



VibroAkustika, s.r.o.

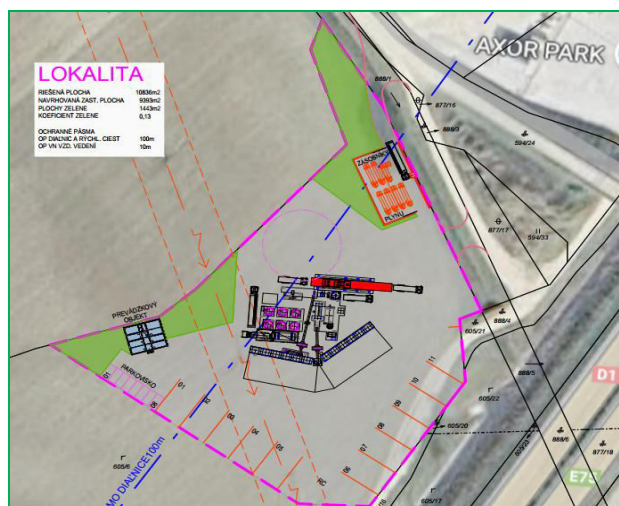
Kysucká cesta 3, 010 01 Žilina

Oddelenie objektivizácie fyzikálnych faktorov

tel.: 0907 839 376 / web: www.vibroakustika.eu / email: info@vibroakustika.eu

Počet strán: 17

Počet príloh: 1/1



OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKÉ KOCHANOVCE

Protokol: Si_026_2025/N

1.VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Objednávateľ: ENVICONSLT spol. s r. o., Obežná 7, 010 08 Žilina

Predmet objednávky: Vypracovanie hlukovej štúdie pre projekt „OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKÉ KOCHANOVCE“ podľa zákona č. 24/2006 Z. z. .

Dátum merania: 21. - 22.10.2025

Meranie vykonal: Ing. Peter Palko, PhD.

Protokol vypracoval: Ing. Peter Palko, PhD.

Protokol schválil: Ing. Peter Palko, PhD.

Autorizačne overil: Ing. Dušan Bukovan,

Osvedčenie č. 4669*Z*1



UPOZORNENIE: Výsledky sa vzťahujú iba na predmety skúšky a protokol sa bez písomného súhlasu môže reprodukovat iba ako celok.

1 POSÚDENIE MOŽNÉHO VPLYVU NA ZDRAVIE – HLUK

Na základe objednávky od firmy „ENVICONULT spol. s r. o., Obežná 7, 010 08 Žilina“ sme vykonali objektivizáciu akustických pomerov vo vonkajšom prostredí záujmového územia od projektu „OBALOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“ v zmysle zákona NR SR č. 355/2007, vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007 ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a v zmysle zákona NR SR č. 314/2014 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 24/2006 Z. z. a v súlade so stavebným zákonom a príslušnou autorizáciou. V zmysle zákona č. 138/1992 Zb. o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch v znení neskorších predpisov.



Obr.1.1 Pohľad na záujmové územie

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty $L_{R,Aeq}$ s prípustnými hodnotami (PH) - Tab. 2.1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z iných zdrojov, ktoré súvisia **iba s** činnosťou projektu „OBALOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“ Variant A, B pre denný, večerný a nočný čas konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov pre kategóriu územia III., IV., vo vonkajšom prostredí obytných budov a budov bez obytnej funkcie:

pre denný čas PH nie je prekročená v bodoch V1 až V15^{1,2}
pre večerný čas PH nie je prekročená V1 až V15^{1,2}
pre nočný čas PH nie je prekročená V1 až V15^{1,2}

¹ pre hluk z iných zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou „OBALOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“ – porovnávané predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z iných zdrojov pre referenčný časový interval deň a večer 50 dB, noc 45 dB pre kategóriu územia III., a 70 dB pre kat. územia IV. (Tab. 2. 1).

² konštatovanie platí za predpokladu dodržania prognózovaného objemu a rýchlostí dopravy určeného zadávateľom úlohy (Tab. 2.3) a za podmienky dodržania hodnoty akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku (Tab. 2. 5).

Tab. 1.1 Súčasná a predikovaná hodnota v kontrolnom bode M1/V1 (RD č. p. 51, 913 05 Adamovské Kochanovce).

Kontrolný bod Mx/Vx	Referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav - nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu) [dB]
M1/V1 vo výške II. NP	deň	72,9	45,1	< 0,1
	večer	69,7	22,2	< 0,1
	noc	68,2	22,2	< 0,1

* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in - situ“ v bode M1 tzv. **existujúci stav – nulový variant**) v zmysle STN ISO 1996 - 1.

** zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou tzn. **iba od posudzovanej činnosti** z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovanou činnosťou) v zmysle STN ISO 1996 - 1.

Celkové zhodnotenie výsledkov meraní je v zmysle zákona
Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji
verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.



Zaujmové územie pre projekt „OBALOVŇA ŽIVICNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKÉ KOCHANOVCE“ je situované v extraviláne katastrálneho územia obce Adamovské Kochanovce. Územie nadväzuje na existujúcu infraštruktúru a je vymedzené zo severnej a západnej strany poľnohospodárskou pôdou, z južnej strany diaľnicou D1. Západnú stranu lemuje prístupová poľná komunikácia. Najbližší obytný priestor rodinného domu sa nachádza vo vzdialenosti cca 380 m od hranice zaujmového územia. Merací bod M1 – RD č. p. 51, 913 05 Adamovské Kochanovce a merací bod M2 – v mieste budúcej výstavby.

Obr. 2.1 Situovanie navrhovaného projektu a meracích bod (Zdroj: www.google.earth.com)

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

Tab. 2.1 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

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

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

c) Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Na hodnotenie akustickej situácie v záujmovom území pre projekt „OBALOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“ použijeme výpočtový program Hluk + profi verzia 13_5, ktorý umožňuje výpočet hluku vo vonkajšom prostredí generovanom mobilnými a stacionárnymi zdrojmi. Údaje potrebné pre výpočet sme zadali na základe obdržaných podkladov od zadávateľa úlohy (intenzita pozemnej dopravy a stacionárne zdroje pre A), B) – Variant) a akustických meraní v reálnom prostredí „in situ“. Dopravné príťaženie navrhovaného projektu je dané objemom pozemnej cestnej dopravy a je realizované prejazdmi osobnej a nákladnej automobilovej dopravy.

A - Variant – hluk z iných zdrojov – **situácia iba od činnosti** projektu „OBALOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“ pre časový interval 12 hodín – deň (06:00 – 18:00), 4 hodiny - večer (18:00 – 22:00) a 8 hodín – noc (22:00 – 06:00).

Tab. 2.3 Intenzita dopravy v časovom intervale deň (12h), večer (4h), noc (8h)

Názov komunikácie	Počet prejazdov			Podiel prejazdov NA			Výpočtová rýchlosť [km.h ⁻¹]
	deň	večer	noc	deň	večer	noc	
K1 – Vjazd/výjazd k projektu „OBALOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“	124	0	0	104	0	0	30
P1 – Parkovisko	8 parkovacích miest						

B - Variant – hluk z mobilných zdrojov – **celková situácia po výstavbe** projektu „OBALOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“ pre časový interval 12 hodín – deň (06:00 – 18:00) a 4 hodiny – večer (18:00 – 22:00) a 8 hodín – noc (22:00 – 06:00).

