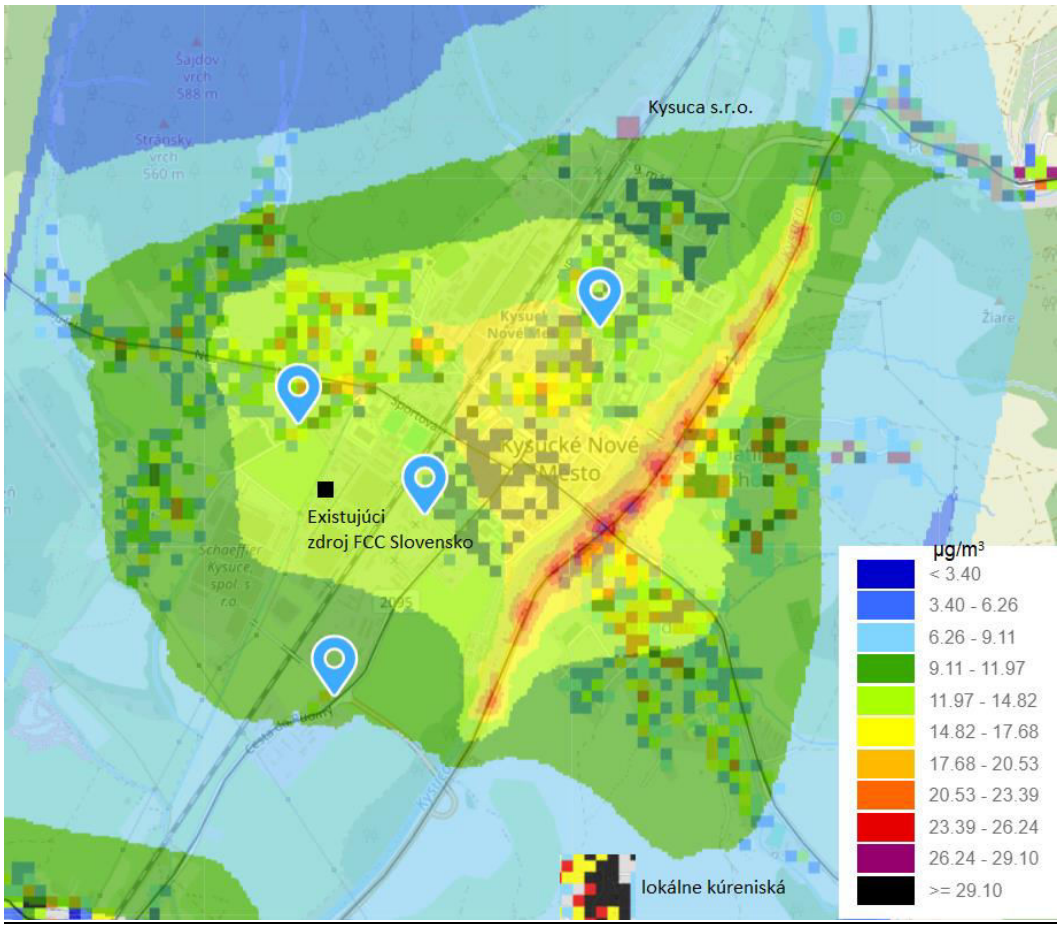
V sledovanom období v roku 2023 (v čase odstavenia prevádzky spaľovne) najvyššie denné 8-hodinové priemerné koncentrácie CO sa pohybovali v rozmedzí 0,25 – 1,06 mg/m^3.

Limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí je 10 mg/m^3

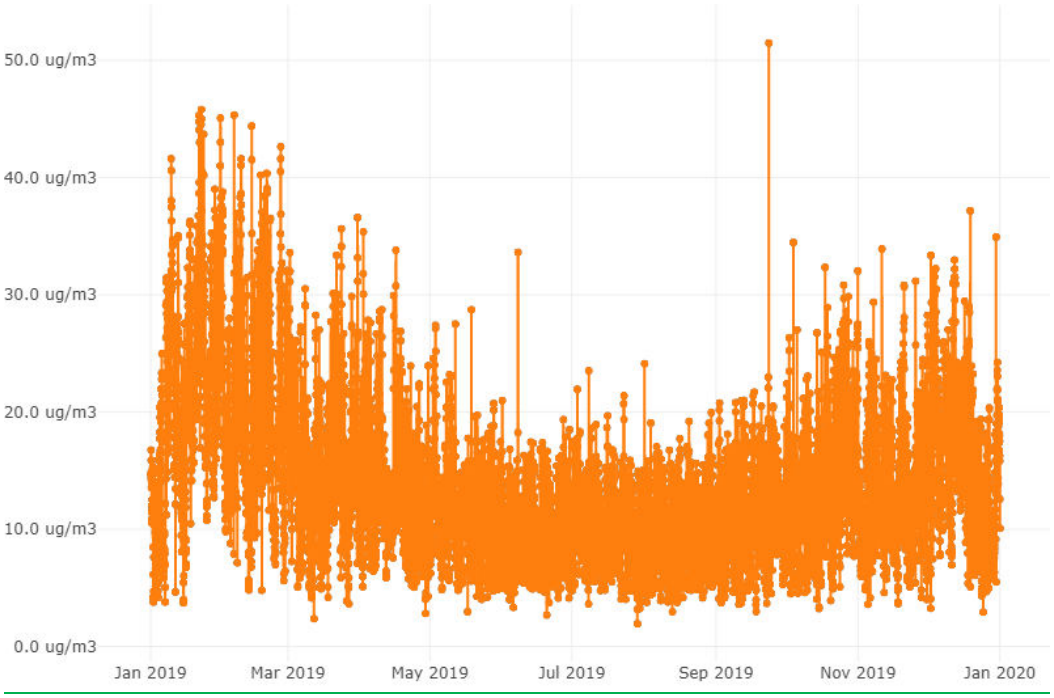
Súčasný stav kvality ovzdušia na základe výsledkov matematického modelovania

Na základe matematickej simulácie procesu atmosférického rozptylu, ktorú umožňuje webová aplikácia na posudzovanie kvality ovzdušia ATMOPLAN, ktorá obsahuje preddefinované vstupné dáta pre aktuálny referenčný rok, polohy a emisné zdroje z databázy NEIS, cestnú sieť s dátami o intenzitách dopravy a zložení vozového parku, emisie z lokálnych kúrenísk, meteorologické dáta, polohu monitorovacích staníc kvality ovzdušia, je možné podrobnejšie zhodnotiť súčasný stav kvality ovzdušia pre znečisťujúce látky NO_2, PM_{10} a $PM_{2,5}$.

Obr. 17 Priemerné ročné koncentrácie NO2 (referenčný rok 2019)

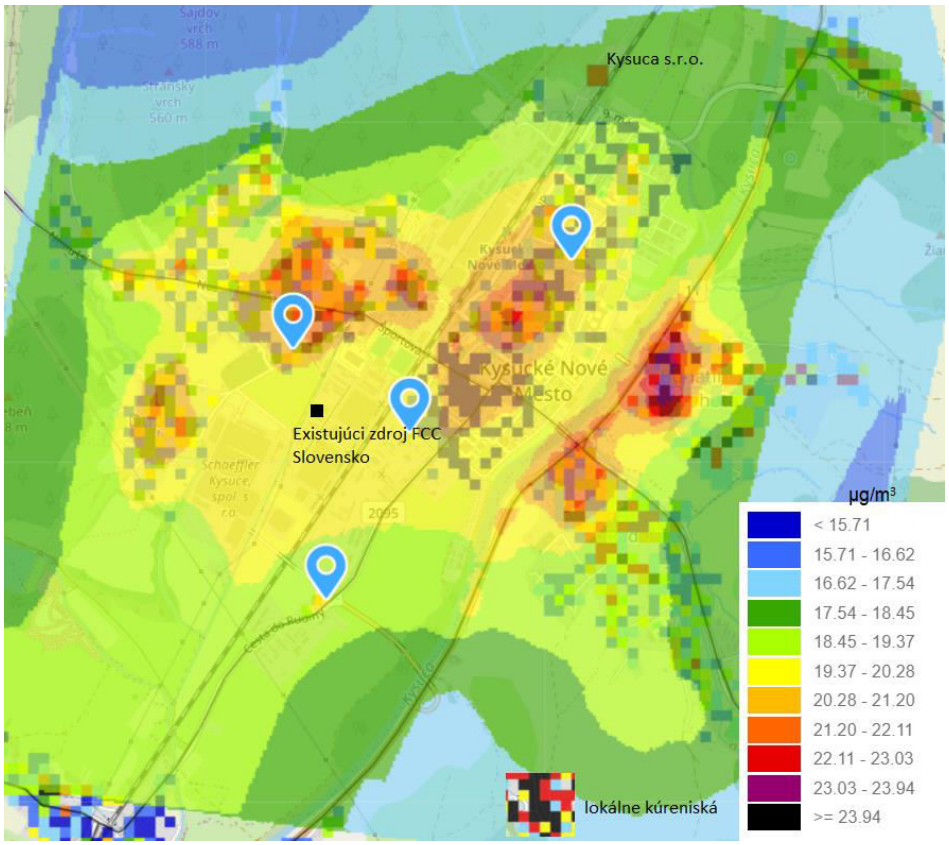


Graf č.14 : Maximálne hodinové koncentrácie NO2 (referenčný rok 2019)

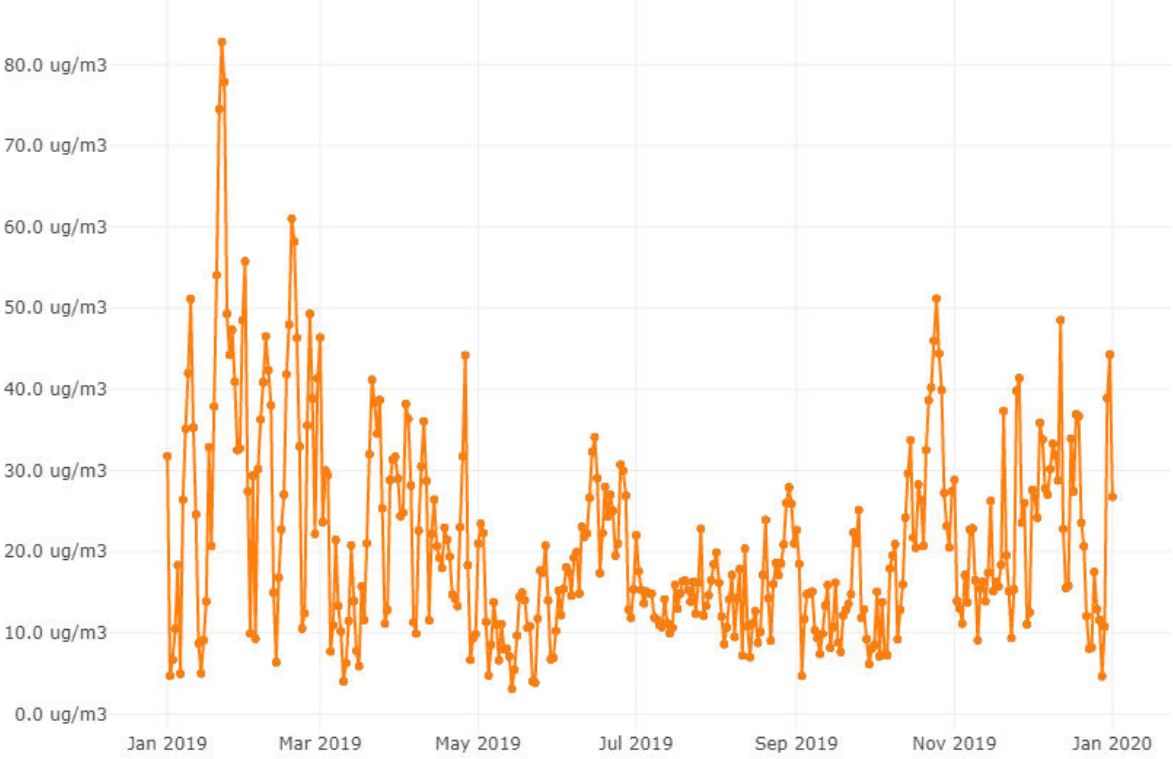


Podľa matematického modelu maximálne hodinové koncentrácie v bodoch záujmu v okolí existujúceho zdroja sa vyskytovali prevažne v chladných mesiacoch do cca 52 µg/m^3 (limitná hodnota je 200 µg/m^3). Priemerná ročná koncentrácia sa pohybuje na úrovni max. 29,1 µg/m^3 (limitná hodnota je 40 µg/m^3), pričom najvyššie hodnoty boli na komunikácii – ceste I/11.

Obr. 18 Priemerné ročné koncentrácie PM10 (referenčný rok 2019)

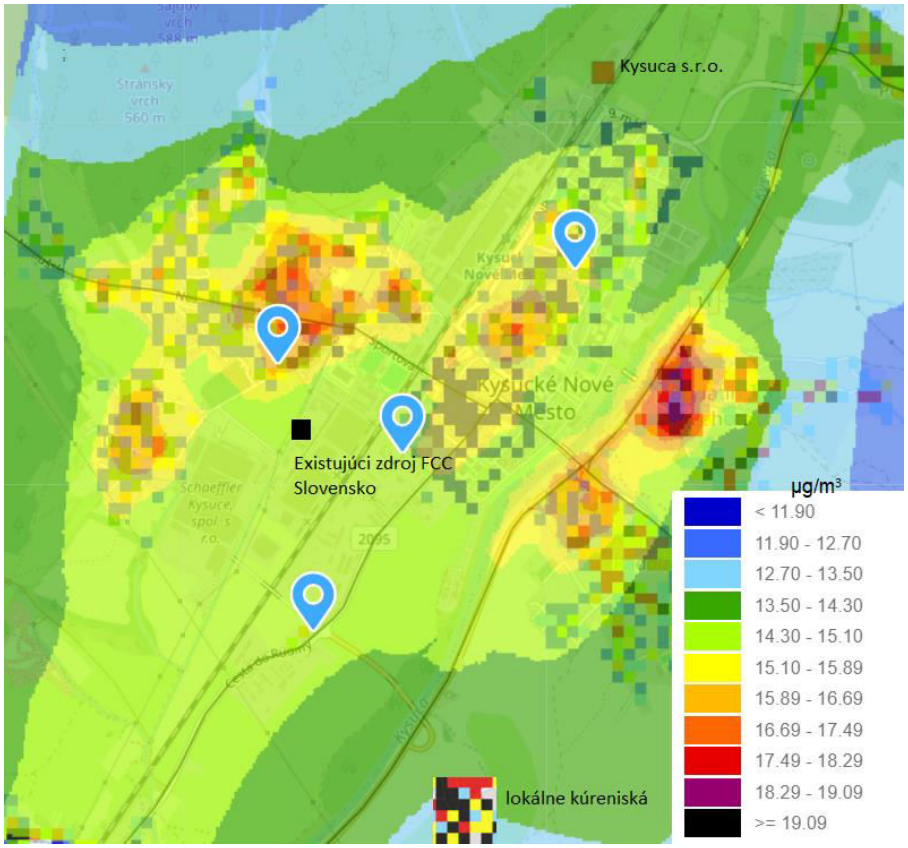


Graf č.15 : Maximálne denné koncentrácie PM10 (referenčný rok 2019)



Podľa matematického modelu maximálne denné koncentrácie v bodoch záujmu v okolí existujúceho zdroja s koncentráciou nad 50 µg/m^3 sa vyskytovali v chladných mesiacoch. Priemerná ročná koncentrácia sa pohybuje na úrovni max. 23,94 µg/m^3 (limitná hodnota je 40 µg/m^3), pričom najvyššie hodnoty zodpovedajú hustote lokálnych kúrenísk.

Obr. 19 Priemerné ročné koncentrácie PM2,5 (referenčný rok 2019)



Podľa matematického modelu priemerné ročné koncentrácie dosahujú 19,09 µg/m^3 (limitná hodnota je 20 µg/m^3), pričom maximálne hodnoty zodpovedajú polohe a hustote lokálnych kúrenísk.

6. HYDROLOGICKÉ POMERY – POVRCHOVÉ VODY, PODZEMNÉ VODY VRÁTANE GEOTERMÁLNYCH, MINERÁLNYCH, PRAMENE A PRAMENNÉ OBLASTI VRÁTANE TERMÁLNYCH A MINERÁLNYCH PRAMEŇOV, VODOHOSPODÁRSKY CHRÁNENÉ ÚZEMIA, PÁSMA HYGIENICKEJ OCHRANY, STUPEŇ ZNEČISTENIA PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD.

Povrchové vody

Povrchové vody

Riešené územie patrí do povodia rieky Váh, do ktorej ústi tok Kysuca prechádzajúci územím mesta. Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov je rieka Kysuca vodohospodársky významný tok s číslom hydrologického poradia 4-21-06-012. Popri Kysuci možno v území považovať za významnejší aj Vadičovský potok s č. hydrologického poradia 4-21-06-102 , ktorý len okrajovo zasahuje do územia mesta.

Režim väčšiny tokov v širšom území je typický stredohorský snehovo - dažďový, s akumuláciou vody a nízkymi stavmi v decembri až februári, vysokou vodnosťou v marci až máji (maximálnymi stavmi prevažne v apríli) a nízkymi stavmi v septembri až októbri. V horských častiach tokov sa maximálne stavy posúvajú na koniec apríla až začiatok mája, v kotlinových tokoch na koniec marca až začiatok apríla.

Neďaleko riešeného územia tečie tok Žeriavka, ktorý nepatrí medzi vodohospodársky významné vodné toky a vodárenské vodné toky. Je prítokom Neslušanky.

Povodie Kysuce je čiastkovým povodím Váhu. Atmosférické zrážky v povodí rieky Váh v roku 2022 sú znázornené v tabuľke 13 a úhrn zrážok v povodí rieky Váh v roku 2022 na obrázku 20 (SHMÚ, 2023).

Tab. 14 Atmosférické zrážky v povodí rieky Váh v roku 2022

Povodie		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Váh	mm	55	62	23	50	41	61	82	69	111	33	28	70	**684**
	%	103	128	49	88	48	60	91	77	171	57	40	106	**82**
	Δ	1	13	-23	-7	-44	-40	-8	-21	46	-24	-43	4	**-145**

Zdroj: SHMÚ

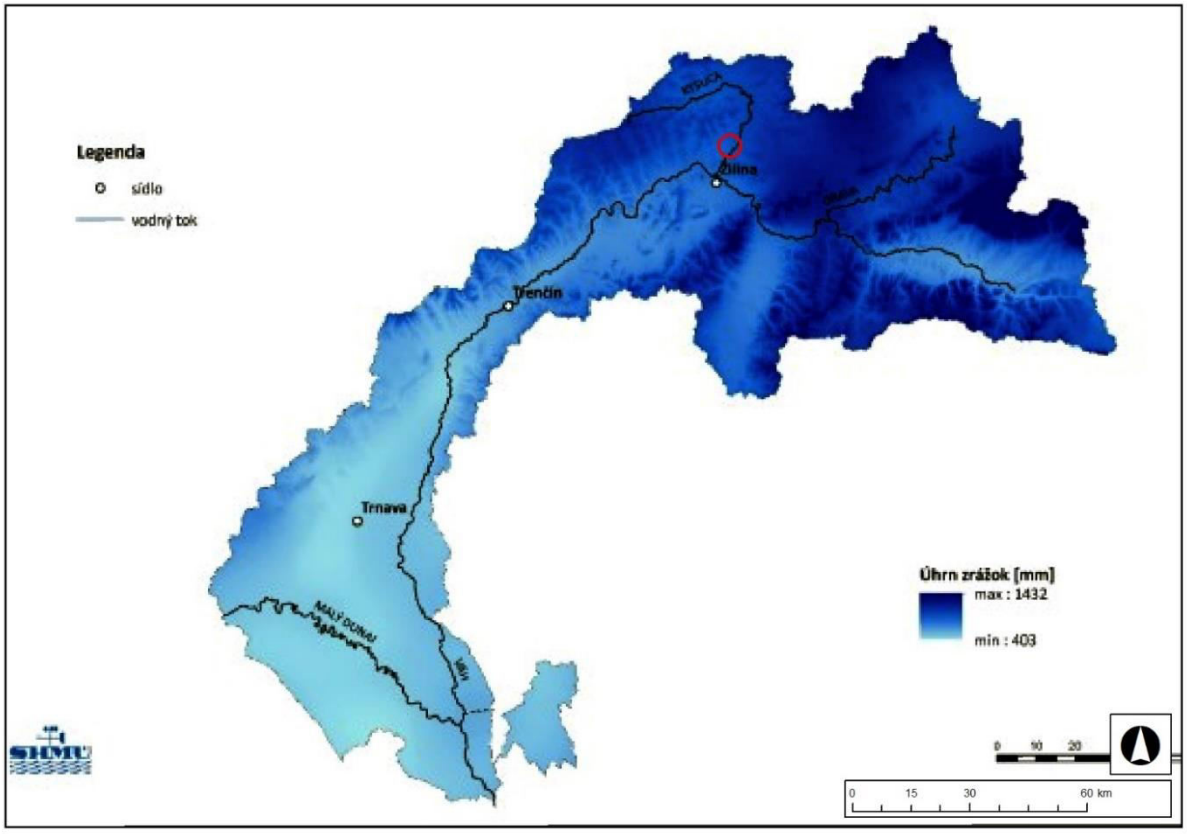
Vysvetlivky:

Δ je nadbytok (+), deficit (-) atmosférických zrážok v milimetroch (1 mm = 1 liter/m^2) vo vzťahu k normálu (1961 - 1990), % je percentuálny podiel zrážok vzhľadom k dlhodobému normálu (1961 - 1990)

Vodné plochy

V riešenom a širšom vymedzenom území posudzovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V okolí cca 1,5 km juhozápadne sa nachádza Neslušský rybník.

Obr. 20 Úhrn zrážok v povodí rieky Váh v roku 2020



Zdroj: SHMÚ
Vysvetlivky:
Max – tmavomodrá – 1432 mm,
Min – svetlomodrá – 403 mm,
Lokalita výstavby je znázornená červeným kruhom

Podzemné vody

V súlade s hydrogeologickou rajonizáciou Slovenska (Malík, Švasta, 2002 in Atlas krajiny SR, 2002) sa predmetné územie nachádza v hydrogeologickom rajóne „PQ 028 Paleogén a kvartér povodia Kysuce“. V zmysle vymedzenia útvarov podzemných vôd na Slovensku (Kullman et al., 2005) rajón PQ 028 prináleží do útvaru medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov severnej časti oblasti povodí Váhu SK1000500P.

Prehľad bilančného stavu hydrogeologického rajónu „PQ 028 Paleogén a kvartér povodia Kysuce“ za rok 2020 a 2021 uvádzame v zmysle „Vodohospodárskej bilancie množstva podzemnej vody za rok 2020“ (SHMÚ, 2022):

využiteľné množstvá podzemných vôd:	416,78 l/s
odber podzemnej vody v roku 2021:	25,48 l/s
odber podzemnej vody v roku 2020:	29,32 l/s
bilančný stav:	dobrý

kategória preskúmanosti: P3: hydrogeologický rajón s priemernou hydrogeologickou preskúmanosťou.

Riešené územie spadá pod útvar podzemnej vody SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavovhorného toku Váhu a jeho prítokov s medzizrnovou priepustnosťou a s dominantným zastúpením aluviálnych a terasových štrkov, piesčitých štrkov, pieskov, glacifluviálnych sedimentov a proluviálnych sedimenty.

Priemerná ustálená hĺbka hladiny podzemnej vody bola štatisticky vypočítaná z údajov 1188 realizovaných vrtov bola stanovená na úrovni 3,78 metrov pod terénom.

Minerálne a termálne vody

V riešenom území sa prírodné minerálne a liečivé zdroje alebo geotermálne vody nenachádzajú.

Vodohospodársky chránené územia

Riešené územie sa nachádza v CHVO Beskydy a Javorníky, vyhlásenej Nariadením Vlády SR č. 13/1987 Zb.

7. FAUNA A FLÓRA – KVALITATÍVNA A KVANTITATÍVNA CHARAKTERISTIKA, CHARAKTERISTIKA BIOTOPOV, CHRÁNENÉ VZÁCNE A OHROZENÉ DRUHY A BIOTOPY, VÝZNAMNÉ MIGRAČNÉ KORIDORY ŽIVOČÍCHOV

Flóra a vegetácia

Na základe fytogeografického členenia Slovenska (Atlas SSR, 1980) širšie riešené územie patrí do:

- oblasti Západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*)
- obvodu Západobeskydskej flóry (*Beschidicum occidentaie*)
- okres Západobeskydské Karpaty
- podokres Javorníky

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, 2002) sa zaraďuje širšie riešené územie do bukovej zóny, flyšovej oblasti a okresu Javorníky.

Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej prirodzenej vegetácii dotknutého územia je výrazne pozmenený. Pôvodná vegetácia bola z rôznych dôvodov odstránená napr. pre poľnohospodárske účely a nahradená kultúrnymi plodinami.

Pôvodné rastlinné spoločenstvá širšieho riešeného územia navrhovanej činnosti, ktoré tvorili karpatské dubovo-hrabové lesy a jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy) sa v území nezachovali.

Samotná plocha riešeného územia je zastavaná, nenachádza sa tu žiadna vegetácia.

Fauna

Podľa zoogeografického členenia suchozemského (terestrického) biocyklu patrí dotknutá oblasť do palearktickej oblasti, eurosibírskej podoblasti, provincie listnatých lesov a do podkarpatského úseku (Jedlička et al., 2002 in Atlas krajiny SR, 2002). Podľa zoogeografického členenia sladkovodného (limnického) biocyklu patrí dotknutá oblasť do pontokaspickej provincie, podunajského okresu a stredoslovenskej časti (Hensel et al., 2002 in Atlas krajiny SR, 2002).

V širšom riešenom území sa uplatňujú zoocenózy:

- nelesnej drevinovej vegetácie (nelesná drevinová vegetácia – stromy a kry, líniová vegetácia),
- poľnohospodárskej pôdy,
- ruderálnych spoločenstiev,
- ľudských sídiel (budovy, rodinné a bytové domy, sídelná vegetácia, záhrady, ruderálne spoločenstvá).

V okolí dotknutého územia, ktoré bolo poľnohospodársky obhospodarované, sú zastúpené prevažne druhy viazané na voľnú poľnohospodársku krajinu a kozmopolitné synantropné druhy, viazané na biotopy neďalekých ľudských sídel. Charakter prítomných živočíšnych spoločenstiev je typicky poľný s prítomnosťou synantropných druhov s relatívne nízkou druhovou diverzitou a abundanciou. Ich výskyt je viazaný na poľnohospodárske kultúry a okraje ciest. K najbežnejším druhom patria zástupcovia spevavcov a z cicavcov najmä drobné zemné cicavce. Druhovú diverzitu územia zvyšujú

prítomné krajinné prvky ako sídelná vegetácia a nelesná drevinová vegetácia vo forme líniovej vegetácie popri cestách a železničnej trati.

V priľahlom území sa môže vyskytovať aj niekoľko desiatok druhov hniezdiacich vtákov, predovšetkým z radu spevavcov, ktoré hniezdia hlavne v častiach kde sa nachádza sídelná vegetácia a nelesná drevinová vegetácia. Z čeľadí možno spomenúť krkavcovité, drozdovité, sýkorkovité, penicovité, muchárovité, pinkovité a ďatlovité. Do blízkosti riešenej lokality zasahujú druhy živočíšnych spoločenstiev s výraznou prevahou synantropných druhov. Ich výskyt je viazaný na sídelnú zeleň, ruderálne plochy, poľnohospodárske plochy. Priamo riešené lokalita je zastavaná a nepredstavuje vhodný biotop pre živočíšstvo.

Biotopy

Riešené územie a jeho okolie predstavujú prevažne antropogénne biotopy, t.j. človekom vytvorené biotopy v kultúrnej krajine. Porasty prirodzenej vegetácie boli nahradené synantropnou vegetáciou ako výsledok urbanizácie. Dominantné zastúpenie majú biotopy typické pre obhospodarované biotopy trvalého trávnatého porastu, biotopy v okolí pozemných komunikácií, biotopy parkových úprav priemyselných podnikov. Ide o antropogénne biotopy s rastlinstvom a živočíšstvom, prispôsobeným na špecifické ekologické podmienky - mechanické zraňovanie, vyššie teploty, vyššie prúdenie vzduchu, hluk, prach, vibrácie a vyrušovanie ľudskou prítomnosťou.

8. KRAJINA – ŠTRUKTÚRA KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ, SCENÉRIA, STABILITA, OCHRANA

Kysucké Nové Mesto leží na pravom brehu rieky Kysuca. Širšie riešené územie predstavuje urbanizovanú krajinu mestského typu s husto zastavanými výrobnými areálmi a voľnými plochami nezastavanej poľnohospodárskej krajiny. Nachádzajú sa tu aj prvky krajinnej štruktúry poloprírodného charakteru ako poľnohospodárska pôda a sídelná vegetácia. Medzi prírodné prvky vyskytujúce sa v širšom riešenom území patria nelesná drevinová vegetácia a ruderálne porasty. Pre tento typ urbanizovanej krajiny má osobitný význam z krajinárskeho a ekologického hľadiska sídelná a nelesná drevinová vegetácia.
V širšom území sú lokalizované nasledovné prvky:

Antropogénne prvky:
- pozemné komunikácie,
- železničná trať,
- plochy bývania,
- výrobné areály,
- plochy občianskej vybavenosti – škola, športové areály,
- poľnohospodárska pôda,
- sídelná zeleň.

Prírodné prvky:
- nelesná drevinová vegetácia (stromy a kry, líniová vegetácia),
- ruderálne porasty.

Navrhovanou činnosťou nedôjde k zmene funkčného využitia územia – zastavané plochy ostanú zastavané, navrhovaná činnosť je umiestnená v existujúcich priestoroch.
Posudzovaná lokalita sa nachádza na južnom okraji mesta Kysucké Nové Mesto. Priamo v dotknutom území sú zastúpené prvky priemyselnej výroby, ktoré sú dopĺňané dopravnou funkciou. V súčasnej krajinnej štruktúre širšieho územia vystupujú nasledovné prvky:

- ✓ priemyselné areály
- ✓ nelesná stromová a krovitá zeleň, líniová zeleň
- ✓ vodné toky a plochy
- ✓ intravilán miest a obcí.

V danom type krajiny predstavujú najvýznamnejšie prvky prírodnej krajiny vodné ekosystémy naviazané predovšetkým na vodné toky a menšie plochy lesných porastov.

Krajinná scenéria je reprezentovaná priemyselno-poľnohospodárskou krajinou, ktorá je prerušovaná jestvujúcimi komunikačnými osami. Prírodné prvky sú orientované vo východnom a západnom smere, ktoré predstavuje krajinársky hodnotné územie.

9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV A ICH OCHRANNÉ PÁSMA [NAPR. NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI], CHRÁNENÉ STROMY

Priamo v riešenom území sa nenachádzajú chránené územia národnej siete chránených území a ich ochranné pásma a chránené stromy, ani chránené územia podľa medzinárodných dohovorov: európska sieť chránených území Natura 2000, ramsarské lokality, lokality UNESCO a pod. Územie, v ktorom sa činnosť navrhuje sa podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny nachádza *v* 1. stupni ochrany.

Druhová ochrana

Zo živočíchov bol v širšom území sledovaný iba príležitostný výskyt synantropných druhov spevavcov, ktorých výskyt v riešenom území realizáciou zámeru nie je nijakým spôsobom limitovaný ani ohrozený. Priamo v lokalite ani v jej širšom okolí sa nenachádza žiadny chránený strom.

Chránené stromy

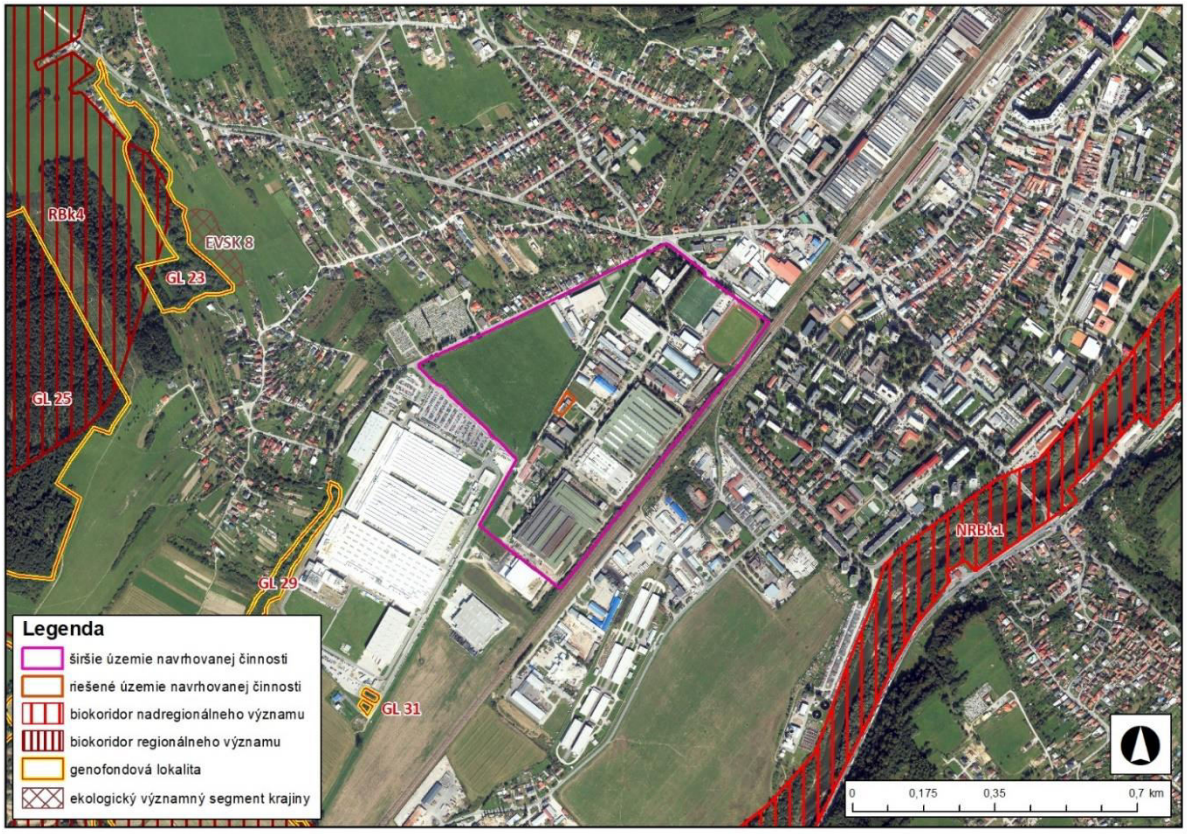
V posudzovanom území sa **nenachádza** žiadny chránený strom.

10. ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY (MIESTNY, REGIONÁLNY, NADREGIONÁLNY)

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.

Podľa Regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) okresu Kysucké Nové Mesto, 2020 sa v riešenom území a jeho kontaktnom území nenachádzajú prvky RÚSES. Najbližšie prvky RÚSES (Obrázok 5) okresu Kysucké Nové Mesto sa nachádzajú mimo priamo riešeného aj širšie vymedzeného územia navrhovanej činnosti. Patria sem nadregionálny biokoridor NRBk1 Rieka Kysuca, regionálny biokoridor RBk4 Majtánky – Stará lúka, genofondové lokality GL 23, GL 25, GL 29, GL 31 a GL 130 a ekologicky významný segment EVSK 8.

Obr. 21 Územný systém ekologickej stability



Zdroj: ZBGIS, RÚSES Kysucké Nové Mesto, 2020

11. OBYVATEĽSTVO – DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE, SÍDLA, AKTIVITY (POĽNOHOSPODÁRSTVO, PRIEMYSEL, LESNÉ HOSPODÁRSTVO, SLUŽBY, REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH), INFRAŠTRUKTÚRA (DOPRAVA, PRODUKTOVODY, TELEKOMUNIKÁCIE, ODPADY A NAKLADANIE S ODPADMI)

Najstaršia písomne doložená obec na Kysuciach je Kysucké Nové Mesto. Prvá písomná zmienka o obci Jesesin (Yesesin) je z roku 1254. V roku 1321 sa v obci už s názvom Jathasin vyberalo mýto na ceste do Sliezka. V tomto období bola najrozvinutejším sídliskom na sever od Žiliny a patrila k Budatínskemu hradnému panstvu. Mestské výsady podľa Žilinského práva dostala v roku 1325 s tržným právom. (www.kysuckenovemesto.sk).

Počet obyvateľov v Kysuckom Novom Meste bol 14321 v roku 2022. Od roku 2000 do roku 2002 počet obyvateľov mierne rástol. V roku 2002 dosahoval hodnotu 16587. Od roku 2003 počet obyvateľov klesal až do roku 2022 (Tabuľka 3, Graf 1).

Tab. 15 Vývoj počtu obyvateľov v Kysuckom Novom Meste

Sídlo	2000	2002	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Kysucké Nové Mesto	16412	16587	16264	15431	15324	15229	15132	15073	14953	14836	14509	14321

Zdroj: Bilancia počtu obyvateľstva, ŠÚ SR

Graf 16 Vývoj počtu obyvateľov medzi rokmi 2014 – 2020 (stav trvale bývajúceho obyvateľstva k 31.12)



Počet obyvateľov v Kysuckom Novom Meste v roku 2020 bol 14836, prirodzený prírastok bol záporný (-25) a migračné saldo bolo taktiež záporné (-92).

Počet prisťahovaných bol v roku 2020 na úrovni 130 a počet vysťahovaných z trvalého pobytu 222. Počet prisťahovaných bol najvyšší v rokoch 2000, 2010 a 2015. V posledných rokoch, od roku 2016 môžeme pozorovať pokles počtu obyvateľov v Kysuckom Novom Meste.

Počet narodených bol najvýraznejší v roku 2000 a to 170 a 2010 až 173 narodených, v ostatných rokoch je zaznamenaný klesajúci trend.

Počet zomretých bol najvýraznejší v rokoch 2015 (155) a v roku 2020 až 169. V ostatných rokoch bol zaznamenaný počet 84 - 125.

Populácia v obci starne. Index starnutia obyvateľstva má výrazne stúpajúci trend. Priemerný vek v roku 2020 bol 41,49 rokov.

Počet potratov v meste bol v roku 2020 na hodnote 36. Potraty boli zaznamenané od roku 1996 do roku 2020 v hodnotách 36 – 87.

Počet sobášov bol 55 v roku 2020. V ostatných rokoch bol počet sobášov vyšší. Najviac sobášov bolo zaznamenaných v roku 1996 až 83 sobášov. Rozvody v obci boli zaznamenané vo všetkých sledovaných rokoch v počte od 18 do 41. Bližšie informácie udáva tab. 6: Populačné deskriptívne štatistiky v Kysuckom Novom Meste v rokoch 1996, 2000, 2005, 2010, 2015 a 2020.

Tab. 16 Populačné deskriptívne štatistiky v Kysuckom Novom Meste v rokoch 1996, 2000, 2005, 2010, 2015 a 2020

Deskriptívne štatistiky	1996	2000	2005	2010	2015	2020
Počet obyvateľov (stav k 31.12)	16134	16412	16470	16264	15324	14836
Hustota obyvateľov (osoba/km^2)	614,12	620,02	623,24	617,68	582,18	563,9
Priemerný vek	31,82	33,51	35,3	37,83	39,85	41,49
Prirodzený prírastok obyvateľstva	61	63	45	48	-4	-25
Potraty	87	63	62	41	37	36
Index potratovosti	60	37,06	40,26	23,7	24,34	24,83
Umelé potraty	232	233	216	214	189	181
Podiel osôb v predproduktívnom veku (0 - 14)	24,38	20,57	16,95	14,34	14,15	14,49
Podiel osôb v produktívnom veku (15 - 64)	68,4	71,65	75,27	75,61	73,16	69,47
Podiel osôb v poproduktívnom veku (65+)	7,21	7 ,18	7,78	10,04	12,69	16,04

Deskriptívne štatistiky	1996	2000	2005	2010	2015	2020
Index starnutia	29,59	37,83	45,93	70	89,63	110,65
Prisťahovaní na trvalý pobyt	132	181	157	192	176	130
Vysťahovaní z trvalého pobytu	284	191	233	270	279	222
Migračné saldo	-152	-10	-76	-78	-103	-92
Celkový prírastok obyvateľstva	-91	53	-31	-30	-107	-117
Sobáše	83	72	79	71	79	55
Rozvody	37	36	18	41	23	26
Index rozvodovosti	44,58	50	22,78	57,75	29,11	47,27
	Pozn.: prirodzený prírastok obyvateľstva: počet živonarodených - počet zomretých; Index potratovosti (%) – (počet potratov / počet narodených) *100; Potraty: počet samovoľných + počet umelých potratov; Index starnutia (Sauvyho index): vyjadruje počet osôb v poproduktívnom veku pripadajúci na 100 osôb v predproduktívnom veku; Migračné saldo: počet prisťahovaných - počet vysťahovaných; Celkový prírastok obyvateľstva: prirodzený prírastok + migračné saldo; Index rozvodovosti (%) – (počet rozvodov / počet sobášov) * 100.					

Zdroj: ŠÚ SR, Prehľad stavu a pohybu obyvateľstva - obce

Pomery medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajú o miere perspektívnosti sídelnej populácie.

Zo štruktúry obyvateľstva V Kysuckom Novom Meste podľa základných vekových skupín je zrejmý pokračujúci pokles detskej zložky ako dôsledok znižujúcej sa pôrodnosti. V porovnaní s predchádzajúcimi rokmi predstavuje situácia v meste zhoršenie stavu a znamená prechod od progresívneho typu populácie v rokoch 1996 až 2005 na stabilizovaný v rokoch 2005 - 2011. Po roku 2011 pozorujeme stacionárny typ populácie. Od roku 2017 sa populácia stala regresívnou. K postupným zmenám dochádza aj vo vekovej štruktúre obyvateľstva v produktívnej a poproduktívnej vekovej skupine (tabuľka 7), kde bol zaznamenaný vzrast podielu staršieho obyvateľstva oproti predchádzajúcim rokom. Situácia v sídle z populačného aspektu má regresívny charakter a nedáva záruku k populačnému rozvoju sídla z vlastných zdrojov.

Tab. 17 Štruktúra obyvateľstva v Kysuckom Novom Meste podľa charakteristických vekových skupín

Rok	Počet obyvateľov							
	spolu	predproduktívni		produktívni		poproduktívni		Index vitality
		počet	%	počet	%	počet	%	
1996	16134	3933,47	24,38	11035,66	68,4	1163,26	7,21	338,14
1998	16256	3672,23	22,59	11372,70	69,96	1209,45	7,44	303,63
2000	16412	3375,95	20,57	11759,20	71,65	1276,85	7,78	264,40
2005	16470	2791,67	16,95	12396,97	75,27	1281,37	7,78	217,87
2010	16264	2332,26	14,34	12297,21	75,61	1632,91	10,04	142,83
2011	15652	2266,41	14,48	11698,30	74,74	1687,29	10,78	134,32
2014	15431	2169,60	14,06	11380,36	73,75	1882,58	12,2	115,25
2015	15324	2168,35	14,15	11211,04	73,16	1944,62	12,69	111,51
2016	15229	2162,52	14,2	11025,80	72,4	2040,69	13,4	105,97
2017	15132	2135,13	14,11	10869,32	71,83	2127,56	14,06	100,36
2018	15073	2167,50	14,38	10694,29	70,95	2211,21	14,67	98,02
2019	14953	2163,70	14,47	10486,54	70,13	2302,76	15,4	93,96
2020	14836	2105,23	14,19	10306,57	69,47	2379,69	16,04	88,47

Zdroj: Bilancia podľa veku - obce, www.statistics.sk

Podľa posledného sčítania obyvateľov domov, bytov v roku 2021 bola hustota obyvateľov 555,02 obyv./km^2. Zloženie obyvateľstva podľa náboženského vyznania v roku 2021 bolo nasledovné: rímskokatolícke 10826 obyvateľov, bez vierovyznania 2346 obyvateľov a evanjelické 105 obyvateľov. Priemerný vek bol 41,66 rokov.

Zdravotný stav obyvateľstva

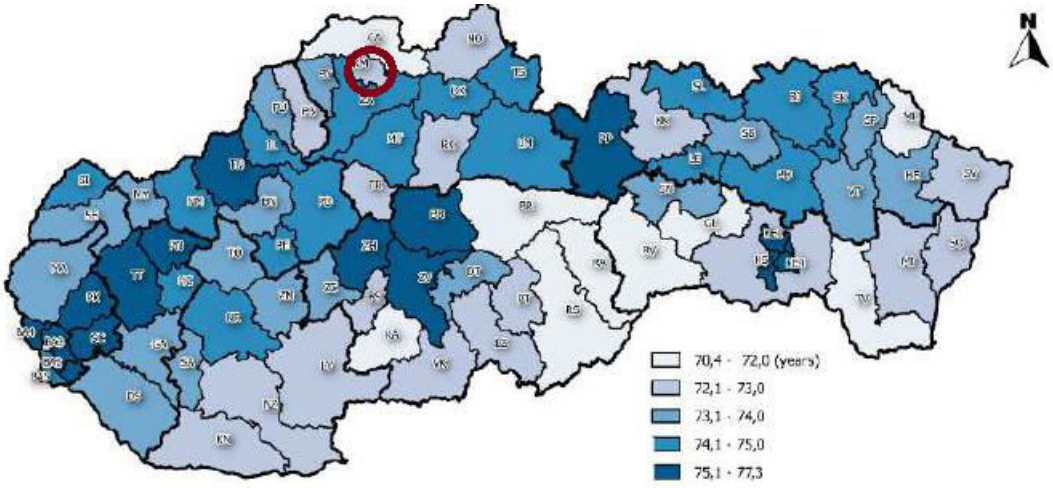
Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti ako aj životné prostredie (ŽP). Podľa viacerých zdrojov má rozhodujúci vplyv životný štýl a správanie (až do cca 70%), nasledované životným prostredím, genetickými a biologickými faktormi a zdravotníckymi službami.

Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov v priemere za veľké či menšie územné celky je však pomerne zložité, pretože zdravie nie je iba neprítomnosť choroby, ale je výslednicou fyzického, psychického a sociálneho zdravia. V Slovenskej republike je obmedzená dostupnosť údajov o zdravotnom stave obyvateľov aj z dôvodu ochrany osobných údajov a lekárskeho tajomstva. Pre štatistickú hodnovernosť, časovú náročnosť a ekonomickú dostupnosť pri zachovaní výpovednej hodnoty týchto údajov je vhodnejší výber údajov za širšie posudzované územie, preto je väčšina údajov je dostupná len na úrovni okresov alebo krajov.

Vplyv znečisteného ŽP na zdravie ľudí je dosiaľ málo preskúmaný, všeobecne sa však jeho podiel odhaduje na 15- 20%. Odzrkadľuje sa najmä v ukazovateľoch ako sú stredná dĺžka života pri narodení, celková úmrtnosť, dojčenská a novorodenecká úmrtnosť, počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými a vývojovými poruchami, štruktúra príčin smrti, počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení, stav hygienickej situácie, šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia, stav pracovnej neschopnosti a invalidity, choroby z povolania a profesionálne otravy.