Tab. 2.4 Intenzita dopravy v časovom intervale deň (12h), večer (4h), noc (8h)

Názov komunikácie	Počet prejazdov			Podiel prejazdov NA			Výpočtová rýchlosť [km.h ⁻¹]
	deň	večer	noc	deň	večer	noc	
K1 – Vjazd/výjazd k projektu „OBALOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“	124	-	-	104	-	-	30
K2 – Prístupová komunikácia	130	-	-	106	-	-	30
K3 – Cesta č. I/61	5541	708	83957	905	129	258	90
K4 – Diaľnica D1	18203	3408	6187	6094	381	1143	130
T1 – Železničná trať č. 120	71	-	-	-	-	-	100
P1 – Parkovisko	8 parkovacích miest						

S hodnotami akustických veličín jednotlivých zdrojov hluku, ktoré budú umiestnené na objekte projektu „OBALOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“ - sa vo výpočte uvažovalo s činnosťou stacionárnych zdrojov Zx počas 24 hodinovej prevádzky navrhovaného objektu pre **A), B) – Variant**.

Tab. 2.5 Hodnoty akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku Zx

Názov zdroja	Hladina akustického výkonu	Prevádzkový čas
Z ₁ – Sušiaci bubon	$L_{WA} \leq 100 \text{ dB}^*$	Deň
Z ₂ – Dopravníkový pás	$L_{WA} \leq 81 \text{ dB}^*$	Deň
Z ₃ – Ventilátor	$L_{WA} \leq 98 \text{ dB}^*$	Deň
Z ₄ – Miešačka	$L_{WA} \leq 96 \text{ dB}^*$	Deň
Z ₅ – Kompresor	$L_{WA} \leq 103 \text{ dB}^*$	Deň
Z ₆ – Nakladač	$L_{WA} \leq 102 \text{ dB}^*$	Deň
Z ₇ – Vzduchotechnická jednotka	$L_{WA} \leq 75 \text{ dB}^*$	Deň, večer, noc

* hodnota akustickej veličiny stacionárneho zdroja hluku, ktorú je nutné splniť pri realizácii, aby boli dodržané prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí záujmového územia v zmysle zákona č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia. Vyššie uvedené hodnoty akustických výkonov jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych emisných akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku pre dodávateľa v zmysle STN EN ISO 3744 Akustika. Určenie hladín akustického výkonu zdrojov hluku pomocou akustického tlaku. Technická metóda merania v prevažujúcom voľnom zvukovom poli nad rovinou odrážajúcou zvuk – podľa hodnôt vyššie uvedených, ktoré sú záväzné pre dodávateľa technických zariadení.

2.1 VÝSLEDKY VÝPOČTU

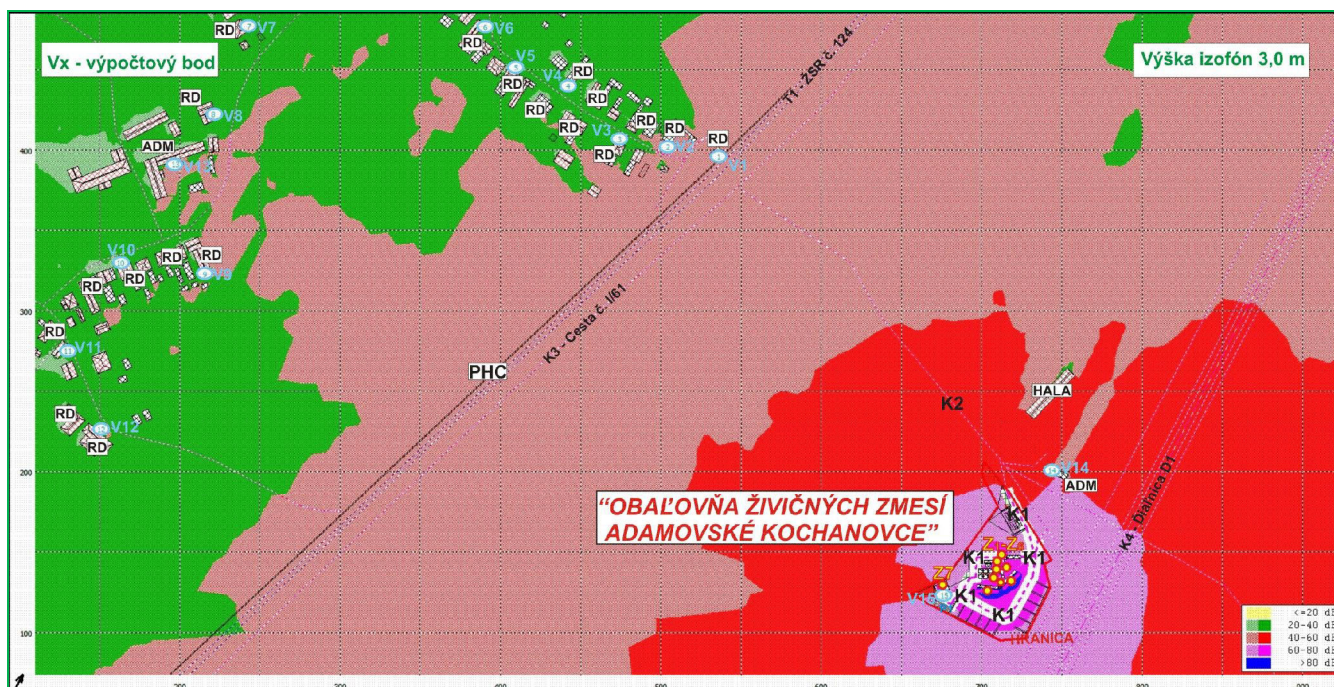
Po zadání jednotlivých zdrojů hluku do programu Hluk + profi verzia 13_5 pre **A), B)** - **Variant** sme vyhodnotili akustickú situáciu záujmového územia pre projekt „OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“ pre denný, večerný a nočný čas – vid' tabuľka výpočtových bodov Tab. 2.6, Tab. 2.7 a grafický výstup str. 8/17 – 10/17 vo výpočtových bodoch V1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12(RD), V13, 14, 15(ADM) - 2m pred oknami obytných miestností a území bez obytnej funkcie.