Syntetickým ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nádej na dožitie. Po roku 1991 sa pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v postupnom narastaní strednej dĺžky života pri narodení. V roku 2021 v súvislosti s pandémiou COVID 19 sa jej hodnota znížila. Zároveň sa zvýšili počty úmrtí na jednotlivé ochorenia.

Obr. 22 Stredná dĺžka života pri narodení v okresoch SR, 2020

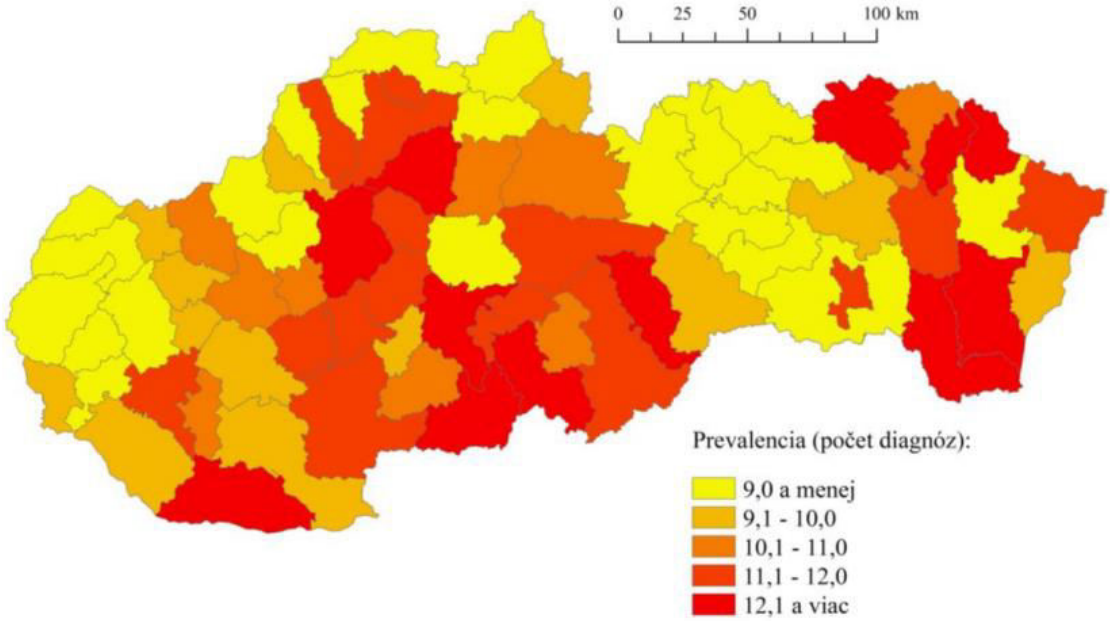


Stredná dĺžka života pri narodení (t.j. predpokladaný priemerný počet rokov, ktorého sa novorodenec dožije pri nezmenených modeloch úmrtnosti) mala v roku 2020 hodnotu 73,5 roka (priemer pre územie SR).

V štruktúre úmrtnosti podľa príčin smrti je v SR dominantný výskyt úmrtí na choroby obehovej sústavy, nádorových ochorení, ochorení dýchacej sústavy, ochorenie tráviacej sústavy.

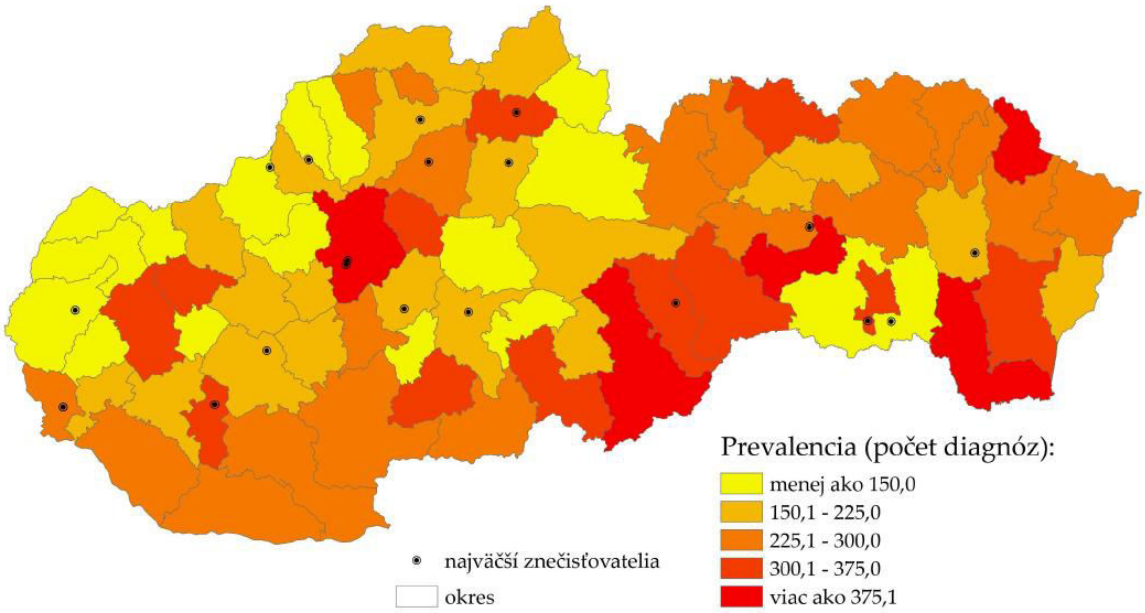
Dlhodobo najčastejšou príčinou úmrtia je ischemická choroba srdca (ICHS) nielen v dotknutej lokalite, ale celosvetovo. Z hľadiska prevalencie (výskytu) tejto choroby sa prejavuje súvislosť so znečistením ovzdušia v prípade osôb do 50 rokov. Výskyt ischemickej choroby srdca sa zároveň spája s výskytom cukrovky, bez ohľadu na vek, čo poukazuje na vplyv nesprávnej životosprávy. Vplyv chudoby na výskyt ischemickej choroby srdca sa spája s populáciou staršou ako 50 rokov.

Obr. 23 Prevalencia ICHS na 100 obyvateľov v okresoch SR v roku 2016



Chronická obštrukčná choroba pľúc (COPD) je jedným z najbežnejších respiračných ochorení, ktoré vzniká ako následok expozície škodlivinám po dobu viacerých rokov a prejavuje sa postupne sa zhoršujúcou priechodnosťou dýchacích ciest, čo môže viesť až k predčasnému úmrtiu. Napr. v roku 2016 bol priemerný vek pacientov s COPD 61,8 rokov a viac ako polovica pacientov bola vo veku 60 až 79 rokov. Medzi rizikové faktory vzniku COPD patria fajčenie, genetická predispozícia, socioekonomický status, respiračné infekcie a veľmi dôležitým faktorom je aj expozícia znečisteniu ovzdušia. Z testovaných látok znečisťujúcich ovzdušie bola najsilnejšia asociácia s prevalenciou COPD s priemernou koncentráciou oxidu siričitého. Táto znečisťujúc látka vykazuje výrazný pokles z hľadiska produkovaných emisií v posledných desaťročiach. V prípade tuhých znečisťujúcich látok sa vzťah s COPD spája aj s ďalšími faktormi socioekonomického a demografického stavu okresu. Po fajčení je druhým najdôležitejším faktorom socioekonomický stav, prevalencia sa viaže na okresy s výraznou ekonomickou depriváciou, zároveň vo všeobecnosti podiel fajčiarov je vyšší v komunitách ohrozených spájajú s chudobou a u skupín obyvateľov s nižším príjmom.

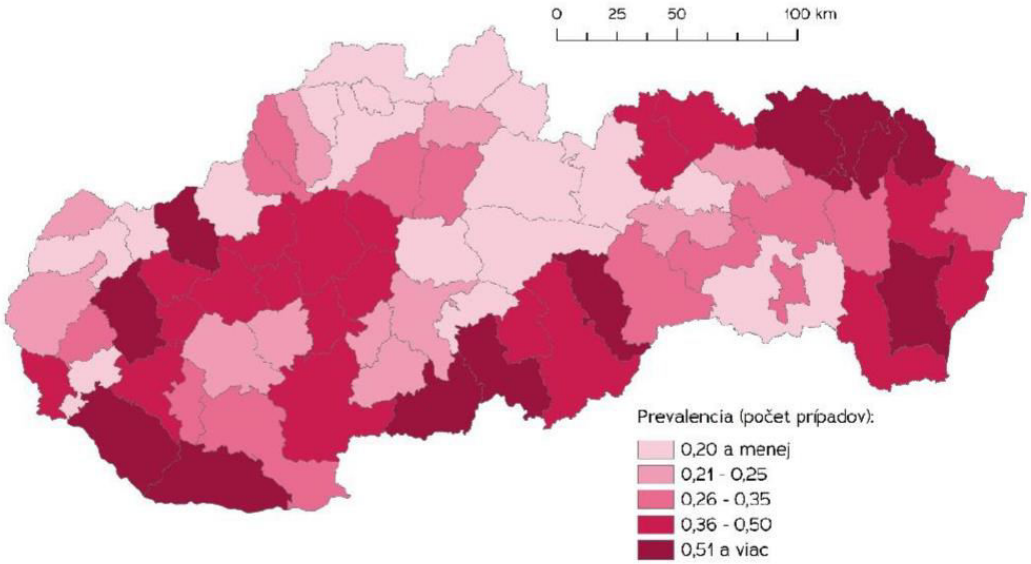
Obr. 24 Prevalencia COPD na 10 000 obyvateľov v okresoch Slovenskej republiky v roku 2016



Súvislosť medzi zhoršujúcim sa zdravím a úmrtnosťou a stúpajúcim znečistením životného prostredia nie je síce priama, ale dlhodobé pôsobenie škodlivín v ovzduší, vo vodách a v potravinách sa dokázateľne prejavuje u vnímavejšej populácie - detí, starších osôb a gravidných žien. Pôsobením škodlivín sa znižuje obranyschopnosť organizmu, zvyšuje sa chorobnosť, urýchľujú sa degeneratívne pochody a proces starnutia populácie so skracovaním dĺžky života.

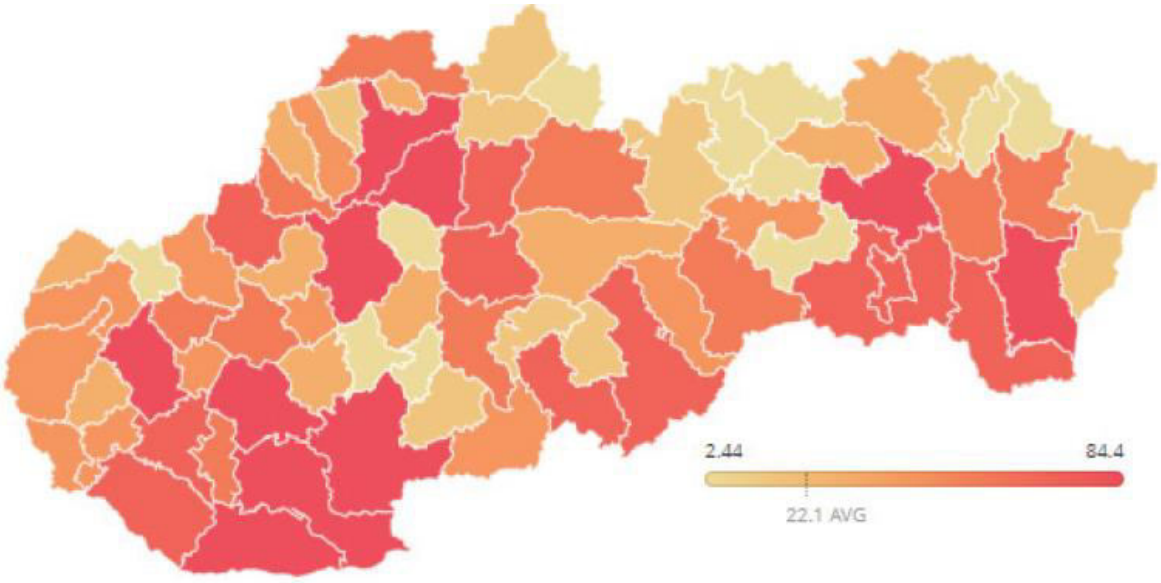
Nádorové ochorenia priedušnice, priedušiek a pľúc (RP) súvisí predovšetkým s fajčením, vrátane pasívneho. V súvislosti so znečistením ovzdušia (tak vonkajšieho, ako i vnútorného ovzdušia) sa odhaduje vplyv na cca 5% úmrtí na RP spôsobených znečistením ovzdušia, čo je v porovnaní s fajčením, ktorému je pripisovaných až 80% úmrtí na RP, nízka hodnota. Ďalším rizikovým faktorom je pohlavie (u mužov je častejší výskyt RP) a sociálno-ekonomická situácia. Prevalencia tejto choroby je častejšia vo vyšších vekových skupinách.

Obr. 25 Prevalencia RP na 100 obyvateľov v okresoch SR v roku 2016



Podľa údajov OECD sa má do roku 2050 práve znečistenie ovzdušia (najrizikovejšia je znečisťujúca látka $PM_{2,5}$) stať hlavnou environmentálnou príčinou úmrtnosti na celom svete, častejšou ako znečistenie vody a nedostatočná hygiena. Pre odhad vplyvov znečisteného ovzdušia na zdravotný stav obyvateľstva sa sleduje „predčasná úmrtnosť".

Obr. 26 Predčasná úmrtnosť vo vzťahu k znečisteniu ovzdušia časticami PM2,5



Zamestnanosť

Podmienky zamestnanosti obyvateľov širšieho okolia vytvára samotné okresné mesto Kysucké Nové Mesto, kde pracuje prevažná časť ekonomicky aktívnej časti obyvateľstva. V úrovni ekonomickej aktivity sa výrazne prejavujú väzby na hospodársku základňu ďalších miest, najmä Žiliny, Čadce, Martina, Bytče a iných.

Najväčším problémom v meste je dlhodobá nezamestnanosť a nevyhovujúca kvalifikačná štruktúra uchádzačov o zamestnanie pre potreby trhu práce. Trh práce sa po prepade v rámci hospodárskej krízy 2008-2012 ešte nedostal na svoju veľkosť z doby pred krízou a nepostačuje ani na zvládnutie prírastku pracovných síl v rámci prirodzeného demografického vývoja obyvateľstva. Jedným z dôsledkov je zrejme vysoký odliv mladých ľudí z mesta a pokles obyvateľstva (PHSR, 2015-2020, s výhľadom do r. 2023).

Zatiaľ čo miera evidovanej nezamestnanosti v okrese Kysucké Nové Mesto v auguste 2008 predstavovala 8,06 % (pred krízou), v roku 2012 to bolo 15,14 %. Od roku 2013 začala miera nezamestnanosti mierne klesať na 14,23 %, v roku 2016 predstavovala 7,88 %, čo v porovnaní z predchádzajúcimi rokmi bolo výrazné zlepšenie, a zodpovedá stavu v roku 2008 (pred krízou). Údaje o nezamestnanosti za máj 2024 ukazujú, že miera evidovanej nezamestnanosti je v okrese na úrovni 3,34 %. (Zdroj: www.upsvar.sk).

Sídla

Kysucké Nové Mesto leží v severozápadnej časti Slovenska na pravom brehu rieky Kysuca v nadmorskej výške 358 m n. m. Oblasť Kysuckého Nového Mesta geograficky spadá do pohorí Javorníkov a Kysuckej vrchoviny. Dominantou nad mestom je vrch Tábor. Vzdialenosť od Bratislavy je 204 km. Širšie riešené územie sa nachádza v intenzívne urbanizovanom priestore v údolí rieky Kysuca s obytnou, výrobnou a dopravnou funkciou.

Priemysel

V Kysuckom Novom meste má tradíciu najmä strojárenský a drevársky priemysel. Najväčší priemyselný podnik je Schaeffler Kysuce, spol. s r. o., ktorý na území mesta zamestnáva najväčší počet zamestnancov.

V rámci územia mesta je prevažná časť podnikov lokalizovaná popri železničnej trati. V rámci mesta sú plochy výroby rozdelené do dvoch výrobných zón:

- výrobná zóna sever,

- výrobná zóna juh, ktorá je zároveň určená na priemyselný park regionálneho významu

Navrhovaná činnosť je lokalizované vo výrobnej zóne juh.

Služby

V Kysuckom Novom Meste sa nachádzajú rôzne služby (PHSR, 2015-2020, s výhľadom do r. 2023):

Čo sa týka školských zariadení v meste sú zastúpené materské školy, základné školy, Centrum voľného času, gymnázium, stredná odborná škola strojnícka, stredná priemyselná škola a obchodná akadémia, spojená škola internátna, a špeciálna základná škola. Medzi objekty kultúrnej infraštruktúry patria domy kultúry, objekt kina Kysuca, denné centrum, mestská knižnica a krajská hvezdáreň v Žiline (bývalá Kysucká hvezdáreň v Kysuckom Novom Meste).

Mesto má k dispozícii dve základné zariadenia pre športové aktivity - mestský štadión a mestskú športovú halu. Na športové aktivity obyvateľstva sú tiež v menšom rozsahu využívané napr. školské telocvične, školské ihriská.

Zdravotnícke služby v meste sú zabezpečované predovšetkým na mestskej poliklinike, resp. v areáli polikliniky. Poliklinika poskytuje základnú zdravotnú starostlivosť pre deti aj dospelých, služby niektorých špecializovaných ambulancií a lekársku službu prvej pomoci pre dospelých. V meste sú viaceré lekárne, ktoré postačujú na pokrytie potrieb obyvateľstva na lekárenské služby.

V meste sa nachádzajú dve zariadenia sociálnych služieb, a to zariadenie pre seniorov a domov sociálnych služieb pre dospelých.

V meste Kysucké Nové Mesto čo sa týka štátnej a verejnej správy sa nachádza mestský úrad, Okresný úrad v Kysuckom Novom Meste, Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny Žilina, pracovisko Kysucké Nové Mesto, orgány patriace pod Ministerstvo vnútra a Policajný zbor. Z ostatných významných subjektov je potrebné spomenúť ešte pracovisko Všeobecnej zdravotnej poisťovne a pracovisko Sociálnej poisťovne.

Komerčná vybavenosť v meste je pomerne dobre rozvinutá. Obchodná sieť je rozvinutá a pokrýva predovšetkým centrum mesta a sídliská. V meste je 54 reštauračných zariadení a 7 ubytovacích zariadení. Z ostatných služieb na území mesta sú poskytované: oprava obuvi, kaderníctva, manikúra – pedikúra, fotoslužby, kamenárstvo, oprava a šitie odevov, krajčírstvo, oprava a predaj bielej techniky, pekáreň a tlačiareň s design štúdiom. V meste sa nachádzajú 2 pošty, finančné služby poskytuje spolu 5 bánk (VUB banka, a.s., Prima banka a.s., Slovenská sporiteľňa, a.s., Tatrabanka, a.s. a Poštová banka, a.s.), ďalej 2 pobočky poisťovní (Allianz – Slovenská poisťovňa, a.s. a Kooperativa, a.s.) a tiež viacero rôznych sprostredkovateľských zastúpení ostatných poisťovní. V meste je 6 bankomatov.

Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Rastlinná výroba je zameraná na pestovanie obilnín a krmovín. V živočíšnej výrobe prevláda chov hovädzieho dobytka, ale chovajú sa aj ovce, menej ošípané a hydina.

Prírodné podmienky sú vhodné pre lesné hospodárstvo. Lesy je potrebné obhospodarovať podľa platného Programu starostlivosti o lesy pre lesný hospodársky celok Krásno. Lesohospodárske ani

poľnohospodárske aktivity do riešeného územia nezasahujú, nachádzajú sa až za hranicami intravilánu.

Doprava

Cestná doprava

Z nadradenej cestnej siete prechádza územím mesta významná cesta I. triedy I/11 (E75 hlavná európska cesta), ktorá sprostredkuje spojenie v smere sever - juh (Čadca - Žilina). Spojenie s najbližším okolím sprostredkujú cesty tretej triedy III/01163, III/01164, III/01165, III/50757.

V čase spracovania tejto správy o hodnotení bol daný do užívania diaľničný privádzač Kysucké Nové Mesto, ktoré bude slúžiť predovšetkým pre nákladnú dopravu do priemyselnej zóny za účelom jej odklonenia z centra mesta. Uvedenú komunikáciu bude využívať aj navrhovateľ pre potreby navrhovanej činnosti.

V konečnej fáze povoľovacieho procesu je aj príprava diaľnice D3 zo Žiliny do Čadce.

Mestská hromadná doprava

Hromadná autobusová doprava Kysuckého Nového Mesta je riešená ako prímestská hromadná doprava (Slovenská autobusová doprava Žilina, a. s.) a ako mestská hromadná doprava (MHD Kysucké Nové Mesto).

Železničná doprava

Katastrálnym územím mesta Kysucké Nové Mesto prechádza dvojkoľajná elektrifikovaná železničná trať č. 127 Žilina - Čadca, I. kategórie so železničnou stanicou.

Letecká doprava

V meste Kysucké Nové Mesto sa nenachádza letisko. Vo vzdialenosti cca 20 km od Kysuckého Nového Mesta sa nachádza medzinárodné verejné letisko Žilina.

Cyklistická dopravy

Cyklistická doprava miestneho významu využíva existujúce miestne komunikácie mesta Kysucké Nové Mesto. Na území mesta sa nachádzajú 4 cyklotrasy, ktoré majú spolu 7,7 km.

Technická infraštruktúra

V posudzovanom území predmetnej lokality sú dostupné všetky potrebné siete, na ktoré je pripojená existujúca prevádzka.

Zásobovanie elektrickou energiou

Zásobovanie mesta Kysucké Nové Mesto a jeho spádového územia elektrickou energiou je zabezpečované prostredníctvom distribučnej transformovne 110 kV TR 110/22 kV Kysucké Nové Mesto a transformovne INA Kysuce. Transformovne sú prostredníctvom 110 kV distribučnej siete prepojené na nadradenú transformovňu 400/110 Varín, transformovne 110/22 kV Čadca a VE Hričov.

Zásobovanie plynom

Zdrojom zemného plynu pre Kysucké Nové Mesto je VTL plynovod DN 300 PN 40 - Kysucký plynovod Varín - Čadca - Raková, napojený z plynovodu VTL DN 500, PN 65 Severné Slovensko. Zastavané územie Kysuckého Nového Mesta je celoplošne plynofikované.

Zásobovanie pitnou vodou

Zásobovanie pitnou vodou mesta Kysucké Nové Mesto a jeho prímestských častí je zabezpečené napojením na SKV Nová Bystrica - Čadca - Žilina, v správe Severoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a. s. Žilina, z ktorého sú zásobované aj mestá Čadca a Žilina.

Odvádzanie a čistenie odpadových vôd

Riešené územie je odkanalizované skupinovou kanalizáciou, zrealizovanou v rámci koncepčných zámerov SVS a.s. Žilina. Mestské časti Budatínska Lehota a Oškerda nie sú odkanalizované a likvidácia odpadových

vôd je riešená individuálne - žumpami, resp. zaústením do vodných tokov. Čistenie odpadových vôd prebieha v ČOV Kysucké Nové Mesto.

Odpadové hospodárstvo

Zberom a prepravou komunálneho odpadu na území obce je poverená oprávnená organizácia. V sídle je zavedený separovaný zber odpadu (zber papiera, plastov, skla, kovového odpadu a biologicky rozložiteľného odpadu). Väčšina vyprodukovaných odpadov je zneškodňovaná skládkovaním a vyseparovaný odpad je recyklovaný, resp. zhodnocovaný.

V obci platí VZN č. 03/2019 o spôsobe nakladania s odpadmi na území mesta. Obec zabezpečuje na svojom území všetky povinnosti v oblasti odpadového hospodárstva vyplývajúce z ustanovení zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o odpadoch).