Tab. 2.6 Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) a B)– variant vo výpočtových imisných bodoch V1– V15

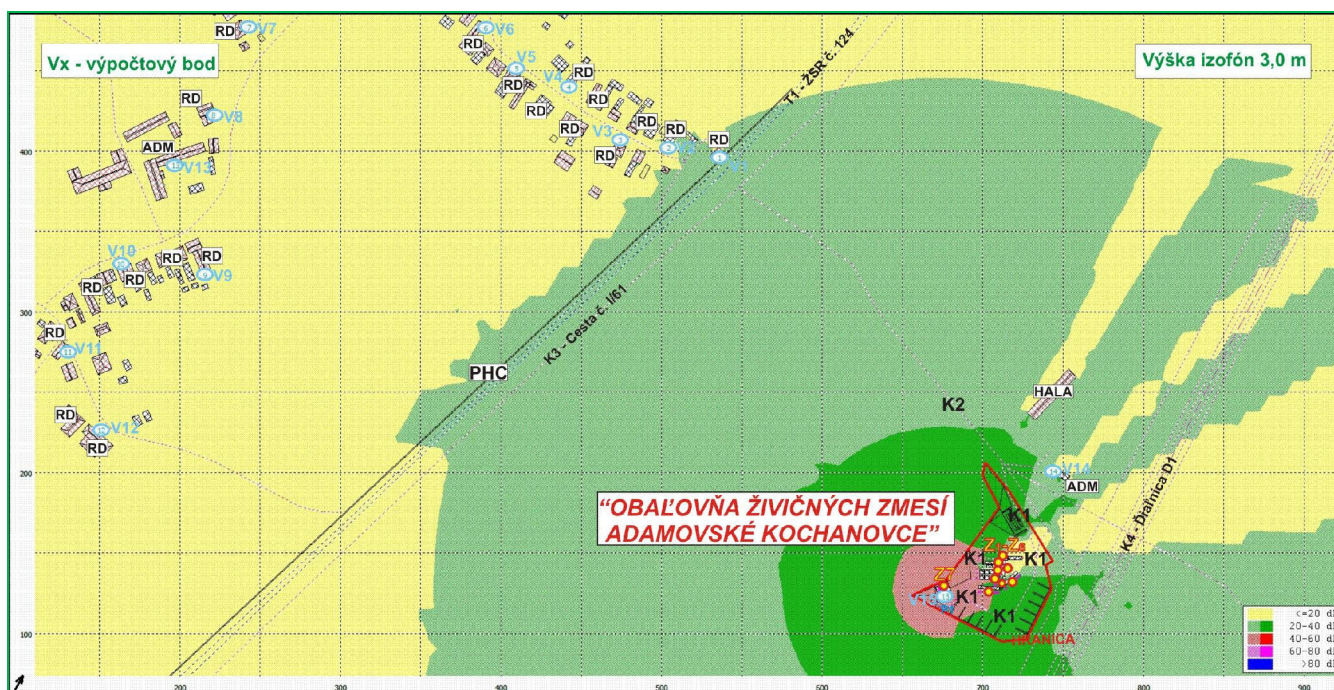
Výpočtový bod/výška výpočtového bodu H [m]		A) a B) – variant [dB]						Neistota predikcie vo výpočtových bodoch [dB]
		deň <i>L_{pAeq, 12h}</i>		večer <i>L_{pAeq, 4h}</i>		noc <i>L_{pAeq, 8h}</i>		
		A	B	A	B	A	B	
V1/M1	<i>h</i> = 6,0	45,1	73,1	22,2	69,6	22,2	69,4	1,8
V2	<i>h</i> = 3,0	43,5	60,2	16,9	56,3	16,9	55,9	
V3	<i>h</i> = 6,0	38,6	57,2	< 10	53,3	< 10	52,9	
V4	<i>h</i> = 3,0	35,7	51,9	< 10	48,2	< 10	47,7	
V5	<i>h</i> = 6,0	36,6	52,2	< 10	48,4	< 10	48,0	
V6	<i>h</i> = 3,0	34,5	51,9	< 10	48,3	< 10	47,9	
V7	<i>h</i> = 3,0	38,6	50,3	15,1	46,4	15,1	46,1	
V8	<i>h</i> = 3,0	38,4	51,3	15,4	47,4	15,4	47,1	
V9	<i>h</i> = 3,0	41,1	54,2	17,6	50,2	17,6	49,9	
V10	<i>h</i> = 6,0	40,2	48,6	15,1	44,3	15,1	43,9	
V11	<i>h</i> = 3,0	32,2	51,0	< 10	47,2	< 10	46,9	
V12	<i>h</i> = 3,0	38,7	52,7	15,5	48,8	15,5	48,5	
V13	<i>h</i> = 6,0	40,4	50,9	16,6	46,8	16,6	46,5	
V14	<i>h</i> = 3,0	58,3	64,5	27,0	59,2	27,0	59,1	
V15	<i>h</i> = 1,6	68,0	68,9	42,7	58,1	42,7	58,0	

Tab. 2.7 Posudzované a prípustné hodnoty vo výpočtových imisných bodoch V1 – V15

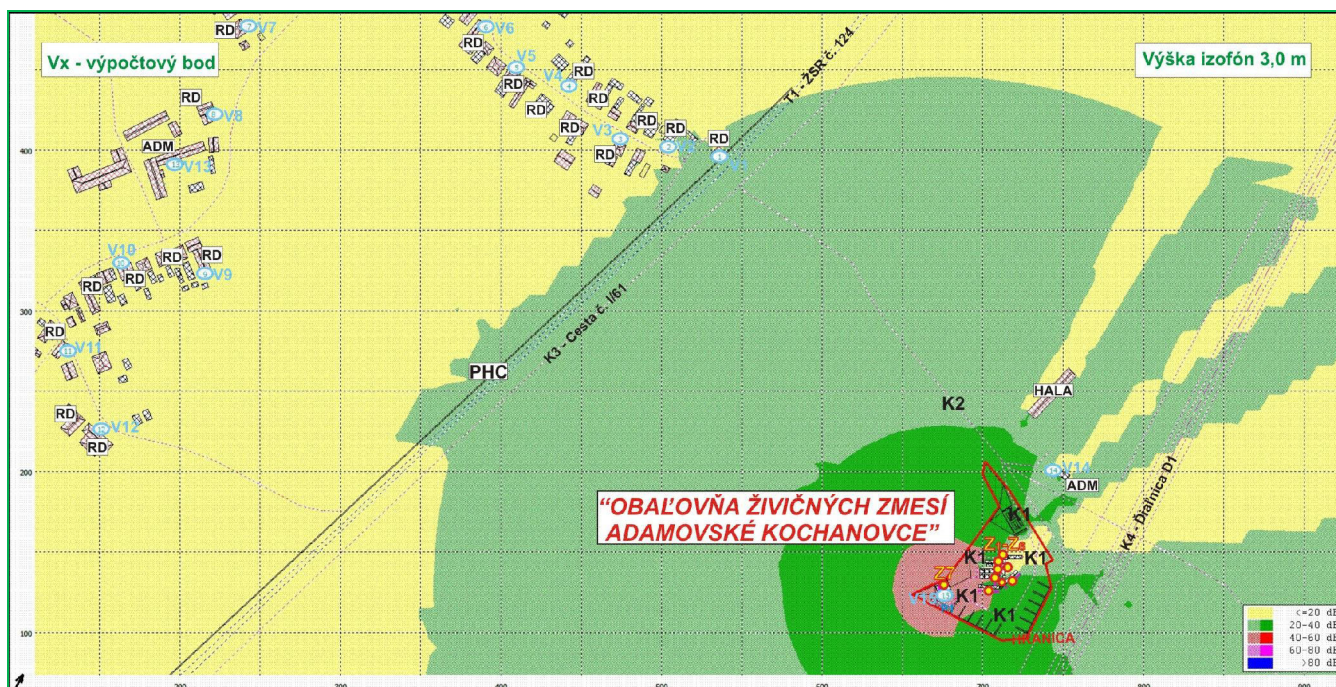
Výpočtový bod/výška výpočtového bodu H [m]		A) – variant [dB]			Prípustné hodnoty - hluk z iných zdrojov [dB]		
		Posudzované hodnoty iba od činnosti „OBALOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“					
		Deň $L_{R,Aeq,d}$	Večer $L_{R,Aeq,v}$	Noc $L_{R,Aeq,v}$	Deň $L_{Aeq,p}$	Večer $L_{Aeq,p}$	Noc $L_{Aeq,p}$
V1/M1	$h = 6,0$	46,9	24,0	24,0	50	50	45
V2	$h = 3,0$	45,3	18,7	18,7			
V3	$h = 6,0$	40,4	10,7	10,7			
V4	$h = 3,0$	37,5	11,1	11,1			
V5	$h = 6,0$	38,4	10,6	10,6			
V6	$h = 3,0$	36,3	< 10	< 10			
V7	$h = 3,0$	40,4	16,9	16,9			
V8	$h = 3,0$	40,2	17,2	17,2			
V9	$h = 3,0$	42,9	19,4	19,4			
V10	$h = 6,0$	42,0	16,9	16,9			
V11	$h = 3,0$	34,0	< 10	< 10			
V12	$h = 3,0$	40,5	17,3	17,3			
V13	$h = 6,0$	42,2	18,4	18,4	70	70	70
V14	$h = 3,0$	60,1	28,8	28,8			
V15	$h = 1,6$	69,8	44,5	44,5			