Zberný dvor nachádzajúci sa v areáli Údržby mesta Kysucké Nové Mesto je určený pre obyvateľov mesta Kysucké Nové Mesto a miestnych častí Dubie, Oškerda a Budatínska Lehota. Jednotlivé druhy odpadu sa na zbernom dvore ukladajú do príslušných veľkokapacitných kontajnerov, resp. do vyhradených priestorov podľa pokynov zodpovedného pracovníka. Pri návšteve zberného dvora je potrebné sa preukázať občianskym preukazom. Prístup na zberný dvor je časovo obmedzený.

Biologicky rozložiteľný kuchynský odpad vytvorený obyvateľmi a pri údržbe mestskej zelene sa vozí na vybudovanú kompostáreň do Dolného Hričova.

Rekreácia a cestovný ruch

Podľa regionalizácie cestovného ruchu (CR) na Slovensku, patrí územie Kysuckého Nového Mesta do Severopovažského regiónu - Subregión Kysucký.

Územie okresu Kysucké Nové Mesto tvorí východná časť Javorníkov a západná časť Kysuckej vrchoviny, ktoré oddeľuje údolie rieky Kysuca. V ňom sa nachádza ťažiskový urbanizačný priestor s okresným mestom. Medziokresné väzby rekreácie a turizmu sa veľmi intenzívne prejavujú hlavne s okresom a mestom Žilina a to pozdĺž toku Kysuce, v priestore Veľké Ostré a v smere Horný Vadičov - Lutiše. Menej výrazné sú v údolí Kysuce s okresom Čadca. Celý okres je v záujmovom území mesta Žilina. Zároveň doň vstupujú aj turistické trasy zo zahraničných aglomerácií v Česku a Poľsku.

Rekreačný potenciál okresu zodpovedá jeho veľkosti, ale svojím významom neprekračuje regionálnu úroveň. Prírodné a civilizačné danosti územia dávajú možnosť rozvíjať prímestskú rekreáciu, vidiecku rekreáciu s agroturistikou, zimné športy ďalej všetky druhy turistiky, osobitne cykloturistiky a sezónne aj vodnej turistiky. Sú tu tiež zaujímavé miesta pre poznávací a kultúrny turizmus. Veľké možnosti využitia predstavuje medzinárodný mototuristický tranzit a to vo vzťahu k danostiam blízkej Žiliny.

12. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

K najcennejším stavebno-architektonickým pamiatkam regiónu Kysuce patrí historické jadro Kysuckého Nového Mesta. Je to jediný historický komplex zachovaný na Kysuciach. Námestie ma štvorcový pôdorys, z ktorého uhlov radiálne vychádzajú ulice. Domy boli postavené v 17. storočí. Zaujímavé je tiež arkádami.

V bezprostrednej blízkosti riešeného územia sa nenachádza žiadna národná kultúrna pamiatka.

13. ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Z dôvodu možnosti odkrytia archeologických nálezísk je pri vykonávaní činností potrebné rešpektovať príslušné ustanovenia zákona NR SR č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov. V prípade záujmu využitia týchto lokalít na stavebné účely tomu musí predchádzať záchranný archeologický výskum podľa § 39 pamiatkového zákona.

V dotknutom území nie sú evidované archeologické, paleontologické a významné geologické lokality.

14. PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

Významné paleontologické náleziská sa v okolí navrhovanej činnosti nenachádzajú. Významné geologické lokality sa nachádzajú mimo záujmového územia.

15. CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ICH VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Ovzdušie

Charakteristika kvality ovzdušia je uvedená v kapitole C.III.5.

Hluk

Akustické pomery dotknutého územia sú určované predovšetkým mobilnými a stacionárnymi zdrojmi hluku.

Mobilné zdroje

Zdrojom hluku je doprava po železničnej trati č. 127 a ceste I. triedy I/11 (E75 hlavná európska cesta), ktorá sprostredkuje spojenie v smere sever - juh (Čadca - Žilina).

Železničná trať so 4 koľajami prešla rozsiahlou modernizáciou a boli vybudované protihlukové steny pozdĺž železničnej trate v blízkosti obytnej zástavby.

Stacionárne zdroje

Stacionárnymi zdrojmi hluku sú aj výrobné prevádzky vo výrobnej zóne sever a výrobnej zóne juh.

Povrchové a podzemné vody

Povrchové vody

Kvalita povrchových a podzemných vôd širšieho územia vyplýva z charakteru urbánneho prostredia. Riešené územie a jeho okolie predstavuje urbanizovanú krajinu výrobných areálov s fragmentami poľnohospodárskej krajiny. Zdrojmi znečistenia povrchových a podzemných vôd sú najmä poľnohospodárska činnosť, komunálne odpadové vody, skládky odpadov a priemysel.

Podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. v znení NV c. 398/2012 Z. z. (ďalej len NV) sa stanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd. Toto nariadenie v § 3 definuje limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd alebo do podzemných vôd.

Najbližšie monitorované miesta kvality povrchových vôd k riešenému územiu je K2S Kysuca – Považský Chlmec (rkm 0,6). Požiadavky na kvalitu povrchových vôd podľa výsledkov meraní kvality povrchových vôd v roku 2021 sú uvedené v tabuľke 11 podľa Prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z. z. v znení NV 398/2012 Z. z. a podľa Prílohy č. 1 k NV č. 167/2015 Z. z. Podľa NV nespĺňajú všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody v nasledovných ukazovateľoch:

- chemická spotreba kyslíka,
- dusitanový dusík,
- absorbované organické halogény

Tab. 18 Zoznam ukazovateľov nespĺňajúcich všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody v roku 2021

Map. číslo	NEC	TOK	MONITOROVANÉ MIESTO (MM)	Riečny kilometer (rkm)	Nevyhovujú požiadavky v nasledovných ukazovateľoch, podľa Prílohy č. 1:				
K2S	V180010D	Kysuca	Považský Chlmec	0,6	**Časť A**	**Časť B**	**Časť C**	**Časť D**	**Časť E**
					CHSKCr, N-NO_2, AOX				

Zdroj: Hodnotenie kvality PV na Slovensku, 2021
Vysvetlivky:
CHSKCr - Chemická spotreba kyslíka Cr
N-NO_2 - Dusitanový dusík
AOX - Absorbované organické halogény

Ochranné pásmo pozdĺž rieky Kysuca je v šírke 10,0 m od brehovej čiary obojstranne. V ochrannom pásme nie je prípustná orba, stavanie objektov, zmena reliéfu ťažbou, navážkami, manipulácia s látkami škodiacimi vodám, výstavba súbežných inžinierskych sietí. Je nutné zachovať prístup pre mechanizáciu správcu vodného toku k pobrežným pozemkom (bez trvalého oplotenia) z hľadiska realizácie opráv, údržby a povodňovej aktivity.

Podzemné vody

Záujmové územie sa nachádza v CHVO Beskydy a Javorníky. Podľa hydrogeologickej rajonizácie (Malík, Švasta, 2002) patrí záujmové územie do rajónu „PQ 028 Paleogén a kvartér povodia Kysuce“. Podľa rámcovej smernice o vodách 2000/60/ES a nariadenia vlády č. 282/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd, patria kvartérne sedimenty do útvaru medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov severnej časti oblasti povodí Váhu SK1000500P (Kullman et al., 2005).

Prehľad využiteľných množstiev podzemných vôd v útvare SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavovhorného toku Váhu a jeho prítokov za rok 2020 uvádzame v zmysle „Vodohospodárskej bilancie množstva podzemnej vody za rok 2021“ (SHMÚ, 2022):

- využiteľné množstvá spolu (2021) = 5070,14 $l.s^{-1}$
- transformované využiteľné množstvá spolu (2021) = 3680,52 $l.s^{-1}$
- miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2021) = 72,59 %
- odber podzemných vôd v útvare (2021) = 217,43 $l.s^{-1}$
- podiel využívania podzemných vôd = 5,91 %

Podľa Vodohospodárskej bilancie kvality podzemnej vody SR v roku 2021 (SHMÚ, 2022), ktorú udáva tabuľka 12 je najbližšia stanica merania kvality podzemných vôd Kysucké Nové Mesto (241490). V rokoch 2020 a 2021 neboli prekročené limitné a prahové hodnoty znečisťujúcich látok.

Tab. 19 Bilančná tabuľka pre lokality objektov štátnej monitorovacej siete kvality podzemných vôd v rokoch 2020 a 2021 vo vybraných ukazovateľoch

Č. objektu	Lokalita	rok	NH_4	NO_3	$ChSK_{Mn}$	Vodivosť	Cl^-	SO_4^{2-}	TOC	As	Bil. stav
241490	Kysucké N. Mesto	2020	25 A	3,97 A	12 A	1,72 A	40,22 A	5,8 A	3,33 A	40 A	A
		2021	25 A	4,97 A	12 A	1,76 A	49,6 A	6,39 A	3,33 A	40 A	A

Zdroj: Vodohospodárska bilancia kvality podzemnej vody SR v roku 2021 (SHMÚ, 2022)
Vysvetlivky:
$CHSK_{Mn}$ - chemická spotreba kyslíka manganistanom
TOC - Celkový organický uhlík

Pôdy

Podľa Nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z. z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti, sa dotknuté územie Kysuckého Nového Mesta nenachádza v zraniteľnej oblasti. Pričom zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 $mg.l^{-1}$ alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť.

V riešenom území neboli robené podrobnejšie prieskumy kvality pôdy z hľadiska jej možnej kontaminácie. Vzhľadom na doterajšie využitie nepredpokladáme kontaminácia pôdneho krytu.

Skládky

Priamo v posudzovanej lokalite sa nenachádza žiadna skládka odpadov ani iným spôsobom devastovaná plocha.

Vo vzdialenosti približne 0,2 km od dotknutej lokality v rámci širšieho riešeného územia sa nachádza potvrdená environmentálna záťaž (register B) a sanovaná/rekultivivaná lokalita (register C) KM (005) / Kysucké Nové Mesto – NN Slovakia SK/EZ/KM/315. V areáli prebehli sanačné práce, primárny zdroj kontaminácie je odstránený, ale sekundárny ešte čiastočne pretrváva. Monitorovací systém je funkčný, ale nemonitoruje sa od roku 2005. V rámci projektu geologickej úlohy "Monitorovanie environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách SR" bolo okrem iných vybudovaných 5 nových monitorovacích HG vrtov v okolí predmetného areálu. Monitorovacie práce na lokalite prebiehali v rokoch 2014 až 2020. Zistená bola pretrvávajúca kontaminácia podzemnej vody zvodneného aluviálneho kolektora v areáli spoločnosti NN-Slovakia, v zdrojovej oblasti a to najmä látkami PAU (najmä vrty VO33-3, VO33-4). Koncentrácie jednotlivých ukazovateľov v podzemnej vode prekračovali ID, resp. IT kritériá v zmysle Smernice MŽP SR č.1/2015-7. V indikačnej oblasti dotknutého územia bol identifikovaný transport a rozptyl látok typu PrAlU, najmä zlúčeniny PCE a jej degradačných derivátov. Nie je však vylúčené, že v prípade látok PrAlU ide o transportované polutanty zo susediacich lokalít. Rozsah kontaminačného mraku zasahuje až na južné hranice Kysuckého Nového Mesta smerom do obce Rudina. Uznesením vlády SR č. 397/2017 zo 6.9.2017 prešla zodpovednosť za environmentálnu záťaž na Ministerstvo životného prostredia SR (www.enviroportal.sk).

Rastlinstvo a živočíšstvo

Už sám charakter riešeného územia, ktoré je lokalizované v zastavanom území nedáva predpoklad prítomnosti chránených, hodnotných rastlinných a živočíšnych spoločenstiev.

Výskyt druhov fauny a flóry v blízkosti posudzovanej lokality je viazaný urbanizované prostredie a poľnohospodársku krajinu.

V území a jeho širšom okolí môžeme pozorovať výskyt kozmopolitných a synantropných druhov viazaných na sídelnú zeleň, nelesnú drevinovú vegetáciu, poľnohospodársku pôdu, urbanizovanú krajinu a pod.

Najintenzívnejší vplyv na živočíšstvo v dotknutom území je vplyv hluku z dopravy, ktorý je spojený so zvýšeným ruchom vytláčajúcim živočíchov z miest pobytu. Jedným z najvýznamnejších dopadov antropizácie je existencia početných migračných bariér. Podstatná premena z pôvodnej prírodnej krajiny na krajinu silne využívanú spôsobila, že toto územie dnes už nie je veľmi bohaté na živočíšne druhy. Rastlinstvo i živočíšstvo bolo vytlačené do miest s menšou degradáciou pôvodných biotopov viažucich sa k nelesnej drevinovej vegetácii, resp. k poľnohospodárskej krajine v širšom okolí.

16. KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV

Súčasný stav krajiny širšieho územia navrhovanej činnosti je ovplyvnený viacerými stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyselnými aktivitami, v širšom území poľnohospodárstvom a dopravou:

- Znečisťovanie ovzdušia/zhoršená kvalita ovzdušia: bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia súvisí najmä s dopravou na ceste I/11 a lokálnymi kúreniskami,
- Doprava a jej vplyv na kvalitu života: cesta I/11, železničná trať sú zdrojom hluku, emisií, pôsobia aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov. Najvyššia intenzita týchto stresových faktorov je viazaná na nivu rieky Kysuca.
- Nepriaznivé klimatické podmienky (kotlinová geomorfológia, s výskytom inverzií, hmiel a bezvetria).
- Evidovaná environmentálna záťaž v širšom dotknutom území
- Riziká v dôsledku zmeny klímy (záplavy, zosuvy) sa uplatňujú v priamo dotknutom území v menšej miere Samotná posudzovaná lokalita je v súčasnosti využívaná ako existujúci priemyselný areál s funkčnou prevádzkou spaľovne nebezpečného odpadu, a v okolí prevažne strojárskeho charakteru.

Aspektom, ktorý primárne ovplyvňuje kvalitu životného prostredia posudzovaného územia je automobilová doprava na prístupových komunikáciách ku prevádzkam priemyselnej zóny

17. CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV

Celkovú kvalitu životného prostredia možno vyjadriť aj na základe vyhodnotenia zraniteľnosti jeho jednotlivých zložiek.

Zraniteľnosť horninového prostredia a reliéfu

Pri hodnotení zraniteľnosti horninového prostredia je možné vyčleniť tieto kategórie:

- narušenie stability svahov a zosuvných území,
- eróziu,
- zvetrávanie a objemové zmeny,
- vytláčanie málo únosných zemín,
- zmenu geotechnických vlastností.

V skúmanej oblasti majú prevahu fluviálne sedimenty. Nie je tu dokumentovaný výskyt geodynamických javov charakteru zosunov. Z vyššie uvedených javov sa v širšom okolí posudzovanej lokality uplatňuje bočná erózia povrchových tokov. Na základe tohto hodnotenia možno územie hodnotiť ako málo zraniteľné.

Zraniteľnosť povrchových vôd

Miera zraniteľnosti povrchových vôd z hľadiska ich potenciálneho znečistenia, ale aj ovplyvnenia ich hydrologického režimu, závisí hlavne od charakteristík prirodzeného odtoku z povodia. Nepriaznivým vplyvom sú vystavené predovšetkým povrchové toky malých povodí, s malým prietokom. Vychádzajúc z tohto kritéria hodnotenia možno zraniteľnosť tokov Žieravka a Kysuca ako najbližších vodných tokov hodnotiť ako stredne zraniteľné.

Zraniteľnosť podzemných vôd

Miera zraniteľnosti podzemných vôd závisí predovšetkým od priepustnosti pokryvných útvarov, mocnosti zóny aerácie a vlastností samotného kolektora. Kolektor podzemných vôd v širšom okolí záujmového územia tvoria predovšetkým štrko-piesčité aluviálne uloženiny, v ktorých dochádza k filtračnému pohybu vody. Kvartérne náplavy sú trvale zvodnené, koeficient filtrácie pritom kolíše podľa stupňa obsahu pelitickej zložky. Tieto pomery vytvárajú vhodné podmienky pre migráciu eventuálneho znečistenia. Na základe tohto hodnotenia možno územie hodnotiť ako zraniteľné.

Zraniteľnosť pôd

Zraniteľnosť pôd je závislá od rôznych kritérií, resp. ich kombinácií. Rozhodujúce kritériá zraniteľnosti pôd sú:

- hrúbka humusového horizontu a obsah humusu
- pôdny druh – zrnitostné zloženie, najmä ornice a podorničia
- pôdna reakcia a nasýtenosť sorpčného komplexu
- obsah skeletu (štrku a kameňa) a hĺbka pôdy
- vlahový režim pôd
- sklonitosť terénu
- kultúra využívania pôdy.

Zraniteľnosť pôd úzko súvisí so stupňom náchylnosti na mechanickú (erózia, zhutnenie pôd) a chemickú (kontaminácia pôdy) degradáciu. Pôdy zrnitostne ťažké v ornici, ako aj v podorničí, sú značne zraniteľné najmä v období, keď mechanické zásahy do pôd sú vykonávané v nepriaznivom období, pri zvýšenej pôdnej vlhkosti, čo býva najmä v jarných mesiacoch. Tieto pôdy majú málo stabilnú pôdnu štruktúru, a tým aj fyzikálne vlastnosti (pórovitosť, objemová hmotnosť).

Zraniteľnosť pôd nie je v danom prípade rozhodujúca, nakoľko poľnohospodárska pôda bola z areálu odstránená a okolité pozemky nebudú navrhovanou činnosťou dotknuté. V prípade lokalizácie navrhovanej činnosti ide o existujúci priemyselný areál.

Zraniteľnosť ovzdušia a miestnej klímy

Pod zraniteľnosťou miestnej klímy sa rozumie narušenie vzájomných interakcií a väzieb medzi jednotlivými klimatickými prvkami dôsledkom antropogénnych zásahov. Zraniteľnosť miestnej klímy je významne ovplyvnená interakciami znečisťujúcich látok v ovzduší a jednotlivými miestnymi klimatickými charakteristikami, a teda sa určuje podľa relevantných klimatických ukazovateľov, ktoré ovplyvňujú rozptyl škodlivín v ovzduší (inverzie, veternosť a smery vetra, výskyt hmly/sucha).

Vzhľadom na miestne klimatické podmienky - kotlinovú polohu lokality a súčasný stav znečistenia ovzdušia je potrebné dotknuté územie z tohto hľadiska klasifikovať ako zraniteľné.

Zraniteľnosť vegetácie, živočíšstva a ich biotopov

Vegetácia a živočíšstvo sú najzraniteľnejšími zložkami prírodných ekosystémov. Deštrukčné zásahy do živých spoločenstiev môžu spôsobiť ich degradáciu, nezvratné zmeny, alebo zánik. Vegetácia je zraniteľná nielen priamymi vplyvmi (napr. odstránenie vegetácie počas výstavby), ale i zmenou životných a stanovištných podmienok v následnom období pre fytocenózy, ktoré výstavbou neboli priamo územne dotknuté.

Podobne na zmeny podmienok a prítomných biotopov reagujú i živočíšne spoločenstvá (zoocenózy). Prevádzkou navrhovanej činnosti v danom území sa nezmení dopad na živočíšstvo, nakoľko sa jedná o výrazne pozmenené a urbanizované územie, ktoré je nevhodné pre výskyt väčšiny živočíchov.

V riešenom území sú zastúpené hlavne biotopy v urbanizovanej krajine, ruderálne spoločenstvá a ostatné antropogénne biotopy. Tieto biotopy možno klasifikovať ako málo zraniteľné.

Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života človeka

Faktory pohody a kvality života v danom území v súčasnosti negatívne ovplyvňuje hlavne doprava. Dopravné trasy vedené v obytných zónach pôsobia na obyvateľstvo v ich okolí týmito nepriaznivými faktormi:

- znečistením ovzdušia
- hlukom
- bariérovým vplyvom
- psychickými stresmi.

Príčinami zhoršenia duševnej pohody dopravne zaťažených oblastí je predovšetkým hluk, stres pri prechádzaní cesty pri hustej premávke, najmä u starších osôb, invalidov, matiek s kočíkmi a pod. U matiek pristupujú aj trvalé obavy o bezpečnosť samostatne sa pohybujúcich detí.

Zvýšeným vplyvom na faktory duševnej pohody sú v súčasnosti vystavení predovšetkým obyvatelia žijúci v blízkosti cesty I/11, železničnej trate a hlavných prístupových komunikáciách.

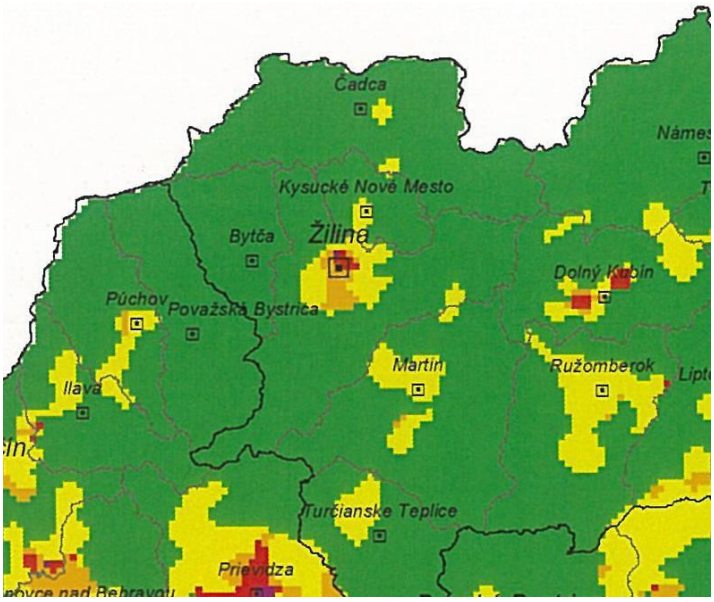
Na základe tohto hodnotenia možno územie hodnotiť ako zraniteľné.

Celkový charakter environmentálnej kvality územia

Celkový charakter environmentálnej kvality územia prezentujeme na základe analýzy stavu zaťaženia zložiek životného prostredia a pôsobenia jednotlivých rizikových faktorov v regiónoch Slovenskej republiky, ktorú spracovala SAŽP v roku 2016 a vydala ako publikáciu s názvom „Environmentálna regionalizácia SR 2016“.

Jedným zo syntetických materiálov je Environmentálna regionalizácia SR a vyjadrenie stupňa environmentálnej kvality územia, ktorý je prezentovaný na nasledovnom obrázku. Podľa použitej metodiky je oblasť okolia Kysuckého Nového Mesta charakterizovaná ako prostredie vyhovujúce (obrázok 27).

Obr. 27 Regióny environmentálnej kvality



Zdroj: SAŽP, 2016

18. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

V prípade hodnotenia nulového stavu záujmovej lokality sa jedná o stav a situáciu, keby sa inštalácia zariadenia v danom území/objekte nerealizovala.

Z hľadiska priamo dotknutého územia predmetná lokalita by bola ponechaná v doterajšom stave, prevádzka by prebiehala tak ako doteraz bez efektívneho využitia odpadového tepla z prevádzky spaľovne.