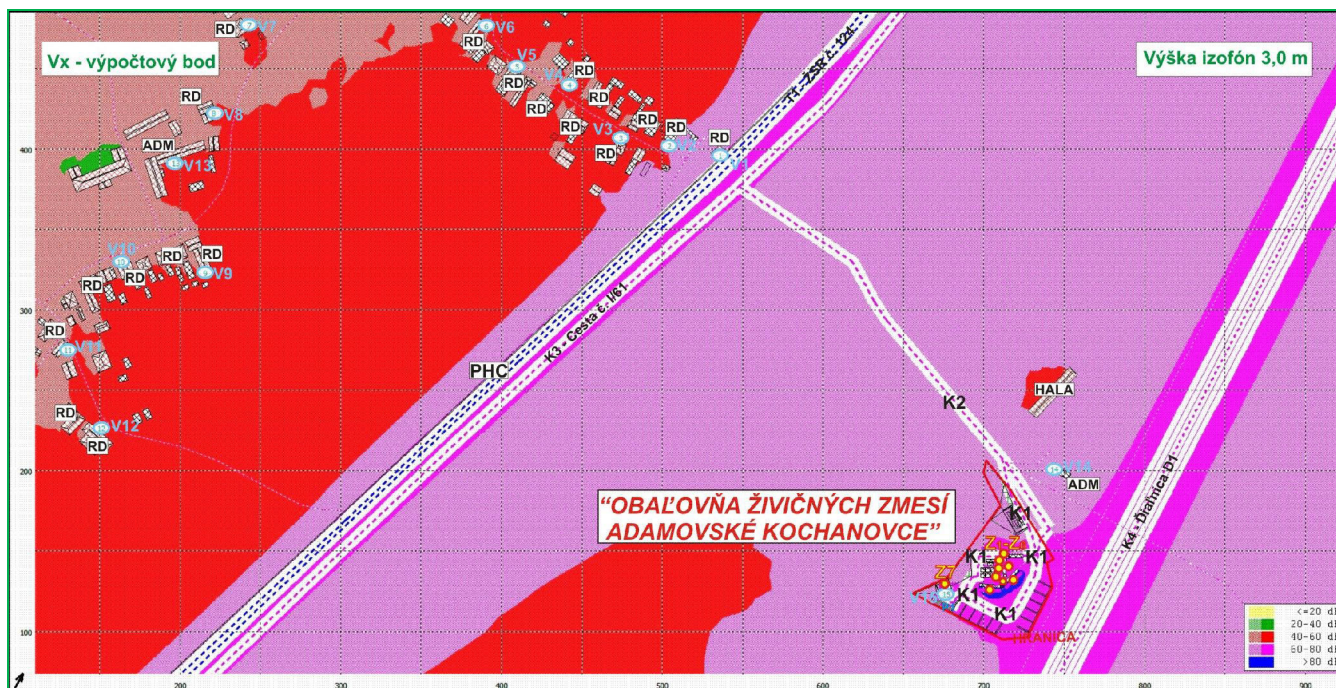
Obr. 2.3 Grafický výstup z programu HLUK + profi verzia 13_5 Hluková situácia záujmového územia formou pásiem pre **deň** - $L_{pAeq,12h}$ v čase od 06:00 - 18:00 hod., situácia iba od činnosti projektu „OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“, **A) – variant.**



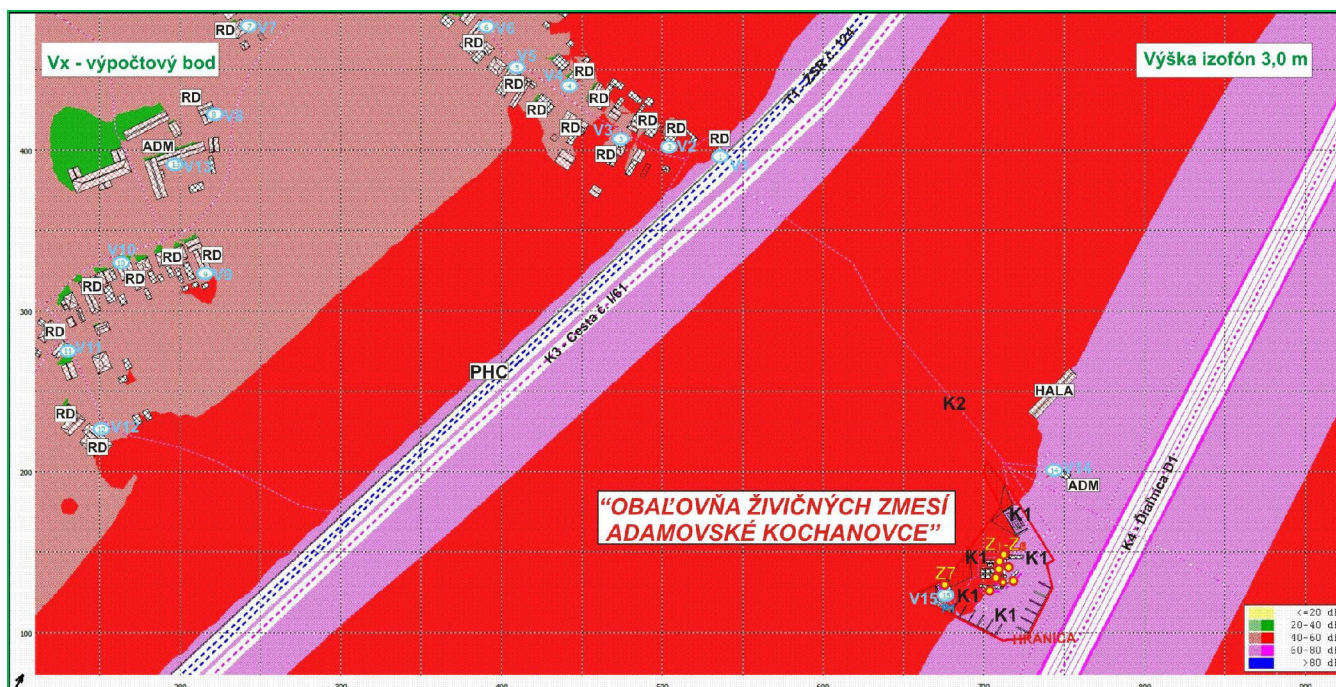
Obr. 2.4 Grafický výstup z programu HLUK + profi verzia 13_5 Hluková situácia záujmového územia formou pásiem pre **večer** - $L_{pAeq,4h}$ v čase od 18:00 - 22:00 hod., situácia iba od činnosti projektu „OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“, **A) – variant.**