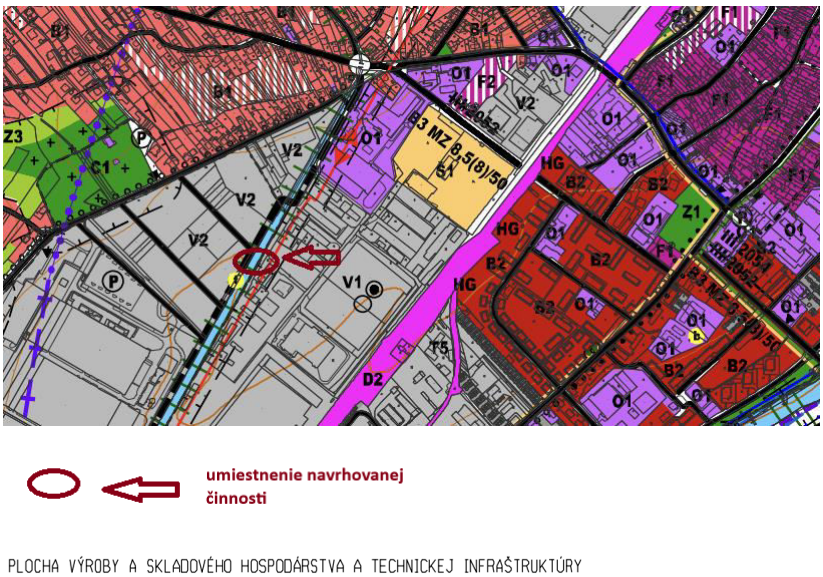
Zo širšieho hľadiska by nerealizácia navrhovanej činnosti v danej lokalite vyžadovala riešenie hygienizácie medicínskeho odpadu v inej lokalite, za nevýhodnejších energetických podmienok, čím by tento proces bol neefektívny nielen z environmentálneho, ale aj ekonomického hľadiska a zároveň nebol v súlade s požiadavkami na dosiahnutie neutrálnej uhlíkovej stopy v budúcom období.

Vzhľadom na to, že riešenie hygienizácie medicínskeho odpadu je zákonnou povinnosťou zariadení poskytujúcich zdravotnícku starostlivosť, navrhovaná činnosť významne zefektívňuje proces nakladania s týmto druhom odpadu, čo sa prejaví priamym pozitívnym ekonomickým vplyvom a potenciálna ekonomická úspora sa môže presunúť do činností spojenej so zdravotnou starostlivosťou, čo predstavuje nepriamy pozitívny vplyv na zdravie obyvateľstva širšieho posudzovaného regiónu.

19. SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Navrhovaná činnosť, je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou Mesta Kysucké Nové Mesto, umiestnená je na ploche určenej pre výrobu, skladového hospodárstva a technickej infraštruktúry. Navrhovaná činnosť je v súlade s dotknutými bodmi, uvedenými v záväznej časti územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja, ktorou je napr. doriešiť zneškodňovanie odpadov zo zdravotníckych zariadení na území kraja.

Obr. 28 Výrez z územnoplánovacej dokumentácie



Súlad so strategickým dokumentom Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2021-2025 (POH SR):

V analytickej časti POH SR je uvedené, že kritická situácia je v oblasti spaľovní nemocničného odpadu.

V záväznej časti POH SR sa uplatňujú opatrenia súvisiace s dôsledným uplatňovaním hierarchie odpadového hospodárstva, navrhovaná činnosť je v súlade s opatrením súvisiacom s analýzou potenciálu použitých opatrení na znižovanie emisií skleníkových plynov pre sektor odpadov a požiadavkou na analýzu zariadení na spracovanie nebezpečných odpadov vrátane odpadov zo zdravotnej a veterinárnej starostlivosti v závislosti od pôvodu a vlastností týchto odpadov spolu s potrebnými kapacitami funkčného využitia zariadení v jednotlivých regiónoch v závislosti od množstiev a povahy odpadov.

V smernej časti POH SR sú uvedené typy zariadení a prúdy odpadov, pre ktoré sú v SR nedostatočné kapacity a pre nebezpečné odpady uvádza potrebu riešenia dostatočných kapacít v strednodobom, ako aj v dlhodobom horizonte aj v nadväznosti na možnosti spracovania takýchto odpadov. Je potrebné sa zameriavať najmä na odpady z takých činností, kde vzniká odpad s najväčším podielom, analyzovať kapacity zariadení na spracovanie nebezpečných odpadov vrátane odpadov zo zdravotnej a veterinárnej starostlivosti.

III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI

1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

Z hľadiska zdravotných rizík sa výraznejšie priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie oproti súčasnému stavu neočakávajú.

Vplyvy počas výstavby

Z hľadiska intenzity akustického zaťaženia je rizikové obdobie výstavby a inštalácie zariadenia v dôsledku zvýšeného počtu prejazdov stavebných mechanizmov a stavebných prác. Riziko je možné eliminovať dodržiavaním opatrení – použitie vhodných stavebných techník a dôsledným dodržiavaním času vymedzeného pre stavebné práce (napr. vylúčiť práce počas noci, dní pracovného pokoja a pod.).

Z hľadiska ovplyvnenia kvality ovzdušia predstavuje riziko negatívneho vplyvu znečisťovania ovzdušia - prašnosti v období dlhšie trvajúceho sucha počas stavebných prác.

Vplyvy na obyvateľstvo počas stavebných prác súvisiacich s navrhovanými zmenami možno klasifikovať vzhľadom na vzdialenosť obytných objektov, rozsah výstavby (minimálne stavebné úpravy) a predpokladané krátke obdobie výstavby (niekoľko týždňov/mesiacov) málo významný.

Z hľadiska intenzity dopravy sa prejaví zvýšená dopravná činnosť počas výstavby, ovplyvnenie plynulosti dopravy sa neočakáva.

Vplyvy počas prevádzky

Zariadenie bude situované v existujúcom stavebnom objekte v rámci priemyselného areálu, vzdialenom od najbližších objektov bývania 420 m východne, 240 m severozápadne.

Samotné zariadenie bude umiestnené v uzavretom objekte, odpad po sterilizácii bude zhromažďovaný v zakrytom kontajneri. Prevádzka navrhovanej činnosti na mieste určenia, vzhľadom na svoju podstatu, charakter a rozsah nebude technologickým zdrojom znečisťovania ovzdušia, zdrojom emisií pre variant 1 bude plynové spaľovacie zariadenie – malý zdroj znečisťovania ovzdušia, nepredpokladá sa teda významné znečistenie ovzdušia vplyvom zvýšených emisií.

Riziko zápachu sa bude uplatňovať len v pracovnom priestore časti objektu, v ktorom bude inštalované zariadenie.

Hluk z prevádzky zariadenia nebude zdrojom zdravotných rizík, nakoľko zariadenie je umiestnené v uzavretom objekte, zdrojom hluku bude drvič umiestnený vo vnútri zariadenia s predpokladaným zdrojom hluku do 60 dB, časové pôsobenie bude niekoľko minút na začiatku cyklu. Uvedená hlučnosť zodpovedá bežnému zariadeniu (napr. vysávač), nie je potrebné zmeniť kategorizáciu pracovného prostredia. Vplyvy súvisiacej dopravy zodpovedajú mierne navýšenie z hľadiska ročnej bilancie, z hľadiska 24 hodinovej dopravnej intenzity sa nejedná o významné zvýšenie oproti súčasnému stavu.

V dôsledku týchto skutočností sa nepredpokladajú priame negatívne dopady na zdravotný stav obyvateľstva, ak budú dodržané všetky technické, bezpečnostné, hygienické a legislatívne podmienky prevádzky ani v jednom predloženom variante.

Obr. 29 Vzdialenosť najbližších obytných objektov od posudzovanej lokality



2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY.

Počas výstavby

Navrhovaná činnosť – jej stavebná realizácia v porovnaní so súčasným stavom nepredpokladá zásah do podložia.

Potenciálnym vplyvom je riziko znečistenia ropnými látkami uniknutými zo stavebných a dopravných mechanizmov v prípade havarijných situácií, tento vplyv je možné eliminovať príslušným havarijným zabezpečením.

Počas prevádzky

Potenciálny vplyv je riziko znečistenia horninového prostredia únikom znečisťujúcich látkok v prípade havarijných situácií sa bude uplatňovať aj počas prevádzky v dôsledku predpokladanej potreby používania, manipulovania a skladovania znečisťujúcich látok a nebezpečných odpadov. Tento vplyv je možné eliminovať príslušným havarijným zabezpečením a technickým riešením stavebných objektov (napr. nepriepustné, vyspádované, vhodne povrchovo ošetrené podlahy, záchytné jímky/vane, dostupnosť postačujúceho množstva príslušného absorpčného prostriedku, rešpektovanie zásad pri skladovaní nebezpečných látok, napr. oddelené skladovanie kyselín a zásad, atď.). Súčasne budú jednotlivé komponenty technologického vybavenia podliehať pravidelnej servisnej údržbe a kontrole pre obmedzenie prípadných rizík v dôsledku zlého technického stavu.

O ďalšom riziku kontaminácie horninového prostredia možno uvažovať už len pri súvisiacej doprave, kde môže byť rizikom jednak únik nebezpečných látok zo samotného dopravného prostriedku (napr. olej, benzín), jednak únik látok z poškodených prepravných obalov. Haváriou sa pritom rozumie až rozbitie nádoby a únik (vytečenie, vysypanie) min. 50 kg nebezpečného materiálu alebo škodlivín

mimo obal. Takéto riziko je však v prípade prepravy nebezpečných látok minimalizované vykonávaním prepravy v súlade s ADR (t.j. Európskou dohodou o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí) a havarijným zabezpečením vonkajších manipulačných plôch a komunikácií (napr. odvedenie dažďových vôd na ORL, zabezpečenie dostatočného množstva vhodného sanačného prípravku, a pod.).

Ložiská nerastných surovín realizáciou navrhovanej investície nebudú dotknuté, nakoľko priamo v lokalite výstavby a v jej bezprostrednom okolí sa žiadne známe ložiská nerastných surovín nenachádzajú, prevádzka predmetnej činnosti nie je priamo viazaná na spotrebu nerastnej suroviny.

Seizmické zaťaženie lokality bude zohľadnené pri projektovej príprave, pričom sa neuplatňujú osobitné nároky.

Záujmová lokalita sa nenachádza v území s aktívnymi a významnými exogénnymi geodynamickými javmi a predmetná činnosť ich svojim charakterom nevyvoláva, resp. neintenzívňuje.

Navrhovaná investícia svojim umiestnením a charakterom nebude mať vplyv na miestne geomorfologické pomery.

3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY A ZRANITEĽNOSŤ NAVRHOVANEJ ČINNOSTI VOČI ZMENE KLÍMY

Realizácia navrhovanej investície sa navrhuje v súčasnom areáli a v jestvujúcom objekte a nebude potrebný záber existujúcej zelenej plochy (trávnatej plochy) v areáli, rovnako nebude potrebný záber vzrastlej zelene. Dotknutá lokalita je dlhoročne využívaná ako priemyselný areál v zastavanom území sídelného útvaru – Mesta Kysucké Nové Mesto, preto vplyv na miestnu mikroklímu nie je relevantný.

Z hľadiska emisií skleníkových plynov bude prevádzka zdrojom emisií CO_2 zo spaľovania palív a nepriamo spotrebou elektrickej energie. Celkové množstvo emisií skleníkových plynov sa pre navrhovanú prevádzku v súvislosti s navrhovanou zmenou podstatnejšie nezmení, nakoľko energetické nároky vo variante 1 budú pokryté zo zdrojov jestvujúcej spaľovne, v prípade mikrovlnného zariadenia vo variante 2 budú nároky vykompenzované novými účinnejšími technologickými zariadeniami a efektívnejším riadením prevádzky v oblasti energetickej účinnosti. Vplyv na tento environmentálny aspekt je malý.

4. VPLYVY NA OVZDUŠIE (NAPR. MNOŽSTVO A KONCENTRÁCIA EMISIÍ A IMISIÍ)

Počas výstavby bude ovzdušie lokálne ovplyvnené zvýšenou prašnosťou. Realizačná etapa bude spojená s použitím vhodnej stavebnej techniky a dopravným zabezpečením, čo je spojené s emisiami znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov a prašnosťou so stavebnej činnosti. Vzhľadom na predpokladané trvanie tejto etapy je menej ako 1 rok bude tento vplyv dočasný. Nepriaznivé vplyv budú obmedzované na akceptovateľnú mieru opatreniami ako sú vhodný spôsob skladovania sypkých materiálov, čistenie komunikácií a dopravných prostriedkov a zabezpečenie ich dobrého technického stavu, a pod.

Počas výstavby a prevádzky bude ovzdušie potenciálne ovplyvnené prašnosťou a emisiami zo súvisiacej dopravy.

Počas prevádzky bude ovzdušie ovplyvnené emisiami z prevádzky zdroja znečisťovania ovzdušia. Priamo navrhovaná činnosť obsahuje návrh zdroja znečisťovania ovzdušia, ktorý je samostatne kategorizovaný ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia, z hľadiska začlenenia zdroja tvorí zdroj malé spaľovacie zariadenie, použité palivo je zemný plyn naftový z verejnej distribučnej siete. Emisie zo spaľovania zemného plynu vo variante 1 budú závisieť od množstva spáleného paliva, ktorá bude

znížená plánovaným využitím tepla zo spaľovne. Z tohto dôvodu bude priamy vplyv na ovzdušie málo významný.

V prípade realizácie variantu 2 nie sú nároky na dodávku pary z jestvujúceho energetického zdroja.

5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY (NAPR. VODNÝ ÚTVAR, KVALITU, REŽIMY, ODTOKOVÉ POMERY, ZÁSOBY).

Vplyvy počas výstavby

Z hľadiska ohrozenia kvality podzemných vôd v období výstavby, prípadne prevádzky pripadajú do úvahy potenciálne havarijné úniky ropných látok zo stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov. Podotýkame, že stavebné práce sa budú sústreďovať do vnútorných priestorov jestvujúceho objektu.

Vplyvy počas prevádzky

Z hľadiska ovplyvnenia kvality podzemných vôd sa uplatňuje riziko znečistenia v dôsledku havárie automobilových prostriedkov. Tento vplyv je eliminovaný organizačnými opatreniami a havarijnými opatreniami na prevenciu úniku ropných látok na nezabezpečené plochy.

Z hľadiska mierne zvýšenej spotreby vody, a potreby jej odvádzania na čistenie, ktorá je spojená s navrhovanou činnosťou vo variante 1 je vzhľadom na centrálne riešenie vodného hospodásrstva v priemyselnom areáli vplyv malý.

6. VPLYVY NA PÔDU (NAPR. SPÔSOB VYUŽÍVANIA, KONTAMINÁCIA, PÔDNA ERÓZIA)

Plocha dotknutej lokality nie je poľnohospodárskou pôdou, je zastavanou plochou. Navrhovaná činnosť nebude zasahovať do existujúcich nezastavaných plôch (areálové zelené plochy). Počas výstavby sa uplatňuje riziko kontaminácie ropnými látkami uniknutými zo stavebných a dopravných mechanizmov v prípade havarijných situácií.

Nepriamy vplyv na kontamináciu okolitých pôd majú imisie znečisťujúcich látok zo zdroja znečisťovania ovzdušia, ktoré v porovnaní s ustanovenými limitmi na ochranu zdravia sú na minimálnej úrovni. Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť od okolitých poľnohospodárskych pôd je tento vplyv v súvislosti s prevádzkou navrhovateľa irelevantný.

7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Vzhľadom na lokalizáciu zámeru v priemyselnom území, ktoré je výrazne pretvorené antropogennou činnosťou, sú vplyvy na faunu irelevantné. V riešenom území boli identifikované bežné druhy zástupcov fauny, prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel, priemyselných areálov, líniovej zelene komunikácií.

Výskyt chránených a zriedkavejších druhov fauny v riešenom území je prechodný, ide len o zalietanie niektorých druhov avifauny a netopierov z okolia areálu pri hľadaní potravy. Areál navrhovanej činnosti nie je súčasťou migračných koridorov fauny. Nepredpokladá sa ohrozenie alebo likvidácia ohrozených, zriedkavých alebo inak významných zástupcov fauny a flóry.

Z hľadiska kondičného stavu flóry, fauny a ich biotopov v okolí záujmovej lokality je vzhľadom k charakteru posudzovanej činnosti relevantná len expozícia imisiami znečisťujúcich látok v ovzduší a expozícia hlukom z okolitých priemyselných prevádzok.

Vplyvy navrhovanej činnosti na faunu, flóru a biotopy v súčasnosti aj po realizácii navrhovanej činnosti budú na približne rovnakej úrovni, t.j. miera týchto vplyvov sa je malá, zanedbateľná.

8. VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ

Navrhovaný zámer sa bude realizovať v antropogénne pozmenenej krajine, ktorej zodpovedá aj štruktúra navrhovaných prvkov. Lokalitu umiestnenia navrhovanej činnosti nemožno zaradiť do hodnotnej krajinnej štruktúry (historická) a nepredstavuje ani významný archetyp krajiny. Realizácia navrhovanej činnosti ani v jednom variante nebude mať žiadny vplyv na vzhľad daného územia, nakoľko zariadenie bude inštalované v existujúcom objekte, ktorý bude stavebne upravený, v existujúcom priemyselnom areáli.

9. VPLYVY NA BIODIVERZITU, CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

Navrhovaná zmena činnosti je umiestnená v dlhoročnom priemyselnom areáli, t.j. v území, ktorému prináleží prvý, najnižší, stupeň územnej ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Realizáciou navrhovanej investície tak nebude priamo dotknuté žiadne z maloplošných, ani veľkoplošných chránených území, či ich ochranné pásma, tieto sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od plochy areálu a ich negatívne ovplyvnenie navrhovanou činnosťou je vylúčené. Najbližšie k ploche areálu navrhovanej činnosti sa nachádzajú územia PR Ľadonhora (cca 3,7 km východne od plochy riešeného územia navrhovanej činnosti) a SKUEV0834 Ľadonhora (cca 3,7 km východne).

Pre hodnotenie nepriameho vplyvu navrhovanej investície na chránené územia sa vzhľadom k jej charakteru javia ako potenciálne relevantné len expozícia imisiám znečisťujúcich látok v ovzduší z jestvujúcej prevádzky spaľovne NO, ktorá je v rovnakom objekte a z jej činnosti sa využije odpadné teplo pre vyvíjač pary vo variante 1. Pri ich hodnotení možno uplatniť podrobne popísané závery hodnotenia v kapitole C.III.7., t.j. vplyvu imisií je malý.

Vplyvom realizácie a následnej prevádzky navrhovanej činnosti nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu biodiverzity dotknuteného územia ani jeho širšieho okolia a tiež nebudú negatívne ovplyvnené žiadne chránené územia a ich ochranné pásma. Vplyvy priemyselného areálu na biotické a abiotické zložky životného prostredia budú porovnateľné so súčasnými vplyvmi existujúcej prevádzky.

10. VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Vplyvy na územný systém ekologickej stability sa môžu uplatňovať priamym zásahom do plôch prvkov ÚSES spojený so záberom časti ich plôch alebo likvidáciou celej dotknutej štruktúry, prípadne ich prerušením, napr. celistvosti biokoridoru, ktoré vyvolá následne stratu jeho funkčnosti; alebo nepriame vplyvy na stav prvkov kostry ÚSES.

Existujúca prevádzka aj navrhovaná činnosť nezasahuje do prvkov ÚSES, bude realizovaná a prevádzkovaná v existujúcom oplotenom areáli, čím je vylúčený jej priamy zásah do niektorého z prvkov územného systému ekologickej stability a následný dopad na jeho funkčnosť. Rovnako nie je predpoklad ani porušenia funkčnosti väzieb medzi jednotlivými prvkami ÚSES alebo nepriaznivého vplyvu na ich zdravotný stav, ktorý by si vyžadoval návrh osobitých zmierňujúcich opatrení.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedochádza oproti súčasnému stavu k negatívnemu ovplyvneniu prvkov ÚSES, zanedbateľné dočasné vplyvy na prvky ÚSES (napr. na vodný tok Žieravka) sa môžu vyskytnúť počas realizácie navrhovanej činnosti. Pôjde len o krátkodobé rušivé vplyvy spôsobené

zvýšenou prašnosťou a hlučnosťou počas stavebných prác, bez významného dopadu na diverzitu a kvalitu životného prostredia dotknutého územia.

11. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

Prvky urbánneho komplexu (priemysel, služby, rekreácia a pod.) nebudú realizáciou zámeru negatívne dotknuté. Navrhovaná činnosť nebude vplývať na štruktúru dotknutých sídelných útvarov, existujúcu infraštruktúru mimo lokality navrhovanej činnosti. Nepredpokladáme žiadne vplyvy ani na kultúrne pamiatky a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy. Predpokladané riešenie stavby rešpektuje existujúce pomery v území, napr. dopravné a prevádzkové vzťahy v danej lokalite.

Navrhovaná zmena činnosti si nevyžiada zásahy do existujúcej vybudovanej infraštruktúry v dotknutom území.

12. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY

Na priamo dotknutej lokalite, ani v jej bezprostrednej blízkosti, sa nenachádzajú žiadne pamiatky kultúrnej alebo historickej hodnoty, ktoré by boli cieľom záujmu obyvateľov blízkeho okolia alebo návštevníkov dotknutého regiónu.

13. VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Na priamo dotknutej lokalite nie sú známe žiadne archeologické nálezy, ktorých by sa mohla realizácia navrhovanej investície dotknúť. Vzhľadom k charakteru lokality a rozsahu predpokladaných stavebných úprav, je nález archeologického významu pri stavebnej činnosti nepravdepodobný.

14. VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

Na lokalite dotknutého výrobného areálu, ani v jej bezprostrednej blízkosti sa nenachádzajú žiadne významné geologické lokality, ani známe paleontologické náleziská.

15. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY (NAPR. MIESTNE TRADÍCIE)

Realizácia posudzovanej činnosti vzhľadom k charakteru predmetnej činnosti nemajú vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, miestne zvyklosti alebo tradície v dotknutom území.

16. INÉ VPLYVY (NAPR. OČAKÁVANÉ VPLYVY VYPLÝVAJÚCE ZO ZRANITEĽNOSTI NAVRHOVANEJ ČINNOSTI VOČI RIZIKÁM ZÁVAŽNÝCH HAVÁRIÍ ALEBO PRÍRODNÝCH KATASTROF, KTORÉ MAJÚ VÝZNAM PRE NAVRHOVANÚ ČINNOSŤ)

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti v predkladaných variantoch nie sú očakávané žiadne ďalšie, ako vyššie uvedené vplyvy, ktoré by mohli ovplyvniť pohodu a kvalitu života obyvateľov obcí v dotknutom území, či obyvateľov vzdialenejšieho okolia, prírodné prostredie či dotknutú krajinu.

17. PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ (NAPR. PREDPOKLADANÁ ANTROPOGÉNNA ZÁŤAŽ ÚZEMIA, PRIESTOROVÁ SYNTÉZA NEGATÍVNYCH VPLYVOV NA OBYVATEĽSTVO, PRÍRODNÉ PROSTREDIE, KRAJINU, URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽITIE ZEME, PRIESTOROVÉ ROZLOŽENIE PREDPOKLADANÝCH PREŤAŽENÝCH LOKALÍT ÚZEMIA, PRIESTOROVÁ SYNTÉZA POZITÍVNYCH VPLYVOV ČINNOSTI

Navrhovaná činnosť v súčasnosti aj jej zmena sa navrhuje realizovať v lokalite, ktorá je súčasťou intravilánu dotknutého mesta – jeho južnej priemyselnej zóny, ktorá sa vyznačuje:

- vysokým podielom prvkov druhotnej krajinnej štruktúry
- vysokou zastavanosťou územia
- vysokým stupňom urbanizácie
- vysoký podielom prvkov technickej infraštruktúry,
- nízkym podielom prírodných prvkov.

Priamo dotknuté územie možno v súčasnosti zaradiť medzi zaťažené lokality z hľadiska kumulácie antropogénnych aktivít, ktoré zodpovedá danému priemyselnému charakteru využitia dotknutého územia. Antropogénne aktivity s nepriaznivými účinkami na zdravie obyvateľstva alebo zložky životného prostredia sú zároveň environmentálne monitorované a riadené.