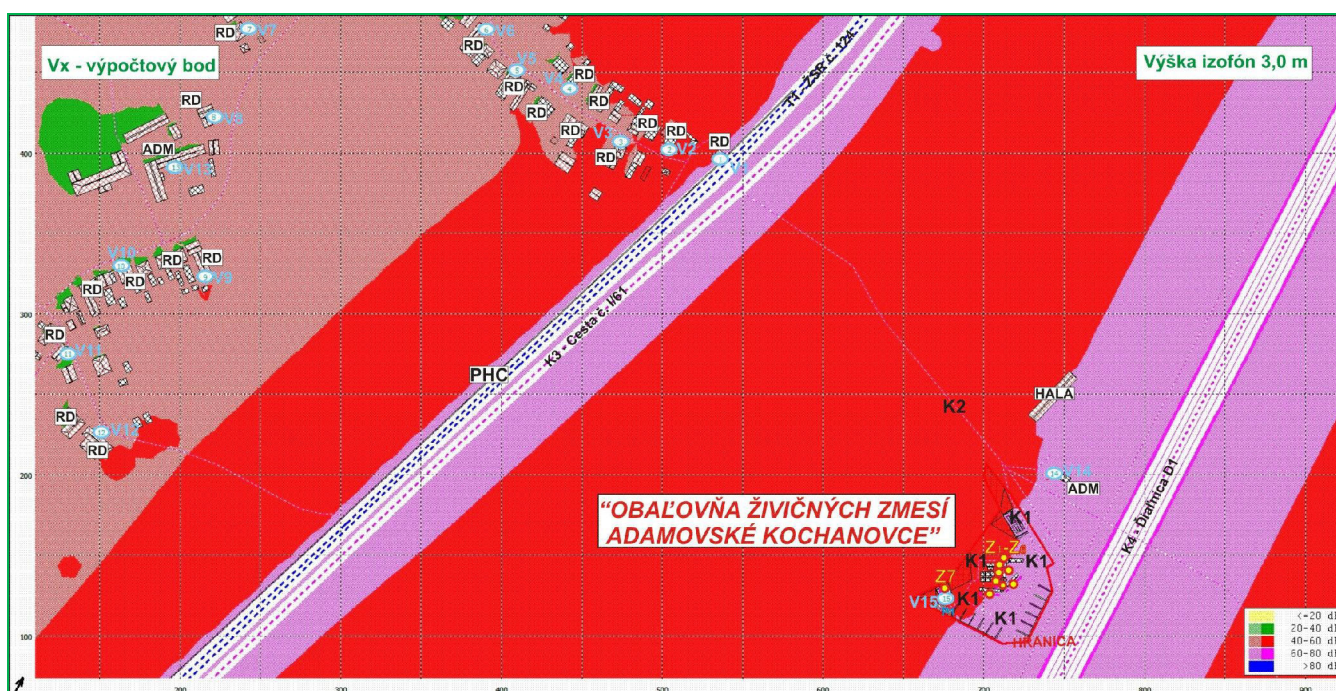
Obr. 2.5 Grafický výstup z programu HLUK + profi verzia 13_5 Hluková situácia záujmového územia formou pásiem pre **noc** - $L_{pAeq,4h}$ v čase od 18:00 - 22:00 hod., situácia iba od činnosti projektu „OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“, **A)** – variant.



Obr. 2.6 Grafický výstup z programu HLUK + profi verzia 13_5 Hluková situácia záujmového územia formou pásiem pre **deň** - $L_{pAeq,12h}$ v čase od 06:00 - 18:00 hod., celková situácia po výstavbe projektu „OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“, **B)** – variant.



Obr. 2.7 Grafický výstup z programu HLUK + profi verzia 13_5 Hluková situácia záujmového územia formou pásiem pre **večer** - $L_{pAeq,4h}$ v čase od 18:00 - 22:00 hod., celková situácia po výstavbe projektu „OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“, **B)** – variant.



Obr. 2.8 Grafický výstup z programu HLUK + profi verzia 13_5 Hluková situácia záujmového územia formou pásiem pre **noc** - $L_{pAeq,4h}$ v čase od 18:00 - 22:00 hod., celková situácia po výstavbe projektu „OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE“, **B)** – variant.

Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. a v sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie $K = (-10)$ dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.

V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie $K = (-15)$ dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

Prípustné hodnoty vo vonkajšom prostredí pre stavebné činnosti sú:

Pre deň: $L_{pAeq, 12h} = 50$ dB (+ korekcia)

Pre večer: $L_{pAeq, 4h} = 50$ dB (+ korekcia)

DOPORUČENIE

Po realizácii zámeru je nutné objektivizovať expozíciu obyvateľov a ich prostredia hlukom. Objektivizáciu navrhujeme vykonať formou monitoringu hluku.

2.4 ZÁVER

Predmetom predkladanej hlukovej štúdie je posúdenie vplyvu navrhovaného projektu „*OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE*“, na akustickú situáciu v záujmovom území v zmysle platnej legislatívy.

Na základe akustickej predikcie a vykonaného merania hluku „in - situ“ v životnom prostredí v mieste budúcej výstavby, v meracom bode M1 - RD č. p. 51, 913 05 Adamovské Kochanovce, konštatujeme, že v riešenom území dochádza v súčasnom stave k prekročeniu prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí pre III. kategóriu územia od pozemnej dopravy.

Pri akustickom modelovaní situácie po realizácii projektu „*OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE*“, sme podľa podkladov od objednávateľa zadali predpokladanú intenzitu dopravy a možné stacionárne zdroje hluku. Doba pôsobenia stacionárnych zdroj hluku je uvažovaná podľa funkčného charakteru a to od 00:00 do 24:00 hod.

Zvýšením dopravných nárokov v riešenom území po realizácii „*OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE*“, dôjde k nárastu intenzity dopravy oproti súčasnému stavu na verejných komunikáciách. Nárast dopravného hluku pred oknami najbližších chránených budov spôsobí nepatrné zvýšenie hluku.

Pri dodržaní hodnôt akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku uvádzaných v hlukovej štúdiu pre posudzované varianty nedôjde k prekročeniu prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí záujmového územia v zmysle zákona č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Z výpočtov vyplýva, že zvýšením dopravných nárokov je celkový akusticky prírastok v záujmovom území po realizácii navrhovaného projektu „*OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE*“ v jednotlivých referenčných časových intervaloch < 0,1 dB. Jedna sa o zanedbateľnú hodnotu z hľadiska objektívneho merania hluku ako aj nepočuteľnú zmenu akustickej situácie z hľadiska subjektívneho sluchového vnímania.