Identifikované negatívne vplyvy navrhovanej činnosti a jej zmeny sú:

- vplyvy súvisiace s mierne zvýšenou dopravou – hluk a emisie
- vplyvy súvisiace s nárokmi na spotrebu energií, vody pre variant 1
- produkcia odpadov súvisiaca so servisom zariadenia

V prípade týchto identifikovaných negatívnych vplyvov môže dochádzať v dotknutom území k ich priestorovej syntéze s predmetnými vplyvmi iných antropogénnych aktivít. V prípade hluku zohráva kľúčovú úlohu skutočnosť, že navrhovaná činnosť bude umiestnená do existujúcich vnútorných priestorov prevádzky spaľovne. Navrhovaná činnosť celkový hluk v okolí prevádzky navrhovateľa zmení len minimálne.

Vplyvy na ovzdušie počas výstavby sa budú eliminovať používaním vozidiel v dobrom technickom stave, obmedzeným používaním cementu a ďalších práškových zmesí. Emisie z pohybu dopravných prostriedkov sa budú obmedzovať čistením kolies vozidiel od nánosov blata a čistením prístupovej komunikácie.

Navrhovaná činnosť hygienizácie priamo nie je stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia, zariadenie nebude obsahovať odvádzanie odpadovej vzdušniny s obsahom znečisťujúcich látok. Zdroj znečisťovania bude spaľovacia jednotka v prípade variantu 1 – malé spaľovacie zariadenie.

Vzhľadom na to, že riešenie hygienizácie medicínskeho odpadu je zákonnou povinnosťou zariadení poskytujúcich zdravotnícku starostlivosť, navrhovaná činnosť významne zefektívňuje proces nakladania s týmto druhom odpadu, čo sa prejaví priamym pozitívnym ekonomickým vplyvom a potenciálna ekonomická úspora sa môže presunúť do činností spojenej so zdravotnou starostlivosťou, čo predstavuje nepriamy pozitívny vplyv na zdravie obyvateľstva širšieho posudzovaného regiónu.

18. KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNYMI PREDPISMI

Pre komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia vplyvov navrhovanej zmeny činnosti boli použité nasledujúce kritéria:

Z hľadiska celkového dopadu sú očakávané vplyvy hodnotené:

+:pozitívny,
-: negatívny,
x: neaktuálny)

Z hľadiska ďalších aspektov vplyvov sú kritéria a hodnotenie podrobnejšie popísané v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 20

Aspekty vplyvu	stupnica hodnotenia				
	1	2	3	4	5
Priestorový dopad	areál navrhovateľa	bezprostredné okolie areálu	širšie okolie areálu/Mesto Kysucké Nové Mesto	okres Kysucké Nové Mesto	nadregionálny vplyv
doba trvania vplyvu	krátkodobý (dni)	krátkodobý (mesiace)	strednodobý (počas prevádzky)	dlhodobý (aj po skončení prevádzky)	trvalý
pravdepodobnosť výskytu	minimálna	malá	stredná	vysoká	istý výskyt
Váha vplyvu (zohľadnenie zraniteľnosti územia)	malá	stredná	významná	veľmi významná	vysoká

Výsledné hodnotenie podľa dosiahnutého súčtu čiastkových vplyvov:

Tab. 21

Hodnotenie	Hodnota	pozitívny vplyv	negatívny vplyv
1	0-5	zanedbateľný	zanedbateľný
2	6-10	malý	malý
3	11-15	stredný	stredný, možno zmierniť opatreniami
4	16-20	veľký	veľký, opatrenia na zmiernenie, kompenzácie sú nevyhnutné
5	21-25	veľmi veľký	Veľmi veľký – predpoklad prekračovania environmentálnych noriem

Tab. 22 Komplexné posúdenie a hodnotenie očakávaných vplyvov na obyvateľstvo vrátane zdravia:

Druh vplyvu	Variant	Etapa výstavby							Etapa prevádzky						
		Dopad	rozsah	Pravdepo-dobnosť	trvanie	Váha vplyvu	súčet hodnotenia	hodnotenie	Dopad	rozsah	Pravdepo-dobnosť	trvanie	Váha vplyvu	súčet hodnotenia	hodnotenie
Zdravie (hluk, emisie, kvalita bývania)	V0	x	x	x	x	X	x	0	-	3	2	3	3	11	-3
	V1	-	1	2	1	1	4	-1	-	1	0	3	1	5	-1
	V2	-	1	2	1	1	4	-1	-	1	0	3	1	5	-1

Druh vplyvu	Variant	Etapa výstavby							Etapa prevádzky						
		Dopad	rozsah	Pravdepo-dobnosť	trvanie	Váha vplyvu	súčet hodnotenia	hodnotenie	Dopad	rozsah	Pravdepo-dobnosť	trvanie	Váha vplyvu	súčet hodnotenia	hodnotenie
Sociálno ekonomi* cké vplyvy (pracovné príležitost i)	V0	x	x	x	x	x	x	0	x	1	3	3	3	10	+2
	V1	+	2	2	1	3	8	+2	+	1	3	3	3	10	+2
	V2	+	2	2	1	3	8	+2	+	1	3	3	3	10	+2

Tab. 23 Hodnotenie vplyvov na zložky životného prostredia

Druh vplyvu	Variant	Etapa výstavby							Etapa prevádzky						
		Dopad	rozsah	pravdepodobnosť výskytu	trvanie	Váha vplyvu	súčet hodnotenia	hodnotenie	Dopad	rozsah	pravdepodobnosť výskytu	trvanie	Váha vplyvu	súčet hodnotenia	hodnotenie
horninové prostredie	V0	x	x	x	x	x	x	0	-	1	1	1	1	4	-1
	V1	-	1	1	1	1	4	-1	-	1	1	1	1	4	-1
	V2	-	1	1	1	1	4	-1	-	1	1	1	1	4	-1
Čerpanie prírodných zdrojov	V0	-	x	x	x	x	x	0	-	1	1	1	2	5	-1
	V1	-	1	1	1	2	5	-1	-	1	1	1	2	5	-1
	V2	-	1	1	1	2	5	-1	-	1	1	1	2	5	-1
Ovzdušie	V0	x	x	x	x	x	x	0	-	2	3	3	5	13	-3
	V1	-	1	1	1	2	8	-2	-	1	1	2	2	6	-1
	V2	-	1	1	1	2	8	-2	-	1	1	1	2	5	-1
Klimatické zmeny	V0	x	x	x	x	x	x	0	-	1	1	3	2	7	-2
	V1	-	1	1	1	2	5	-1	-	1	1	1	2	5	-1
	V2	-	1	1	1	2	5	-1	-	1	1	1	2	5	-1
znečistenie povrchových /podzemnýc h vôd	V0	x	x	x	x	x	x	0	-	1	1	3	1	6	-2
	V1	-	1	1	1	1	4	-1	-	1	1	3	1	6	-2
	V2	-	1	1	1	1	4	-1	-	1	1	3	1	6	-2
pôda	V0	x	x	x	x	x	x	0	-	1	1	1	1	4	-1
	V1	-	1	1	1	1	4	-1	-	1	1	1	1	4	-1
	V2	-	1	1	1	1	4	-1	-	1	1	1	1	4	-1
biota	V0	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x	x	x	0
	V1	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x	x	x	0
	V2	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x	x	x	0
Scenéria, chránené územia, ÚSES	V0	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x	x	x	0
	V1	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x	x	x	0
	V2	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x	x	x	0
kultúrne pamiatky, archeolog. Náleziská, rekreácia a cestovný ruch	V0	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x	x	x	0
	V1	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x	x	x	0
	V2	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x	x	x	0
Poľnohospodá rstvo, lesné hospodárstvo	V0	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x	x	x	0
	V1	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x	x	x	0
	V2	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x	x	x	0

Druh vplyvu	Variant	Etapa výstavby							Etapa prevádzky						
		Dopad	rozsah	pravdepodobnosť výskytu	trvanie	Váha vplyvu	súčet hodnotenia	hodnotenie	Dopad	rozsah	pravdepodobnosť výskytu	trvanie	Váha vplyvu	súčet hodnotenia	hodnotenie
priemysel a služby	V0	x	x	x	x	x	x	0	+	4	3	3	3	13	+3
	V1	+	2	2	1	3	8	+2	+	4	3	3	3	13	+3
	V2	+	2	2	1	3	8	+2	+	4	3	3	3	13	+3
Odpady	V0	x	x	x	x	x	x	0	-	2	2	3	3	10	-2
	V1	-	1	1	1	2	5	-1	-	1	1	2	1	5	-1
	V2	-	1	1	1	2	5	-1	-	1	1	2	1	5	-1
Doprava	V0	x	x	x	x	x	x	0	-	1	3	3	3	10	-2
	V1	-	1	2	1	3	7	-2	-	1	3	3	3	10	-2
	V2	-	1	2	1	3	7	-2	-	1	3	3	3	10	-2
Infraštruktúra	V0	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x	x	x	0
	V1	x	x	x	x	x	x	0	x	1	2	3	2	8	+2
	V2	x	x	x	x	x	x	0	+	1	2	3	2	8	+2

zvýraznenie: pozitívny vplyv
zvýraznenie: negatívny vplyv

Všeobecne možno charakterizovať vplyvy navrhovanej zmeny činnosti:

- ✓ negatívne vplyvy sa viažu na krátkodobé obdobie výstavby,
- ✓ negatívne vplyvy počas prevádzky dosahujú maximálne strednú úroveň, pre ktorú je charakteristické, že neprekračuje environmentálne normy, nespôsobí trvalé zhoršenie zložiek životného prostredia, veľkosť vplyvu priamo závisí od intenzity činnosti (projektovej kapacity, pričom posudzovaný je stav maximálnej využiteľnej kapacity
- ✓ pozitívne vplyvy (sociologický vplyv, rozvoj územia) sa prejavia pre oba varianty

Prehľad relevantných kľúčových právnych predpisov, ktoré sme zohľadnili pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti

§ Zákon č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
§ Vyhláška MŽP SR č. 371/2015Z. z. , ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch.
§ Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
§ Zákon č. 50/1976 Z. z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení zmien a doplnkov zákona a prislúchajúcimi vykonávacími vyhláškami
§ Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia.
§ Vyhláška MPŽ SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
§ Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z. o podpore, ochrane a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.
§ Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov.
§ Vyhl. MŽP SR č. 200/2018 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
§ Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
§ Zákon č. 128/2015 Z. z. o závažných priemyselných haváriách v znení jeho noviel

Kumulatívne a synergické vplyvy

Identifikovanými vplyvmi realizácie navrhovanej činnosti sú hluk a tvorba emisií. Tieto vplyvy môžu pôsobiť kumulatívne a synergicky s ostatnými prevádzkami v priemyselnej zóne, vrátane dopravy, ktorá je obdobne zdrojom emisií (prachu) a hluku.

Kumulatívny vplyv na ovzdušie z hľadiska emisií zo zdroja je aktuálny len v prípade variantu 1 (parná hygienizácia), vzhľadom na to, že príspevok bude emisiami malého zdroja – spaľovaním plynného paliva, jedná sa o nevýznamný kumulatívny vplyv.

Kumulatívny vplyv na ovzdušie z hľadiska emisií z dopravy sa predpokladá u oboch variantoch, pričom navýšenie dopravy v súvislosti s navrhovanou činnosťou (160+91 nákladných áut ročne), z hľadiska celkovej dopravnej intenzity v dotknutom území (93 000 nákladných áut ročne na ul. Murgašova/Športová) sa jedná o minimálny príspevok. Vzhľadom na presmerovanie dopravy do dotknutého priemyselného areálu cez diaľničný obchvat – privádzač D3 Žilina Brodno – Kysucké Nové Mesto, je v súčasnosti vplyv dopravy minimálny.

Pri kumulácii vplyvov však, vzhľadom na umiestnenie činnosti v rámci priemyselného pásma, existujúcich hlukových bariér (napr. betónové oplotenia), nedôjde k prekračovaniu noriem kvality životného prostredia a zdravia v okolitom, najbližšom obytnom území, nakoľko vzdialenosť od zón bývania je dostatočná na zmiernenie týchto vplyvov.

19. PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE (MOŽNOSŤ VZNIKU HAVÁRIÍ)

Prevádzkové riziká v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti boli už čiastočne popísané v predchádzajúcich častiach správy o hodnotení pri opise jednotlivých vplyvov.

Počas výstavby predstavujú prevádzkové riziká možnosť vzniku požiaru, havarijný únik znečisťujúcich látok z dopravných a stavebných mechanizmov, porušenie pravidiel bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, závažná porucha na čistiacich zariadeniach.... Opatrenia na predchádzanie a zabezpečenie staveniska pred vznikom havarijných situácií budú riešené v projekte organizácie výstavby v rámci povoľovacieho procesu. Riziko sa vzťahuje predovšetkým na plochu staveniska.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti (variant 1 a 2) budú prevádzkové riziká porovnateľné s rizikami existujúcej činnosti (nulový variant):

- riziko požiaru
- únik ropných látok z dopravy
- poruchy technologických zariadení
- extrémne poveternostné situácie, iné 6mimoriadne situácie.

Uvedené prevádzkové riziká je možné znížiť

- navrhnutím preventívnych opatrení v rámci projektovej prípravy stavby, ktoré vyplývajú z príslušných technických noriem a opatrení vyplývajúcich z platných strategických dokumentov, resp. prijatých plánov (napr. plán povodňovej ochrany).
- uplatňovaním organizačných opatrení počas prevádzky výroby. Konkrétne organizačné opatrenia budú zakomponované do príslušných prevádzkových predpisov a dokumentácie vyžadovanej podľa osobitných predpisov (napr. Požiarny plán, Havarijný plán60). Predpoklad nízkeho rizika vzniku havarijných situácií podporujú doterajšie skúsenosti navrhovateľa z existujúcej prevádzky v dotknutom areáli.

IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE (OSOBITNE UVIESŤ OPATRENIA POČAS DOBY VÝSTAVBY, PREVÁDZKY ČINNOSTI, OPATRENIA PRE PRÍPAD VZNIKU HAVÁRIÍ)

1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA (NAPR. POTREBA ZOSÚLADENIA S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU, ODPORÚČANIE ZMENY A DOPLNENIA PLATNEJ ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE A POD.)

Zmena navrhovanej činnosti si nevyžaduje opatrenia na zosúladenie s platnou územnoplánovacou dokumentáciou, ani zmeny alebo jej doplnenie.

2. TECHNICKÉ OPATRENIA (NAPR. ZMENA TECHNOLÓGIÍ, SUROVÍN, HARMONOGRAMU VÝSTAVBY, SANÁCIA ÚZEMIA, ZÁCHRANNÉ PRIESKUMY)

Proces posudzovania vplyvov na životné prostredie od vypracovania zámeru až po správu o hodnotení a záverečné stanovisko je predprojektovou prípravou navrhovanej činnosti, v rámci ktorej sa postupne s identifikovaním a kvantifikovaním predpokladaných vplyvov na životné prostredie formujú návrhy technických opatrení na ich prevenciu, minimalizáciu a kompenzáciu.

Konkrétne opatrenia budú predmetom projektovej dokumentácie pre povoľovací proces a budú vychádzať zo vstupných údajov investora, ktoré boli použité aj pre dokumenty predkladané v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie, z podmienok záverečného stanoviska z procesu posudzovania, stanovísk dotknutých orgánov štátnej správy, aktuálne platných právnych predpisov, aktuálneho stavu poznania najlepšej dostupnej techniky v čase povoľovania.

V projektovej dokumentácii pre povoľovací proces budú podrobne uvedené opatrenia na prevenciu a minimalizáciu vplyvov navrhovanej činnosti pre obdobie výstavby – harmonogram výstavby, ktorými budú najmä organizačné opatrenia:

- Pokyny pre prípad havarijného úniku znečisťujúcich látok,
- Opatrenia proti prašnosti v prípade suchého počasia
- Opatrenia na separáciu odpadu
- Obmedzovanie prác s vyššou hladinou hluku počas večerných hodín a voľných dní.

3. TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA

Počas výstavby navrhovanej činnosti nie je potrebné uplatňovať žiadne osobitné technologické opatrenia. Dôležité je uplatňovať dôsledne štandardné správne postupy výstavby, použitie určených materiálov, vhodné uskladňovanie sypkých materiálov, správne nakladanie so znečisťujúcimi látkami a vznikajúcimi odpadmi, dobrý stav používanej techniky, čistotu nákladných áut vstupujúcich na verejné komunikácie.

Ako technologické opatrenia pre obdobie prevádzky navrhovanej činnosti budú uplatňované:

- technologická disciplína
- udržiavanie technologických zariadení v dobrom technickom stave

Technologické opatrenia pre prípad mimoriadnej situácie – havárie budú súčasťou prevádzkových predpisov alebo dokumentov podľa osobitných predpisov (napr. Havarijný plán)

4. ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA

Počas výstavby - realizácia stavebných práce sa bude vykonávať iba v pracovných dňoch v čase od 7.00 max. do 20.00 h.

Počas prevádzky technologického zariadenia budú uplatňované organizačné opatrenia zamerané na kontrolu procesov v súlade so stanovenými parametrami technologického zariadenia podľa prevádzkových predpisov – t.j. priebežná kontrola stanovených parametrov a zodpovednosť príslušných pracovníkov obsluhy. Z hľadiska prevencie a minimalizovania vplyvov na životné prostredie sa jedná najmä o sledovanie optimálnych parametrov prevádzky a parametrov ustanovených v právnych predpisoch:

- správna manipulácia a nakladanie so vznikajúcimi odpadmi (kategórie O aj N) a zabezpečenie ich zhodnotenie, alebo zneškodnenie v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva
- zabezpečenie logistiky dopravy tak, aby bola vykonávaná len v pracovných dňoch počas dňa a večera

Opatrenia pre ochranu zdravia zamestnancov:

- zabezpečiť meranie hluku v pracovnom prostredí
- upraviť prevádzkový poriadok a posudok o riziku pracovného prostredia

Pre prípad havarijného úniku znečisťujúcich látok z používaných stavebných a dopravných mechanizmov v etape výstavby je potrebné organizačne zabezpečiť pokyny, technické prostriedky pre prípad vzniku tejto situácie a školenie pracovníkov stavby.

Pre mimoriadne situácie počas prevádzky činnosti budú konkrétne organizačné opatrenia uvedené v Havarijnom pláne na zamedzenie mimoriadneho zhoršenia kvality vôd, v Požiarnom pláne a Pláne BOZP, vypracovanými podľa osobitných právnych predpisov so zabezpečením školení pre zodpovedných pracovníkov obsluhy.

5. INÉ OPATRENIA (NAPR. OČAKÁVANÉ VYVOLANÉ INVESTÍCIE)

Iné opatrenia v súvislosti s priamo posudzovanou činnosťou nie sú potrebné, v priebehu procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie boli všetky známe vplyvy a dôsledky navrhovanej zmeny činnosti identifikované a zahrnuté do jednotlivých kapitol správy o hodnotení. Zo stanovísk k zámeru navrhovanej činnosti vyplynuli pripomienky k súčasnému stavu prevádzky spaľovne, z ktorých vyplývajú obavy zo znečisťovania ovzdušia a malej účinnosti informovanosti obyvateľov o prevádzke spaľovne v zmysle ustanovených požiadaviek. Na základe uvedeného navrhujeme doplniť opatrenie:

- Vhodným spôsobom doplniť informovanie a možnosť komunikácie s verejnosťou o prevádzke, monitorovní a emisiách zo spaľovne.

6. VYJADRENIE K TECHNICKO-EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ

Navrhované opatrenia sú organizačne, technicky a ekonomicky realizovateľné.

V. POROVNANIE VHODNÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti boli určené varianty pre hodnotenie vplyvov na životné prostredie v Rozsahu hodnotenia, vydaného MŽP SR č. 6757/2024-11.1.1 18958/2024 18961/2024-N 18959/2024-int. zo dňa 14.3.2024:

Nulový variant – stav, ktorý by nastal, keby sa navrhovaná činnosť (jej zmena) nerealizovala

Variant č. 1: uvedený v zámere – parný sterilizátor (autokláv)

Variant č. 2: nový technologický variant - mikrovlnná sterilizácia

1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ SO ZRETEĽOM NA CHARAKTER, VEĽKOSŤ A ROZSAH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI, TECHNOLÓGIU A UMIESTNENIE A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Kritériá pre výber optimálneho variantu:

Pre stanovenie vhodnosti variantov bola použitá metóda porovnávania jednotlivých vplyvov, ktoré boli podrobne vyhodnotené v bode 18 kapitoly C.III. Váha vplyvu, určená na základe súčasného stavu prírodného prostredia a stavu krajiny dotknutej lokality, predpokladaných výstupov zmeny navrhovanej činnosti, osídlenia dotknutej lokality, sociálnych a ekonomických dôsledkov a súvislostí bola zahrnutá do hodnotenia v tabuľke č. 23

2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a rozloženia časového pôsobenia na obdobie výstavby a prevádzky sme posúdili verbálne numerickou stupnicou (tzv. rating systém).

Jednotlivým indikátorom sme prideľovali bodové hodnoty, pričom bola použitá škála od + 5 (pozitívny vplyv) do - 5 (negatívny vplyv). Krajné hodnoty možno považovať za extrémne, mimoriadneho významu. Kritériám sme priraďovali relatívne hodnoty, vyjadrujúce mieru vplyvu v porovnaní s týmito extrémnymi hodnotami. Tam, kde to bolo možné, sa pri hodnotení kritérií porovnával rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. nulovému variantu.

Body boli prideľované na základe nasledovnej škály verbálnej významnosti:

0 minimálny až zanedbateľný vplyv, resp. nerelevantný vplyv

1 vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

2 vplyv stredného významu, s dlhou dobou pôsobenia, zmierniteľný dostupnými prostriedkami, badateľný rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

3 významný vplyv, s dlhodobým pôsobením na malom území alebo krátkodobým pôsobením na väčšom území, zmierniteľný ochrannými opatreniami, podstatný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

4 veľmi významný vplyv, zásah veľkého územia, zmierniteľný náročnými prostriedkami alebo kompenzáciami, rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante je veľmi výrazný

5 vplyv extrémneho významu, s dlhodobým a územne rozsiahlym pôsobením, význame zhoršujúci (alebo zlepšujúci) súčasný stav územia, zmierňujúce opatrenia sú technicky nerealizovateľné alebo mimoriadne náročné.

V nasledujúcom hodnotení je symbolom – označený vplyv irelevantný a symbolom * vplyv potenciálny, napr. vplyv v prípade havárie.

Tab. 24 Vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti

Ukazovateľ	Hodnotenie		
	Výstavba V1/V2	**Prevádzka V1***	**Prevádzka V2**
Vplyvy na obyvateľstvo			
Sociálno-ekonomický vplyv	+2	+2	+2
Zdravotné riziká	-1	-1	-1
Vplyvy na prírodné prostredie a chránené územia			
Horninové prostredie	-1*	-1*	-1*
Ovzdušie	-1		
Povrchové a podzemné voda	-1*	-1*	-1*
Pôda	-1*	-1*	-1*
Biota	x	x	x
Chránené územia	x	x	x
Vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny			
Priemysel a služby	+2	+3	+3
Rekreácia, -cest. ruch, kultúrne a archeologické pamiatky	x	x	x
Poľnohospodárstvo Lesné hospodárstvo	x	x	x
Odpadové hospodárstvo	-1	-2	-1
Doprava	-2	-2	-1
Infraštruktúra	x	+2	+2
Sumárne hodnotenie	-4	0	0

V rámci hodnotenia porovnávaný variant realizácie navrhovanej činnosti a nulový variant, ktorý predstavuje budúci stav, kedy by sa predmetná činnosť v danej lokalite nerealizovala - referenčný variant voči ktorému sa hodnotí zlepšenie alebo zhoršenie stavu v danom environmentálnom aspekte.

V porovnaní s nulovým variantom sú vplyvy na životné prostredie minimálne, väčšina identifikovaných negatívnych vplyvov má dočasný, alebo potenciálny charakter.

V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti by sa uplatňovali najmä vplyvy nevyužitia potenciálu rozvoja územia a riešenie infraštruktúry odpadového hospodárstva.

Z hľadiska vhodnosti navrhovaných realizačných variantov, tieto sú prakticky rovnocenné, jediný rozdiel medzi variantmi je v oblasti energetickej náročnosti variantu 1, ktorá je však vykompenzovaná využitím odpadného tepla z prevádzky spaľovne pre potreby vyvíjača pary. Rozdiely medzi variantmi nie sú takého rozsahu, aby bola preferencia jednoznačná.

Vykonaným hodnotením bolo preukázané, že predpokladané vplyvy oboch navrhovaných realizačných variantov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva nebudú prekračovať ustanovené environmentálne normy, t.j. budú environmentálne akceptovateľné.

3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Realizáciou navrhovanej činnosti sa posilní infraštruktúra odpadového hospodárstva v oblasti riešenia nakladania so zdravotníckym odpadom, v prípade variantu 1 je potenciál zvýšenia energetickej účinnosti, využitia tepla z existujúceho zariadenia. Realizácia je v súlade s platným územným plánom a je navrhnutá v prihliadnutím na riešenie zodpovedajúce súčasnému technickému poznaniu s použitím technológií na zmiernenie dopadov vplyvov na životné prostredie.

V prípade nulového variantu by stav predmetnej lokality bol ponechaný v doterajšom stave, nedošlo by k potenciálnemu využitiu vybudovanej infraštruktúry územia. Nepriamo by nastala napätá situácia v nakladaní s odpadom zo zdravotníckych zariadení s potenciálnym rizikom prenosu infekcie.

Na základe vykonaného komplexného posúdenia vplyvov na životné prostredie - celkových výsledkov vyhodnotenia negatívnych aj pozitívnych vplyvov je optimálnym variantom realizácia navrhovanej činnosti za predpokladu rešpektovania navrhnutých opatrení a ďalších podmienok a opatrení, ktoré vyplynú z procesu posudzovania a ktoré budú zapracované ako záväzné podmienky pre povoľovací proces do záverečného stanoviska. Rozdiely medzi navrhovanými realizačnými variantmi sú minimálne, vplyvy na vonkajšie prostredie sú analogické, rozdiely vyplývajú iba z odlišného technického riešenia a nárokov na druh energie.

Navrhovaná zmena činnosti bude ovplyvňovať zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva:

<u>málo významné vplyvy:</u>

- vplyv na horninové prostredie, pôdu, podzemnú a povrchovú vodu,
- tvorba odpadov
- tvorba emisií (variant 1)

<u>stredne významné vplyvy:</u>

- intenzita dopravy v dotknutej lokalite
- spotreba energií

Všetky tieto vplyvy sú už v štádiu predprojektovej prípravy zmierniteľné technickými a organizačnými opatreniami na ich prevenciu, minimalizáciu.

<u>Pozitívne</u> sa zmena navrhovanej činnosti prejaví

- stabilizáciou počtu pracovných príležitostí v prevádzke navrhovateľa
- environmentálne prijateľné zneškodnenie nebezpečných odpadov zo zdravotníckych zariadení
- efektívnym využitím nehmotného potenciálu navrhovateľa – skúseností, ľudských zdrojov
- efektívnym využitím vybudovanej infraštruktúry územia

Realizácia navrhovanej činnosti z pohľadu posudzovaných aspektov - environmentálnych, technicko-technologických, ako aj socio-ekonomických, pri rešpektovaní navrhnutých zmierňujúcich opatrení, legislatívnych požiadaviek na ochranu životného prostredia a zdravia obyvateľstva a požiadaviek vydaných rozhodnutí a súhlasov, bude environmentálne akceptovateľná, nebude mať podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie alebo zdravie obyvateľstva.

Pri porovnaní variantu realizácie navrhovanej činnosti s nulovým variantom možno očakávať prevahu pozitívnych vplyvov v oblasti socioekonomickej nad negatívnymi vplyvmi v oblasti environmentálnej.

VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY

1. NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Návrh monitoringu – objektívneho spôsobu sledovania a vyhodnocovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva nadväzuje na existujúci spôsob kontroly vybraných parametrov na základe podmienok určených v povoleniach pre existujúcu činnosť navrhovateľa, požiadaviek vyplývajúcich z platných právnych predpisov ako aj výsledkov hodnotenia navrhovanej zmeny činnosti:

A) pre obdobie výstavby:
- zabezpečenie odborného stavebného dozoru v zmysle ustanovených legislatívnych požiadaviek,
- vedenie záznamov o stavbe podľa ustanovených požiadaviek
- vedenie evidencie vznikajúcich odpadov a spôsobu nakladania s nimi podľa ustanovených požiadaviek

B) pre obdobie prevádzky:
- vstupná kontrola, evidencia prijatých odpadov
- sledovanie spotreby elektrickej energie
- sledovanie spotreby vody
- sledovanie spotreby plynu
- sledovanie produkcie odpadov a spôsob nakladania s nimi,
- sledovanie prevádzkových ukazovateľov výroby – počet prevádzkových hodín, kapacitné ukazovatele,
- výstupná kontrola a evidencia sterilizovaných odpadov
- zabezpečenie servisu, skúšok, revízií, údržby a generálnych opráv technologických zariadení podľa vypracovaného harmonogramu

C) po ukončení činnosti:

Navrhovaná zmena činnosti má dlhodobý charakter, z vyhodnotenia vplyvov na životné prostredie vyplynulo, že vplyvy na zložky životného prostredia, ktoré je relevantné monitorovať sú viazané predovšetkým na obdobie prevádzky navrhovanej činnosti.

2. NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK

Výsledok procesu posudzovania bude podkladom pre vypracovanie projektovej dokumentácie a ďalších podkladov pre povolenie navrhovanej zmeny činnosti. Spracovateľ projektovej dokumentácie je povinný svoj návrh pripraviť tak, aby boli dodržané parametre prevádzky v takom rozsahu, aby vplyvy navrhovanej činnosti neprekročili mieru, ktorá bola posúdená v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie. To znamená, že z dôvodu časového posunu medzi procesom posudzovania vplyvov na životné prostredie a konkrétnym návrhom projektovej dokumentácie pre povolenie činnosti môže vyplynúť mierne odlišné technické riešenie, ktoré bude zodpovedať aktuálnemu stavu poznania najlepšej dostupnej techniky a platným legislatívnym požiadavkám.

Opatrenia na kontrolu dodržiavania stanovených podmienok a požiadaviek budú teda konkrétne upravené v rámci povoľovacieho procesu:

- kontrolou súladu riešenia v projektovej dokumentácii so stanovenými požiadavkami – podmienkami záverečného stanoviska posudzovania vplyvov na životné prostredie,
- kontrolou súladu realizácie so schválenou projektovou dokumentáciou,
- kontrolou podmienok, ktoré vyplynuli zo stavebného povolenia
- zapracovanie podmienok povolenia činnosti do schvaľovaných a interných prevádzkových predpisov,

V rámci prevádzky navrhovanej činnosti bude kontrola podmienok

- externá: umožnenie vykonania kontroly dotknutým orgánom štátnej správy podľa osobitných predpisov, externými auditmi podľa normy ISO 14001:2015
- interná: vnútropodnikovou kontrolou v zmysle interných dokumentov environmentálneho manažérstva podľa ISO 14001: 2015

VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ

Pre spracovanie správy o hodnotení vplyvov na životné prostredie boli použité štandardné metódy získavania potrebných podkladov, údajov a informácií o dotknutom území a posudzovanej činnosti, ich analýza a syntéza:

- terénny prieskum – obhliadka priestorov aktuálnej výrobnej činnosti navrhovateľa, obhliadka existujúceho stavu plochy navrhovanej zmeny činnosti, obhliadka bezprostredného okolia navrhovanej zmeny činnosti,
- zhromažďovanie údajov o základných charakteristikách, znečistení a znečisťovaní jednotlivých zložiek životného prostredia v dotknutom území od navrhovateľa a z verejne prístupných zdrojov pre širšie posudzované územie,
- odborným posúdením existujúceho stavu vybraných zložiek životného prostredia v území dotknutom navrhovanou činnosťou na základe dostupných vstupných podkladových materiálov a na základe vlastných skúseností a praxe;
- porovnávanie súladu očakávaných výstupov po realizácii navrhovanej činnosti s platnou legislatívou a určenými podmienkami v povolení pre jestvujúcu prevádzku spaľovne
- multikriteriálne porovnanie hodnotených variantov (Variant 1 a 2) a nulového variantu navrhovanej zmeny (Variant 0).

Podrobný zoznam podkladov a zdrojov je uvedený v bode C.XII.

VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ

Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti sa nevyskytli nedostatky a neurčitosti takého charakteru, ktoré by znemožňovali spracovať predložené hodnotenie navrhovanej zmeny činnosti.

V súvislosti s opisom charakteristík súčasného stavu jednotlivých zložiek životného prostredia a dotknutého obyvateľstva nebol k dispozícii dostatok podrobnejších informácií, ktoré sa týkajú priamo dotknutej lokality a jej bezprostredného okolia.

Pre štatistickú hodnovernosť, časovú náročnosť a ekonomickú dostupnosť pri zachovaní výpovednej hodnoty týchto údajov je vhodnejší výber údajov za širšie posudzované územie – okresu Kysucké Nové Mesto. Získanie a použitie údajov o zdravotnom stave obyvateľstva priamo v dotknutom území a bezprostrednom okolí je v rozpore s predmetom ochrany osobných údajov a lekárskeho tajomstva, preto bolo čerpané z verejne dostupných kumulovaných údajov. Pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti však tieto nedostatky a neurčitosti nemajú zásadný dopad.

Údaje o vstupoch a výstupoch, monitorovaných environmentálnych ukazovateľov (analýzy kvality vôd, meranie emisií, meranie spotreby médií) existujúcej činnosti prevádzkovateľa sú zaťažené štandardnou neistotou v ustanovenom rozsahu.

Neurčitosť v poznatkoch predstavujú dostupné navrhované parametre technologických zariadení, stavby a ďalších súvisiacich objektov z dôvodu, že presné stavebné a konštrukčné riešenie bude navrhnuté až po skončení procesu posudzovania tak, aby prípadné zmeny a opatrenia bolo možné do konečného riešenia zakomponovať. Neistota doplňujúcich podkladov k hodnoteniu je v súlade s použitými metodikami pre ich vyhodnotenie.

Pri hodnotení sa vychádzalo z teoreticky najnevýhodnejšieho vplyvu na jednotlivé zložky životného prostredia – konzervatívneho odhadu, a tým je možnosť ovplyvnenia hodnotenia z dôvodu týchto neurčitostí a neistôt minimalizovaná a akceptovateľná.

IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ (GRAFICKÉ, MAPOVÉ, TABUĽKOVÉ A FOTODOKUMENTÁCIA)

Textové prílohy

- Vyhodnotenie požiadaviek rozsahu hodnotenia a stanovísk doručených v procese posudzovania k zámeru

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Názov navrhovanej činnosti

Hygienizácia odpadu využitím odpadového tepla

Účel

Účelom navrhovanej činnosti je inštalácia zariadenia Variant 1 – parného autoklávu (sterilizátora), resp. Variant 2 - mikrovlnného zariadenia na hygienizáciu odpadu kategórie ostatný a nebezpečný zo zdravotníckych zariadení tak, aby sa eliminovali nebezpečné vlastnosti pred zneškodnením odpadu vhodným spôsobom. Umiestnenie zariadenia umožní efektívne využitie existujúcej vybudovanej infraštruktúry územia a zároveň pre variant 1 umožní efektívne využitie odpadového tepla z existujúcej prevádzkovanej činnosti spaľovne odpadov.

Umiestnenie

Kraj:	Žilinský
Okres:	Kysucké Nové Mesto
Obec:	Kysucké Nové Mesto
Kataster:	Kysucké Nové Mesto
Parcely:	KN C: 2234/25, 2234/89

Lokalita navrhovanej činnosti a súvisiacej existujúcej činnosti predstavuje priemyselný areál bývalej strojárskej výroby. Navrhovaná činnosť bude inštalovaná v časti existujúceho uzatvoreného objektu v rámci objektu spaľovne, ktorú prevádzkuje navrhovateľ. Objekt je ohraničený ďalšími objektmi priemyselného areálu z juhovýchodu a juhozápadu, zo severovýchodu voľnou nezastavanou plochou, zo severozápadnej strany komunikáciou – Dubská cesta, ktorá vedie popri toku Žeriavka, ktorý preteká uprostred priemyselného areálu, resp. plánovaných plôch určených na zastavanie.

Obr. 30 Situácia širších vzťahov



Zdroj: www.google.sk/maps

Termín začatia a ukončenia činnosti

Predpokladaný termín zahájenia stavby:	2025
Predpokladaný termín uvedenia do prevádzky:	2025
Ukončenie činnosti:	je dané technologickou a ekonomickou životnosťou zariadenia

Zdôvodnenie umiestnenia navrhovanej činnosti

Zámerom navrhovanej činnosti je úprava špecifických druhov odpadu, ktoré vznikajú v zariadeniach poskytujúcich zdravotnú starostlivosť, s potenciálnym mikrobiologickým, mechanickým, infekčným rizikom. Navrhované zariadenie umožňuje hygienizáciu týchto odpadov za účelom eliminácie jeho potenciálnych rizík/nebezpečných vlastností. Vzhľadom na vysokú energetickú náročnosť tohto postupu pre variant 1 je zároveň potrebné umiestnenie zariadenia v dostupnosti zdroja energie. Umiestnenie zariadenia bolo navrhnuté tak, aby umožňovalo efektívne využiť jestvujúcu infraštruktúru a dostupný zdroj tepla zo spaľovania odpadu.

Navrhnuté zariadenie posilní kapacitu pre vyhovujúce a zároveň environmentálne akceptovateľné riešenie z hľadiska eliminácie zdravotných rizík týchto špecifických druhov odpadu v rámci širšieho okolia dotknutého regiónu. Technológie sterilizácie (parný, alebo mikrovlnný) spĺňajú najvyššie úrovne bezpečnosti, všeobecne sa umiestňujú, alebo sú súčasťou do priestorov nemocníc a zdravotníckych zariadení.

Vzhľadom na skutočnosť, že inštalácia a prevádzka zariadenia na hygienizáciu tohto druhu odpadu je technicky a ekonomicky náročná, vybudovanie tohto zariadenia bude slúžiť ako posilnenie infraštruktúry odpadového hospodárstva pre sieť zdravotníckych zariadení v regióne (menšie zdravotné strediská, ambulancie, zariadenia sociálnej starostlivosti a pod.).

Územné podmienky

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr a Lukniš, 1986 in Atlas krajiny SR, 2002) patrí riešené územie do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vonkajšie Západné Karpaty a Slovensko-moravské Karpaty. Záujmové územie zaraďujeme do geomorfologického celku Javorníky a podcelku Nízke Javorníky, časti Kysucká kotlina.

Na základe regionálneho geologického členenia Slovenska (Vass et al., 1988) patrí riešené územie do oblasti flyšové pásmo (jednotka I. rádu), podoblasti magurský flyš (jednotka II. rádu) a do západobystrického flyšu (jednotka III. rádu).

Z geologického hľadiska je predmetná oblasť zaradená do vonkajšieho flyšového pásma paleogénnych hornín, zóny magurského flyša račanskej jednotky a litofaciálne k zlínskym vrstvám. Pokryvné kvarténe uloženiny sú zastúpené fluviálnymi, proluviálnymi, deluviálnymi a eluviálnymi uloženinami.

Dotknuté územie patrí podľa klimatického členenia Slovenska (Lapin et al., 2002 in Atlas krajiny SR, 2002) do mierne teplého, mierne vlhkého okrsku pahorkatinového až vrchovinového, s priemernými júlovými teplotami nad 16°C a s počtom letných dní do 50 (teplota 25°C a viac). Priemerný ročný úhrn zrážok v riešenom území je 800 - 900 mm. Priemerný úhrn zrážok v januári je 50 - 60 mm, v júli 80 – 100 mm. Priemerné ročné teploty vzduchu sa v riešenom území pohybujú v rozsahu 7 - 8°C. Priemerná teplota vzduchu v januári je -4 – -5°C. Priemerná teplota vzduchu v júli je 16 - 18°C (Atlas krajiny SR, 2002). V zmysle klimaticko-geografickej klasifikácie podnebia podľa Kočický, Ivanič (2011) patrí predmetná lokalita horskej klímy, do mierne chladného klimaticko-geografického subtypu, s priemernými januárovými teplota -4 až -6 °C, s priemernými júlovými teplotami 16 až 17 °C a s ročným úhrnom zrážok 800– 900 mm.

Riešené územie patrí do povodia rieky Váh, do ktorej ústi tok Kysuca prechádzajúci územím mesta. Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných

vodných tokov a vodárenských vodných tokov je rieka Kysuca vodohospodársky významný tok s číslom hydrologického poradia 4-21-06-012. Popri Kysuci možno v území považovať za významnejší aj Vadičovský potok s č. hydrologického poradia 4-21-06-102 , ktorý len okrajovo zasahuje do územia mesta.

Režim väčšiny tokov v širšom území je typický stredohorský snehovo - dažďový, s akumuláciou vody a nízkymi stavmi v decembri až februári, vysokou vodnosťou v marci až máji (maximálnymi stavmi prevažne v apríli) a nízkymi stavmi v septembri až októbri. V horských častiach tokov sa maximálne stavy posúvajú na koniec apríla až začiatok mája, v kotlinových tokoch na koniec marca až začiatok apríla.

Neďaleko riešeného územia tečie tok Žeriavka, ktorý nepatrí medzi vodohospodársky významné vodné toky a vodárenské vodné toky. Je prítokom Neslušanky.

V riešenom území sa poľnohospodárske pôdy nevyskytujú, lokalita je zastavaná priemyselnými objektmi. V okolí záujmového územia sa plošne najviac uplatňujú fluvizeme a kambizeme.

Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii dotknutého územia je výrazne pozmenený. Pôvodná vegetácia bola z rôznych dôvodov odstránená napr. reguláciou tokov, premenou na poľnohospodárske pôdy, výstavbou budov a komunikácií a nahradená sekundárnymi spoločenstvami - mestská zeleň, resp. ruderálnymi a antropogénne degradovanými rastlinnými spoločenstvami. Pôvodná vegetácia širšieho riešeného územia bola premenená na poľnohospodársky intenzívne využívané plochy. Pôvodné rastlinné spoločenstvá sa zachovali len ostrovčekovite a v refúgiách a v súčasnosti plnia významné krajinno-ekologické a stabilizačné funkcie v krajine, je nevyhnutné ich zachovanie z hľadiska ekologickej stability územia.

Priamo do riešeného územia nezasahuje žiadne chránené územie, resp. ochranné pásmo prvkov národnej príp. európskej sústavy chránených území. V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení tu platí I. stupeň ochrany.

Súčasný stav kvality životného prostredia

Súčasný stav krajiny širšieho územia posudzovanej lokality navrhovanej činnosti je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyselnými aktivitami, v širšom území poľnohospodárstvom a dopravou Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov.

Samotná posudzovaná lokalita, ako i jej širšie okolie, nepatrí medzi výrazne environmentálne zaťažené územia, kde by dochádzalo ku značnému kumulovaniu nepriaznivých faktorov, lokalita je prevažne priemyselne využívaná.

Opis technického a technologického riešenia

Jestvujúcim stavom dotknutej lokality je súčasná prevádzka spaľovne nebezpečného odpadu a súvisiacich logistických činností v dotknutom areáli, ktorá je prevádzkovaná na základe súhlasu podľa zákona č. 137/2010, ktorý bol nahradený zákonom č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia.

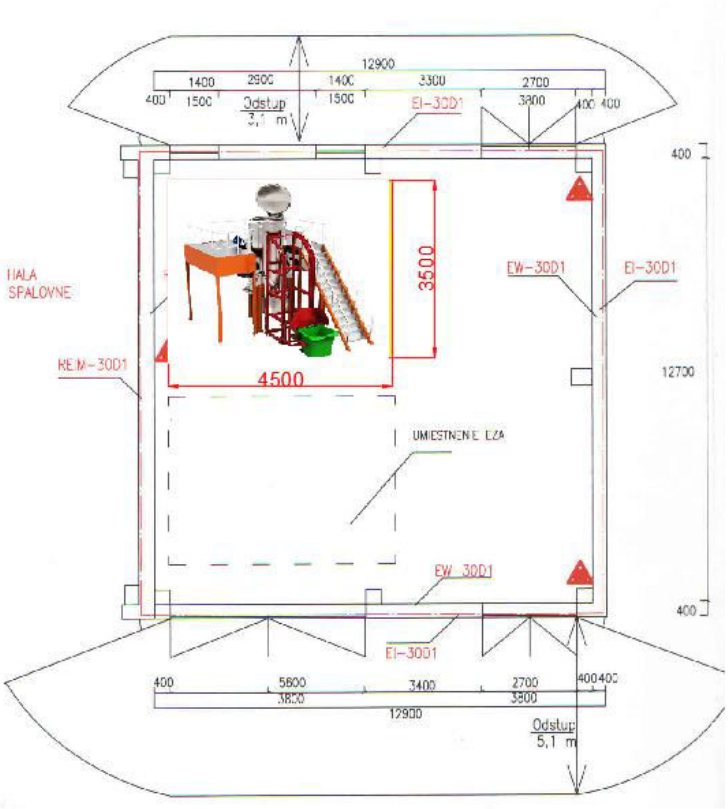
Navrhovaná činnosť vo variante č. 1 bude s touto existujúcou činnosťou previazaná energetickým kanálom, preto je logické umiestnenie zariadenia na hygienizáciu/sterilizáciu odpadu v rámci existujúceho objektu, čo najbližšie k zdroju energie. Zmena existujúcej činnosti bude spočívať v drobnej stavebnej úprave podlahy, montáže vzduchotechniky a zmene využívania časti objektu (jestvujúci sklad) a vo vybudovaní teplovodného potrubia z technologického zariadenia na energetické zhodnocovanie odpadov (spaľovňa).

<u>Navrhovaná činnosť vo variante 1 predstavuje:</u>

- Inštaláciu a prevádzku zariadenia na tepelnú úpravu odpadov – parný sterilizátor/autokláv
- Súvisiace logistické činnosti: príjem a kontrola odpadu, medzisklad vstupného/výstupného odpadu, príručné sklady

Technológia je určená na hygienizáciu (sterilizáciu) odpadu pôsobením vodnej pary vysokej teploty za zvýšeného tlaku. Dosahovaná úroveň sterilizácie navrhovaného zariadenia bude „8log10 sterilizácia; úroveň IV“, podľa systému STAATT, ktorý klasifikuje úroveň mikrobiálnej inaktivácie stupňami I-IV, pričom úroveň IV je najvyššou úrovňou, ktorá sa nazýva úrovňou zaistenia sterility SAL 10-6, tj. zníženie vegetatívnych baktérií, hub a lipofilních vírusov (úroveň I), parazitov, mykobaktérií a hydrofilných vírusov (úroveň II), zníženie spór Geobacillus stearothermophilus a spór Bacillus atrophaeus (úroveň III) . Úroveň IV dosahuje maximálne zníženie spór Geobacillus stearothermophilus, ktoré sú zničené, deaktivované, alebo odstránené.