Z výsledkov predikcie, pri akustických a dispozičných parametroch, intenzity dopravy a stacionárnych zdrojov v záujmovom území **ktoré súvisia iba od činnosti projektu „*OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKE KOCHANOVCE*“ je možné konštatovať, že nedôjde k prekročeniu prípustných hodnôt hluku z iných zdrojov.**

3 MERANIE HLUKU „IN SITU“

ÚČEL MERANIA

Meranie hluku „in - situ“ v životnom prostredí záujmového územia na preukázanie hlukovej situácie pred navrhovaným zámerom projektu „OBALOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKÉ KOCHANOVCE“ - existujúci stav a na kalibráciu výpočtového modelu.

METÓDA MERANIA

Meranie bolo vykonané v zmysle naplnenia Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa Vyhláška č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, metodického usmernenia OHŽP- 7197/2009.

Metódou spojitaj integrácie sme zaznamenali celkový zvuk - úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov, v zmysle STN ISO 1996 - 1.

NEISTOTA MERANIA

Neistota merania $U = 1,8 \text{ dB}$.

M1

- v mieste posudzovaného projektu „OBALOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKÉ KOCHANOVCE“
- RD č. p. 51, 913 05 Adamovské Kochanovce,
- vo výške II. NP, zo severovýchodnej projektu,
- cca 10 m okraja železničnej trati ŽSR č. 124,
- cca 25 m od okraja cesty č. I/61,
- cca 380 m od hranice záujmového územia.



Obr. 3.1 Pohľad na meracie miesto M1

M2

- v mieste posudzovaného projektu „OBALOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKÉ KOCHANOVCE“ ,
- vo výške 1,6 m, v strede záujmového územia,
- cca 30 m od okraja príľahlej komunikácie – poľná cesta,
- cca 80 m od okraja diaľnice D1,
- cca 440 m od okraja cesty č. I/61,
- cca 455 m okraja železničnej trati ŽSR č. 124.



Obr. 3.2 Pohľad na meracie miesto M2

KLIMATICKÉ PODMIENKY

21.10. – 22.10.2025 – zamračené, teplota vzduchu $15 - 26 \text{ }^{\circ}\text{C}$, vietor ZVZ premenlivý $0 - 3 \text{ m.s}^{-1}$, priemerná vlhkosť vzduchu 39 - 79 %, tlak vzduchu prepočítaný na hladinu mora 1014 - 1016 hPa.



Obr. 3.3 Pohľad na záujmové územie výstavby zo severovýchodnej strany

VSTUPNÉ DÁTA MERANIA

Meranie hladín akustického tlaku L_{Aeq} bolo vykonané pri bežných dopravných a prevádzkových pomeroch. Celkový zvuk v meracom bode M1 bol tvorený prejazdmi osobných, nákladných automobilov a autobusov hromadnej dopravy po ceste č. I/61 a diaľnici D1. Prejazdmi osobných, nákladných vlakov a rýchlikov po železničnej trati ŽSR č. 124 a samotnou činnosťou miestnych obyvateľov. Prostredníctvom kamerového systému sme zaznamenali hodinový odpočet dopravy s následným rozdelením skladby dopravného prúdu na osobné automobily a nákladné automobily nad 3,5 t pre časové intervaly – deň, večer, noc.

INTENZITA DOPRAVY

Intenzita dopravy zo dňa 21. - 22.10.2025

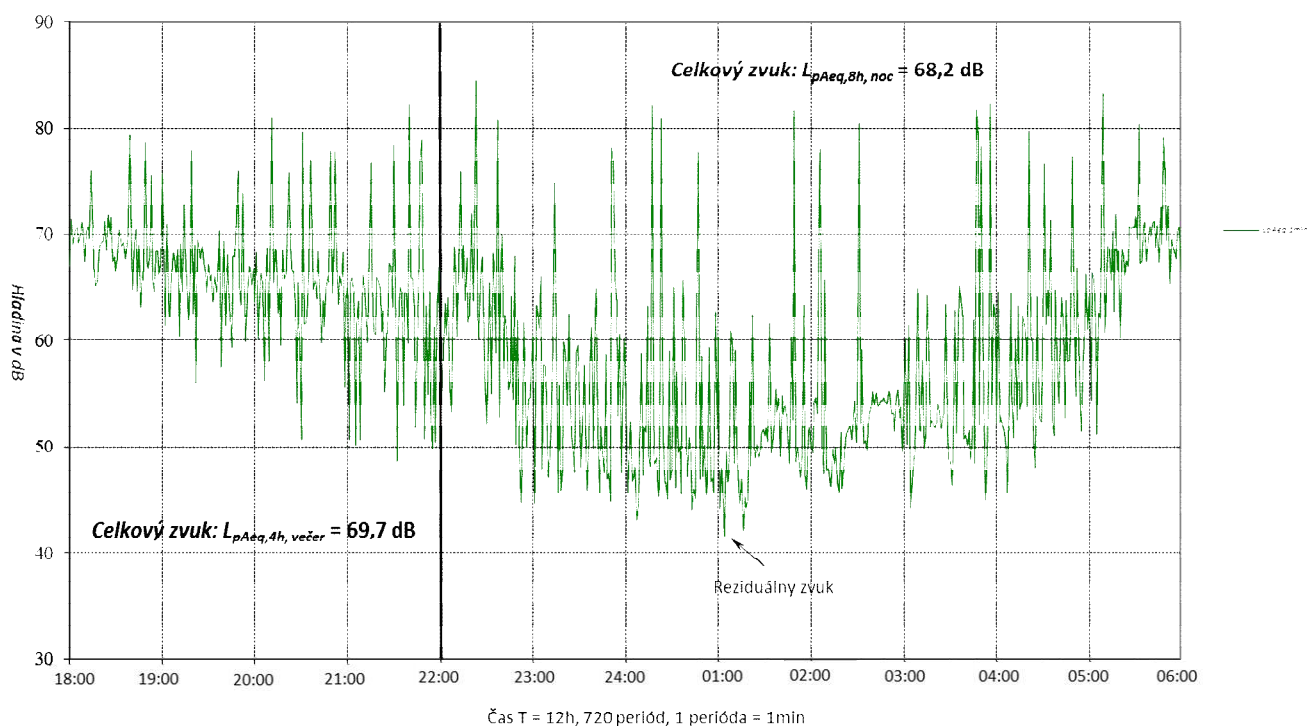
Časový interval Ceste č. I/61		24 hodín		Denný čas (06:00 – 18:00 hod.)		Večerný čas (18:00 – 22:00 hod.)		Nočný čas (22:00 – 06:00 hod.)	
<u>profil</u> z toho počet NA	<u>profil</u> z toho podiel v %	<u>5793</u> 1292	<u>5793</u> 22,3%	<u>4637</u> 904	<u>4637</u> 19,5%	<u>579</u> 129	<u>579</u> 22,3%	<u>581</u> 258	<u>581</u> 44,5%
<u>profil v %</u> z toho podiel NA v %		<u>100%</u> 22,3%		<u>80,0%</u> 15,6%		<u>10,0%</u> 2,2%		<u>10,0%</u> 4,5%	