Obr. 31 Predpokladané dispozičné umiestnenie zariadenia v rámci existujúceho objektu – vo vyčlenenom priestore haly



Obr. 32 Príklady technologických zariadení: výrobca AKARMAK (Turecko) – vľavo, a výrobca ECODAS (Francúzsko) – vpravo





Technické a technologické riešenie

Prehľad porovnania základných kapacitných údajov, ktoré budú podkladom pre hodnotenie v procese EIA a pre projektovú prípravu zmeny navrhovanej činnosti:

Tab. 25 Základné kapacitné údaje inštalácie technológie sterilizácie zdravotníckeho odpadu vo Variante 1

Kapacita odpadu/cyklus	100-130 kg/cyklus
Množstvo odpadu/rok	900 t/rok
Dĺžka cyklu*	40-45 min

*orientačná hodnota, skutočná dĺžka je závislá od viacerých faktorov – napr. klimatické podmienky

Predpokladaná prevádzka z hľadiska času prevádzky bude nepretržitá, s nevyhnutnými servisnými odstávkami. Zariadenie bude možné prevádzkovať samostatne, nezávislé od prevádzky spaľovne, avšak z dôvodu využitia tepla bude preferovaná súbežná prevádzka zariadenia a spaľovne.

Činnosť je v zmysle Prílohy č. 1 zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov definovaná ako :

R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11
R13 – Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12

Technologický postup zhodnocovania odpadov technológiou hygienizácie autoklávom

V zariadení budú spracovávané odpady, ktoré vznikajú činnosťou zdravotníckych zariadení (špecifické odpady zo skupiny 18). Odpad bude zhromažďovaný u pôvodcov v uzatvorených obaloch (normované obaly pre transport nemocničných odpadov). Označený odpad bude privážaný zmluvnými prepravcami do priestoru príjmu odpadu – zadný dvor objektu. Po zaevidovaní odpadu bude bezodkladne spracovaný v autokláve. Kapacita zariadenia je navrhnutá tak, aby boli privezené odpady sterilizované/hygienizované priebežne, bez potreby skladovania. V prípade plánovanej/neplánovanej odstávky zariadenia bude odpad odklonený na priame spaľovanie.

Popis cyklu sterilizácie:

Zabalený odpad je naložený ručne do kontajnera autoklávu, ktorý bude výťahom dopravený–do násypky drviča (súčasť autoklávu), kde je odpad podrvený na frakciu veľkosti 10 mm. Po ukončení drvenia sa odpad presunie do nádoby autoklávu (sterilizačnej jednotky), ktorá sa automaticky uzavrie, a začne sa proces hygienizácie.

Sterilizačná jednotka je napustená horúcou parou. Po dosiahnutí procesnej teploty a tlaku vo vnútornom priestore autoklávu, trvá proces samotnej sterilizácie cca 45 minút. Hodnoty tlaku a teploty v nádobe sú sledované, po dosiahnutí požadovanej teploty a tlaku sú udržiavané hodnoty počas stanovenej doby, ktorou sa zabezpečí sterilizácia odpadu. Po ukončení sterilizácie, poklese teploty a vyrovnaní tlaku sa otvorí spodná časť autoklávu a sterilizovaný odpad sa vysype do kontajnera na ďalšie uskladnenie a odvoz odpadu, ktorý po zhodnotení navrhovanou činnosťou R12 nevykazuje nebezpečné vlastnosti, a ako odpad kategórie č. 191212. Sterilizovaný odpad sa bude zhromažďovať v zakrytom veľkokapacitnom kontajneri do doby jeho naplnenia, po naplnení jeho kapacity budú bezodkladne odvezené k odberateľovi.

Zloženie zariadení technológie hygienizácie odpadu

Autokláv – predpokladané technické parametre

Tlaková valcová nádoba

- objem sterilizačnej jednotky: 600 l
- čelné otočné dvere s bezpečnostním bajonetovým uzáverom a hydraulickým pohonom
- hygienizácia prebieha za teploty 138°C – 145°C, tlaku do cca 4bar

- predpokladaný typ zariadenia: Akarmak 1000 l AKR

Vyvíjač pary (parný kotol)
- zabezpečuje potrebnú paru pre proces hygienizácie/sterilizácie
- zároveň celé zariadenie vychádza z koncepcie využitia prebytočnej pary z energetického zariadenia, ktoré je v priamom napojení na projekt autoklávy
- spotreba pary na 1 cyklus je 35 kg
- spotreba plynu bude maximálne 15 m^3/h pri autonómnej prevádzke, pri prevádzke s využitím pary bude spotreba plynu do cca 3 m^3/h, priemerná spotreba bude cca 11 m^3/h
- súčasťou zariadenia bude zmäkčovacia stanica vody – katexy – regeneračná voda bude odvádzaná do kanalizácie

Prietokový ohrievač odpadovej vody

- je súčasťou autoklávu, zapojený do potrubia na odvádzanie prípadného kondenzátu z autoklávu a, pre prípad potreby doohrevu odpadovej vody pri neštandardnom cykle autoklávu, tj. ak počas priebehu cyklu nebude dosiahnutá dostatočná teplota pary, plní funkciu eliminácie rizika kontaminácie odpadovej vody.

Riadiaci systém technológie

Technológia hygienizácie odpadu je riadená automaticky ako celok z ovládacieho panelu vedľa zariadenia. Jednotlivé zariadenia komunikujú medzi sebou bez zásahu obsluhy.

Technológia využitia odpadového tepla spaľovne k predohrevu vody pre vyvíjač pary

Pre využitie odpadového tepla zo spaľovne bude inštalovaný vodný tepelný výmenník s prietokom cca 18 m^3/h. Proces spočíva vo využití odpadového tepla vo forme horúcej vody na predohrev vody určenej pre výrobu pary. Predohrevom studenej vody na výrobu pary sa zníži množstvo potrebného tepla z plynu v priemere o 75 %.

Vzduchotechnika**:**

Vzhľadom na inštaláciu zariadenia s možným rizikom úniku vlhkosti, tepla a zápachu do pracovného prostredia sa na zabezpečenie hygienických požiadaviek pracoviska doporučuje 5násobná výmena vzduhu haly, tj. 5000 m^3/h.

Zázemie zamestnancov:

V mieste prevádzky je sprístupnená sprcha s teplou vodou, vrátane kompletného sociálneho zariadenia. Pracovisko je vybavené skrinkou prvej pomoci, vrátane okamžitej dostupnosti sorpčných osušiek s dezinfekčnými dokovacími bandaskami.

Napojenie na inžinierske siete a dopravnú infraštruktúru: objekt, v ktorom bude zariadenie umiestnené, je napojený na rozvod elektrickej energie, plynu, pitnej vody, kanalizáciu a odvod vôd z povrchového odtoku. V súvislosti s navrhovanou činnosťou nie je potrebné budovať nové dopravné napojenie a dopĺňať infraštruktúru statickej dopravy. V tomto projekte dochádza výlučne k synchronizácii a k energetickým úsporám z prevádzkou susedného energetického bloku. V súvislosti s plánovaným využitím tepla bude vybudované vnútorné teplovodné potrubie – prepojenie s existujúcou prevádzkou spaľovne.

Navrhovaná činnosť vo variante 2 predstavuje:

- Inštaláciu a prevádzku zariadenia na tepelnú úpravu odpadov – 2 ks mikrovlnného zariadenia na sterilizáciu
- Súvisiace logistické činnosti: príjem a kontrola odpadu, medzisklad vstupného/výstupného odpadu, príručné sklady

Technológia je určená na hygienizáciu (sterilizáciu) odpadu pôsobením mikrovlnného žiarenia Dosahovaná úroveň sterilizácie zariadenia bude „8log10 sterilizácia; úroveň IV“, podľa systému

STAATT (maximálna úroveň, zníženia spór Geobacillus stearothermophilus, ktoré sú zničené, deaktivované, alebo odstránené. Technológia spĺňa všetky regulačné a štandardné nariadenia vyžadované pre takéto typy systémov podľa francúzskych noriem, ktoré sú v tejto oblasti najprísnejšie na svete. Technológia je aplikovaná na sterilizáciu zdravotníckeho odpadu napr. v Havířove, Frýdku Místku, Brne

Pre zabezpečenie porovnateľnej kapacity sterilizácie sa uvažuje s inštaláciou 2 ks zariadení STERILWAVE 440 s technológiou inovatívneho systému fungujúceho na princípe rotujúcich nožov a mikrovlnného modulu v jednej komore. Z hľadiska dispozičného umiestnenia je uvažované v rovnakom stavebnom objekte ako pre Variant 1 (obr. Č. 2), pričom zariadenie nie je technologicky spojené s prevádzkou spaľovne, a preto je jeho umiestnenie v rámci vyčleneného priestoru objektu flexibilnejšie, aj vzhľadom na nižšie priestorové nároky.

Tab. 26 Základné kapacitné údaje inštalácie technológie sterilizácie zdravotníckeho odpadu vo Variante 2

Kapacita odpadu/cyklus	40x2 kg/cyklus
Množstvo odpadu/rok	840 t/rok
Dĺžka cyklu*	30 min

*orientačná hodnota, skutočná dĺžka je závislá od viacerých faktorov – napr. klimatické podmienky

Rovnako ako vo variante 1, predpokladaná prevádzka z hľadiska času prevádzky bude nepretržitá, s nevyhnutnými servisnými odstávkami.
Zariadenie bude prevádzkované nezávisle od prevádzky spaľovne.

Činnosť v zmysle Prílohy č. 1 zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov bude definovaná rovnako ako vo Variante 1.

Technologický postup zhodnocovania odpadov technológiou mikrovlnnej sterilizácie:

Z hľadiska vstupných odpadov, spôsobu ich zhromažďovania nie je rozdiel oproti variantu 1, rovnako bude prevádzka organizovaná tak, aby boli privezené odpady sterilizované/hygienizované priebežne, bez potreby skladovania.

Popis cyklu sterilizácie v mikrovlnnom zariadení:

Technologický postup zhodnocovania odpadov technológiou STERILWAVE 440 pozostáva zo 4 základných krokov a to – váženie a vkladanie, rozomletie, zahriatie, automatické vyloženie.

Súčasťou zariadenia bude ozónová dezinfekcia, ktorá pracuje na princípe generovania ozónu (O_3). ktorý okysličuje molekuly odóru a zaisťuje tak redukciu zápachu.

Váženie a vkladanie môže byť vykonané ručne/manuálne, alebo poloautomaticky pomocou nakladacieho systému vriec s odpadom so zariadenia. So zabaleným odpadom sa nemanipuluje (nie je nutná separácia)

Rozomletie: Po uzatvorení bezpečnostných dverí obsluha spustí poloautomatický proces.. Odpad je veľmi jemne rozomletý pomocou rotačných nožov s otáčkami až 1500 ot/min. po dobu 5 – 7 minút. Teplota sa zvýši na 70°C a objem odpadu sa zníži až o 85%. Po procese je odpad veľmi jemný a homogénny (nie je možné vizuálne rozlíšiť druhy materiálu).

Sterilizácia: Odpad je vystavený teplote cez 110 °C, ktorá je generovaná vysokofrekvenčným mikrovlnným generátorom a táto teplota naň pôsobí po dobu 20 min. za účelom inaktivácie odpadu na úroveň 8log10, ktorú výrobca garantuje.

Automatické vyloženie: Na konci cyklu je odpad automaticky vysypaný do kontajnera umiestneného do spodnej časti systému. Padacie dvere sa otvoria a odpad je vytlačený rotačným systémom.

Riadiaci systém technológie

Technológia mikrovlnnej hygienizácie odpadu je riadená automaticky ako celok z ovládacieho panelu vedľa zariadenia. Jednotlivé zariadenia komunikujú medzi sebou bez zásahu obsluhy.

Vzduchotechnika:

Vzhľadom na inštaláciu zariadenia s možným rizikom úniku ~~vlhkosti~~, tepla a zápachu do pracovného prostredia sa na zabezpečenie hygienických požiadaviek pracoviska doporučuje 5násobná výmena vzduchu haly, tj. 5000 m^3/h.

Zázemie zamestnancov, napojenie na inžinierske siete a dopravnú infraštruktúru::

Bude riešené rovnako ako pre Variant 1.

Porovnanie princípov technológie oboch variantov:

Princíp sterilizácie vodnou parou v autokláve je stáročiami overená technológia, ktorá je vzhľadom na svoju vysokú účinnosť a nízke riziko nedokonalej sterilizácie vhodná najmä pre hygienizáciu zdravotníckych odpadov, dosahovaná úroveň sterilizácie je 8log10. Nevýhodou je vyššia energetická náročnosť procesu, ktorá je tomto špecifickom umiestnení eliminovaná, nakoľko bude využité odpadové teplo z existujúceho energetického bloku spaľovne.

- ✓ Autokláv, ako ho poznáme dnes, má svoj pôvod v parnom digestore, prototype, ktorý vynašiel francúzsky fyzik Denis Papin v roku 1679. Táto skorá verzia autoklávu bola v podstate tlakový hrniec. Avšak až v roku 1879 francúzsky mikrobiológ Charles Chamberland zdokonalil a vyvinul novú verziu autoklávu špeciálne pre lekárske aplikácie.
- ✓ Oblasť dezinfekcie a sterilizácie urobila významný krok vpred v roku 1881 vďaka výskumu, ktorý uskutočnil Robert Koch. Kochove štúdie sa zamerali na dezinfekčné vlastnosti pary a horúceho vzduchu a preukázal, že vlhké teplo vo forme pary má lepšiu schopnosť prenikania v porovnaní so suchým teplom. Toto zistenie pripravilo cestu pre pokrok v autoklávovej technológii.
- ✓ V roku 1933 bola zavedená moderná autoklávová technológia s vývojom prvého tlakového parného sterilizátora, ktorý zahŕňal meranie teploty v odtokovom potrubí komory cez termostatický sifón. Táto inovácia poskytla prostriedky na kontrolu a overenie výkonu autoklávu monitorovaním teploty a odstraňovaním vzduchu. Pred týmto vývojom bol tlak jediným ukazovateľom kontroly a neexistovala žiadna metóda na presné meranie teploty alebo zabezpečenie správnej eliminácie vzduchu.
- ✓ Odvtedy sa technológia autoklávu neustále vyvíja. V roku 1958 boli zavedené predbežné vákuové cykly, po ktorých v roku 1987 nasledovalo zavedenie tlakovo-pulzných cyklov preplachovania parou. Tieto pokroky prispeli k zdokonaleniu autoklávov alebo parných sterilizátorov, ktoré sú široko používané v nemocniciach a iných medicínskych zariadeniach dodnes.

Alternatívnou novodobou technológiou je hygienizácia mikrovlnami, ktorá je však citlivá na obsah kovov - hliníka v odpade. Táto metóda má svoje kapacitné limity – veľkosť sterilizačného priestoru je obmedzená, pri väčšej kapacite by nedošlo k dostatočnej a bezpečnej sterilizácii. Vhodným konštrukčným riešením veľkosti sterilizačného priestoru je dosahovaná požadovaná úroveň likvidácie a inaktivácie biologicky aktívnych látok .

Sumarizácia hlavných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a rozloženia časového pôsobenia na obdobie výstavby a prevádzky sme posúdili verbálne numerickou stupnicou (tzv. rating systém).

Jednotlivým indikátorom sme prideľovali bodové hodnoty, krajné hodnoty možno považovať za extrémne, mimoriadneho významu. Tam, kde to bolo možné, sa pri hodnotení kritérií porovnával rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. nulovému variantu.

0 minimálny až zanedbateľný vplyv, resp. nerelevantný vplyv

1 vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

2 vplyv stredného významu, s dlhou dobou pôsobenia, zmierniteľný dostupnými prostriedkami, badateľný rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

3 významný vplyv, s dlhodobým pôsobením na malom území alebo krátkodobým pôsobením na väčšom území, zmierniteľný ochrannými opatreniami, podstatný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

4 veľmi významný vplyv, zásah veľkého územia, zmierniteľný náročnými prostriedkami alebo kompenzáciami, rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante je veľmi výrazný

5 vplyv extrémneho významu, s dlhodobým a územne rozsiahlym pôsobením, význame zhoršujúci (alebo zlepšujúci) súčasný stav územia, zmierňujúce opatrenia sú technicky nerealizovateľné alebo mimoriadne náročné.

V nasledujúcom hodnotení je symbolom – označený vplyv irelevantný a symbolom * vplyv potenciálny, napr. vplyv v prípade havárie.

Tab. 27 Vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti

Ukazovateľ	Hodnotenie		
	Výstavba V1/V2	**Prevádzka V1***	**Prevádzka V2**
Vplyvy na obyvateľstvo			
Sociálno-ekonomický vplyv	+2	+2	+2
Zdravotné riziká	-1	-1	-1
Vplyvy na prírodné prostredie a chránené územia			
Horninové prostredie	-1*	-1*	-1*
Ovzdušie	-1		
Povrchové a podzemné voda	-1*	-1*	-1*
Pôda	-1*	-1*	-1*
Biota	x	x	x
Chránené územia	x	x	x
Vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny			
Priemysel a služby	+2	+3	+3
Rekreácia, -cest. ruch, kultúrne a archeologické pamiatky	x	x	x
Poľnohospodárstvo Lesné hospodárstvo	x	x	x
Odpadové hospodárstvo	-1	-2	-1
Doprava	-2	-2	-1
Infraštruktúra	x	+2	+2
Sumárne hodnotenie	-4	0	0

Vplyvy posudzovanej navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva boli porovnané so súčasným stavom životného prostredia v predmetnom území:

<u>málo významné vplyvy:</u>
- vplyv na horninové prostredie, pôdu, podzemnú a povrchovú vodu,
- tvorba odpadov

<u>stredne významné vplyvy:</u>
- intenzitu dopravy v dotknutej lokalite
- spotreba energií

Všetky tieto vplyvy sú už v štádiu predprojektovej prípravy zmierniteľné technickými a organizačnými opatreniami na ich prevenciu, minimalizáciu.

Pozitívne sa zmena navrhovanej činnosti prejaví

- stabilizáciou počtu pracovných príležitostí v prevádzke navrhovateľa
- environmentálne prijateľné zneškodnenie nebezpečných odpadov zo zdravotníckych zariadení
- efektívnym využitím nehmotného potenciálu navrhovateľa – skúseností, ľudských zdrojov
- efektívnym využitím vybudovanej infraštruktúry územia

Realizácia navrhovanej činnosti z pohľadu posudzovaných aspektov - environmentálnych, technicko-technologických, ako aj socio-ekonomických, pri rešpektovaní navrhnutých zmierňujúcich opatrení, legislatívnych požiadaviek na ochranu životného prostredia a zdravia obyvateľstva a požiadaviek vydaných rozhodnutí a súhlasov, bude environmentálne akceptovateľná, nebude mať podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie alebo zdravie obyvateľstva.

Pri porovnaní variantu realizácie navrhovanej činnosti s nulovým variantom možno očakávať prevahu pozitívnych vplyvov v oblasti socioekonomickej nad negatívnymi vplyvmi v oblasti environmentálnej.

Vplyvy na prvky ochrany prírody a chránené územia vzhľadom na lokalizáciu plánovanej zmeny neboli identifikované. Rovnako nebudú ovplyvnené ostatné zložky životného a urbánneho prostredia.

Uvedené negatívne vplyvy boli identifikované počas prípravy a spracovania zámeru navrhovanej činnosti. Cieľom procesu posudzovania je aj návrh opatrení na zmiernenie identifikovaných negatívnych vplyvov, ktoré budú zahrnuté do konečného projektového riešenia pre povolenie.

Navrhnuté opatrenia na zmiernenie identifikovaných negatívnych vplyvov:

Technické opatrenia pre projektovú prípravu a organizáciu výstavby:

- Pokyny pre prípad havarijného úniku znečisťujúcich látok,
- Opatrenia proti prašnosti v prípade suchého počasia
- Opatrenia na separáciu odpadu
- Obmedzovanie prác s vyššou hladinou hluku počas večerných hodín a voľných dní.

Počas prevádzky:

- udržiavanie technologických zariadení v dobrom technickom stave
- technologická disciplína - kontrola procesov v súlade so stanovenými parametrami podľa prevádzkových predpisov
- zabezpečenie logistiky dopravy tak, aby bola vykonávaná len v pracovných dňoch počas dňa a večera
- zabezpečiť meranie hluku v pracovnom prostredí
- upraviť prevádzkový poriadok a posudok o riziku pracovného prostredia
- zlepšenie informovanosti a komunikácie s verejnosťou

Realizácia navrhovanej činnosti z pohľadu posudzovaných aspektov - environmentálnych, technicko-technologických, ako aj socio-ekonomických, pri rešpektovaní navrhnutých zmierňujúcich opatrení, legislatívnych požiadaviek na ochranu životného prostredia a zdravia obyvateľstva a požiadaviek vydaných rozhodnutí a súhlasov, bude environmentálne akceptovateľná, nebude mať podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie alebo zdravie obyvateľstva.

XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI

1 SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ

ENVICONSULT spol. s r.o.
Obežná 7, 010 08 Žilina
Tel.: 041-7632 461
E-mail: ec@enviconsult.sk
www.enviconsult.sk

Koordinátor úlohy:

Ing. Mariana Kohútová

Spoluriešitelia:

Mgr. Peter Hujo
Mgr. Juraj Nechaj

XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRE VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ

Spracovateľ zámeru a správy o hodnotení vykonal fyzickú obhliadku navrhovanej lokality a širšieho okolia a vyhotovil fotodokumentáciu územia, V zámere a správe o hodnotení boli použité údaje o súčasnej výrobe, vstupných surovinách, spotrebe energií, vody, výsledky meraní údajov o dodržiavaní emisných limitov vypúšťaných plynov do ovzdušia, ohlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním.

Zoznam podkladov a zdrojov informácií pre vypracovanie správy o hodnotení:

- Atlas krajiny, 2002, MŽP SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica.
- Atlas SSR, 1980, vyd. SAV Bratislava a SÚG a K Bratislava.
- Atlas slovenských miest. Mapa Slovakia Bratislava s.r.o. r. 2001.
- Futták, J. et. al., 1966: Fytografické členenie Slovenska I. Veda, Vydavateľstvo SAV, Bratislava.
- Maheľ M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska.
- Matula, M. - Hrašna, M., 1975: Inžinierskogeologické mapovanie a rajonizácia, VÚ-II-8-7/10, Geologický ústav PFUK Bratislava.
- Mazúr E., Lukniš M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava.
- Michalko, J.(ed.) et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská republika. Veda, Bratislava, 162 pp.
- www.statistics.sk, www.infostat.sk , www.air.sk , www.upsvar.sk ,
- www.shmu.sk, www.incien.sk
- www.minzp.sk, www.health.gov.sk
- Územný plán mesta Kysucké Nové Mesto
- Podklady od navrhovateľa
- Analýza vplyvu životného prostredia na infekcie dolných dýchacích ciest (december 2018)
- Analýza vplyvu životného prostredia na rakovinu pľúc (január 2019)
- Analýza vplyvu životného prostredia na chronickú obštrukčnú chorobu pľúc (november 2018)
- Analýza vplyvu životného prostredia na ischemickú chorobu srdca (december 2018)
- www.atmoplan.shmu.sk
- "World Bank. 2021. Drivers and Health Impacts of Ambient Air Pollution in Slovakia. © World Bank, Washington, DC. http://hdl.handle.net/10986/35376 License: CC BY 3.0 IGO." Slovenská verzia: Príčiny a zdravotné dôsledky znečistenia ovzdušia na Slovensku, záverečná správa, február 2021
- Ročná správa z monitoringu ovzdušia počas výstavby D3 ŽILINA (BRODNO) - KYSUCKÉ NOVÉ MESTO, PRIVÁDZAČ ZA ROK 2022, Geofos s.r.o. 01/2023
- Ročná správa z monitoringu ovzdušia počas výstavby D3 ŽILINA (BRODNO) - KYSUCKÉ NOVÉ MESTO, PRIVÁDZAČ ZA ROK 2022, 2023 Geofos s.r.o. 01/2024
-

XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA

Spracovateľ správy o hodnotení

V Žiline, 26.08.2024

Mgr. Peter Hujo

konateľ, ENVICONSULT spol. s r.o.

Navrhovateľ

V Žiline, 26.08.2024

Ing. Petr Marek, Ing. Petr Urbánek

konatelia spoločnosti