VÝSLEDKY MERANÍ

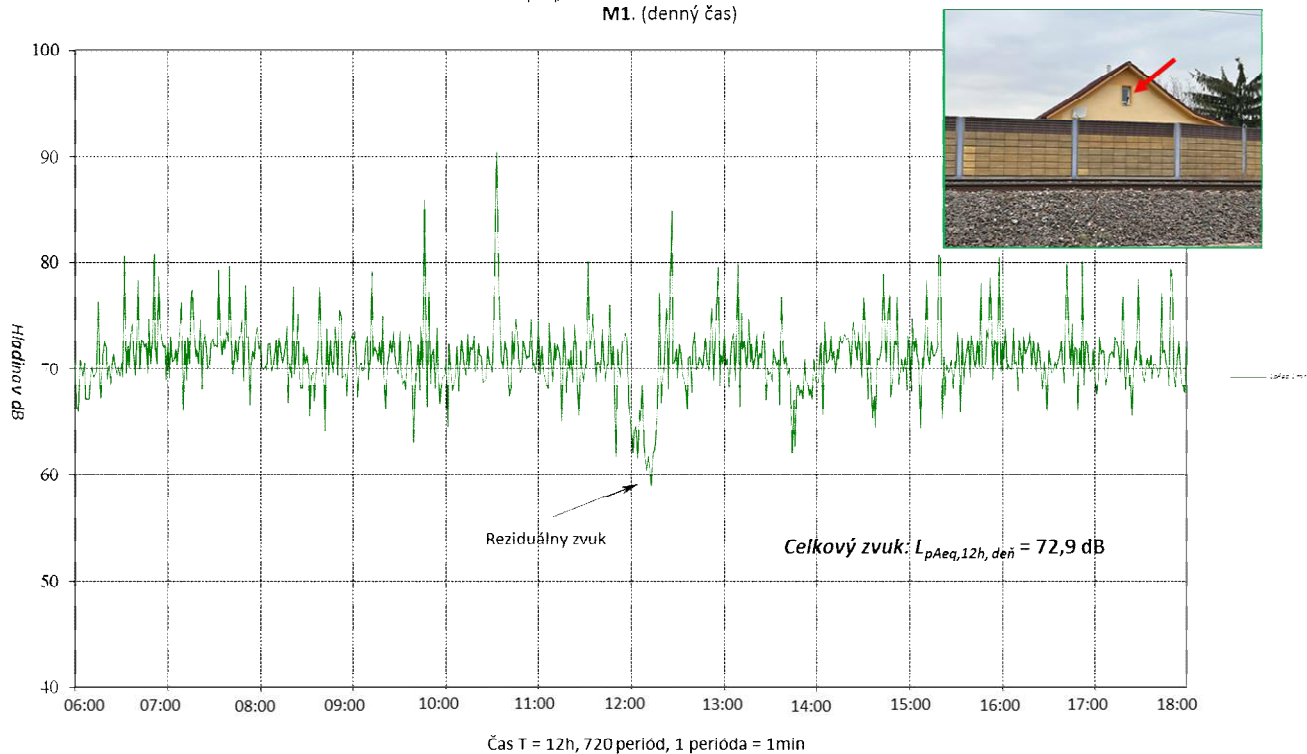
Namerané hodnoty celkového zvuku – viď Grafický výstup z merania hluku v meracom bode **M1** zo dňa 21.- 22.10.2025.

Kontrolný bod	Referenčný časový interval T	Celkový zvuk* $L_{pAeq,T}$ [dB]
M1	Večer	69,7
	Noc	68,2
	Deň	72,9

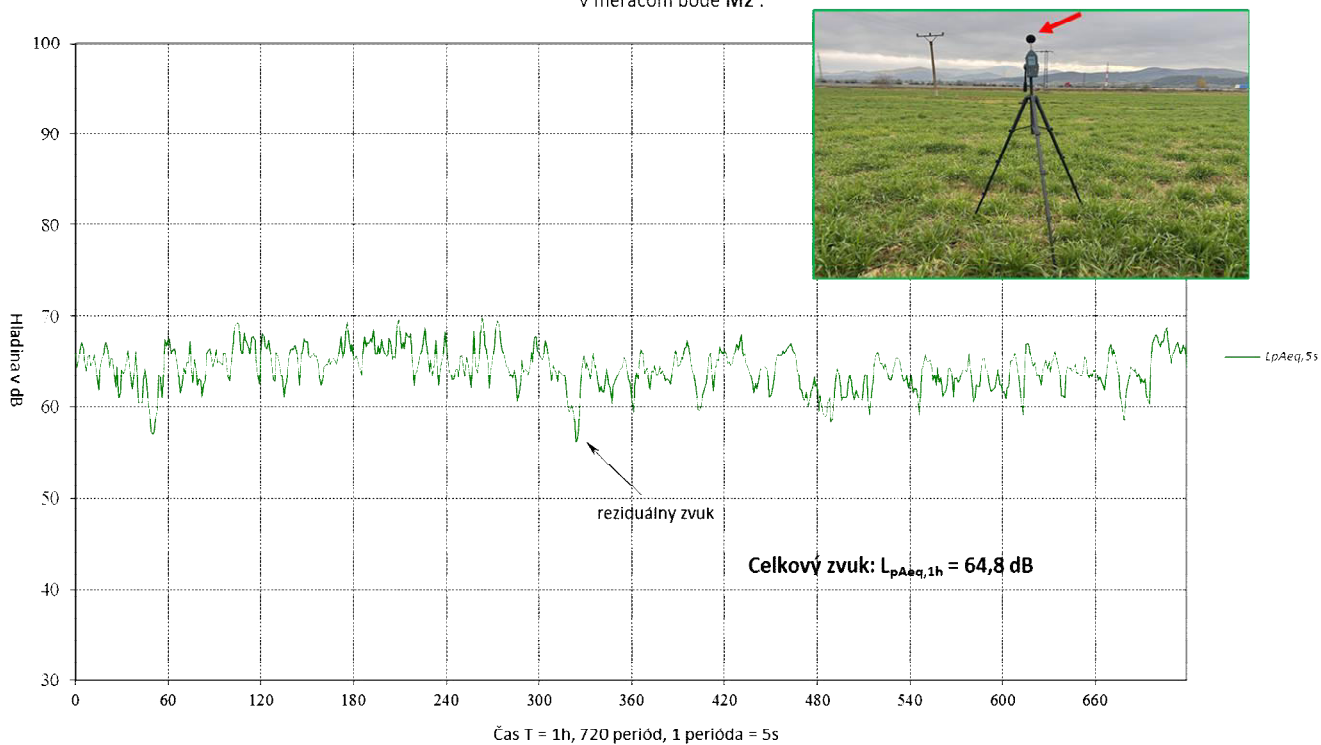
Obr.3.4 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v čase $T = 12$ hod. od 18:00 hod dňa 21.10.2025 do 06:00 hod. dňa 22.10.2025 v meracom bode M1. (večerný a nočný čas)



Obr. 3.5 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v čase $T = 12$ hod. od 06:00 hod do 18:00 hod. dňa 22.10.2025 v meracom bode M1. (denný čas)



Obr. 3.6 Informatívny časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,5s}$ v čase $T = 1$ hod. od 13:00 hod do 14:00 hod. zo dňa 21.10.2025 v meracom bode M2.



Hluk + profi verzia 13_5 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku cestnej dopravy 2004. ISO 9613-2.

NOR – REVIEW version.0, Nor – Xfer version 4.0

Nor – Profile sú programové balíky slúžiace na obojstranný prenos a konverziu súborov .nbf, .prn, .par, medzi meracou technikou a PC.

Definície a skratky:

$L_{pAeq,T}$ – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[\frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde $p_A(t)$ je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A, p_0 je referenčný akustický tlak 20 μPa .

$L_{pAeq,T}$ – ekvivalentná hladina AI podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[\frac{p_{AI}(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde $p_{AI}(t)$ je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A a časovej charakteristiky I určenej v časovom intervale $T = t_2 - t_1$.

Ekvivalentná hladina akustického tlaku v tretinooktávovom pásme – $L_{ptAeq,T,f}$ je vážená hladina akustického tlaku vo zvolenom tretinooktávovom pásme, napr. $L_{ptAeq,1\text{hod},1\text{kHz}}$ predstavuje časovo priemerovanú váženú hladinu akustického tlaku na strednej frekvencii tretinooktávového pásma 1kHz počas hodnotenia $T = 1$ hodina.

Analytická hluková mapa prezentuje 3D, kalibrovaný model záujmového územia vo forme hlukových pásiem, izočiary a pod., vypočítanú existujúcu alebo prognózovanú akustickú situáciu vo vonkajšom prostredí pre zložku hluku šíreného vzduchom, vzhľadom k definovanej kategórii zdrojov akustickej energie vo vonkajšom prostredí súvisiacich s činnosťou posudzovaného zámeru. Z dôvodu existencie denných, večerných a nočných limitov prípustných hladín hluku $L_{pAeq,p,12h}$, $L_{pAeq,p,4h}$ a $L_{pAeq,p,8h}$ vo vonkajšom prostredí v zmysle platnej legislatívy prezentujeme analytickú hlukovú mapu ekvivalentných hladín akustického tlaku A, pre časový interval 12hod - denný čas (06:00–18:00) a 4 hod - večerný čas (18:00–22:00), z dôvodu dvojzmennej prevádzky hodnoteného projektu.

Posudzovaná hodnota je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania, v prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad $L_{R,Aeq,n}$.

Referenčný časový interval je časový interval, na ktorý sa vzťahuje posudzovaná alebo prípustná hodnota. Referenčný časový interval pre deň je od 6:00 h do 18:00 h (12 h), pre večer od 18:00 h do 22:00 h (4 h) a pre noc od 22:00 h do 6:00 h (8 h).

Celkový zvuk – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (STN ISO 1996-1).

Špecifický zvuk – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku.

Reziduálny zvuk – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli.

Neistota merania zvuku - určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania **$U = 1,8 \text{ dB}$** .

SKRATKY

č. p. – číslo popisné

Vx – výpočtový bod

Zx – zdroj hluku

RD – rodinný dom

ADM – administratíva

PHC – protihluková clona

NP – nadzemné podlažie

NJP – najbližší jazdný pruh

P – parkovisko

K – komunikácia

POUŽITÉ PRÍSTROJE

Názov	Výrobca	Typ	Výrobne číslo	Overenia do
Integrojúci - priemerujúci analyzátor	Norsonic	140	1404746	23.10.2028
Merací mikrofón	Microtech	MK221	37233	21.01.2026
Akustický kalibrátor	Norsonic	1251	33249	21.01.2026
Anemometer	TESTO DE	T410 - 2	38531154/211	22.09.2028
Laserový merač vzdialenosti	BOSCH	GLM 50C	611615567	-

Pozn. č. 1: Merací mikrofón zvukomeru opatrený ochranou proti vetru $\frac{1}{2}$ " mikrofóny typ NOR-1451.

Pozn. č. 2: Overenie určených meradiel vykonal TSU Piešťany, kalibračné laboratórium -autorizované metrologické pracovisko a TESTO Praha – kalibračné laboratórium

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava



Číslo: OOD/3837/2010

Dátum: 09. 06. 2010

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 16 ods. 3 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji
verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších
predpisov

Titul, meno a priezvisko: **Ing. Peter Palko, PhD.**

Dátum a miesto narodenia:

Bydlisko:

na kvantitatívne a kvalitatívne zisťovanie faktorov životného prostredia a pracovného
prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie.

Dátum a miesto vykonania skúšky: 09. 06. 2010 pred skúšobnou komisiou Úradu verejného
zdravotníctva Slovenskej republiky so sídlom v Bratislave, zriadenou dňa 05. 12. 2007 pod č.
ZHH SR/10095/2007 s dodatkom zo dňa 05. 06. 2008 pod č. ZHH SR/5244/2008, s dodatkom
č. 2 zo dňa 19. 11. 2008 pod č. OOD/5244/2008 a s dodatkom č. 3-8 zo dňa 27. 11. 2008 pod
č. OOD/5244/2008.

Menovaný je odborne spôsobilý vykonávať meranie hluku.

Čas platnosti osvedčenia: **na dobu neurčitú**

Predseda skúšobnej komisie: **doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH**



doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH
hlavný hygienik SR



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

Tel.: 041/7632 461, 0903 548 882

E-mail: pirman@enviconsult.sk

www.enviconsult.sk

OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKÉ KOCHANOVCE

**ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA –POSÚDENIE VPLYVU STACIONÁRNEHO
ZDROJA NA ÚROVEŇ ZNEČISTENIA V OKOLÍ JEHO
UMIESTNENIA PRE ÚČELY POSUDZOVANIA VPLYVOV NA
ŽIVOTNÉ PROSTREDIE PODĽA ZÁKONA Č. 24/2006 Z.Z.
V PLATNOM ZNENÍ**

Navrhovateľ:

Swietelsky-Slovakia spol. s r.o. Mokrýň záhon 4, 821 04 Bratislava

Vypracoval:

Ing. Mariana Kohútová

Ev. číslo osvedčenia:

č. 004/2024/IP

<https://minzp.sk/ovzdusie/ochrana-ovzdusia/odborna-sposobilosti/>

Dátum:

12.12. 2025

Obsah

1. Údaje o prevádzkovateľovi/investorovi.....	2
2. Predmet posúdenia	2
3. Základné informácie o zdroji znečisťovania ovzdušia.....	3
4. Postup posúdenia hodnotenia vplyvu zdroja na kvalitu ovzdušia.....	21
5. Výsledky posúdenia predpokladanej kvality ovzdušia po realizácii zdroja znečisťovania.....	22
6. Záver	28
Zoznam použitých podkladov.....	52

Zoznam použitých skratiek

AMS	automatická monitorovacia stanica
BAT	najlepšia dostupná technika
MŽP	Ministerstvo životného prostredia
NO _x	oxidy dusíka
ORKO	Oblasť riadenia kvality ovzdušia
PM ₁₀	častice prachu vo veľkosti 10 mikrometrov
PM _{2,5}	častice prachu vo veľkosti 2,5 mikrometrov
PZKO	Program na zlepšenie kvality ovzdušia
SHMU	Slovenský hydrometeorologický ústav
SO _x	oxidy síry
SR	Slovenská republika
TOC	celkový organický uhlík
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZPN	zemný plyn naftový

1. Údaje o prevádzkovateľovi/investorovi

Názov	Swietelsky-Slovakia spol. s r.o.
Sídlo	Mokránň záhon 4, 821 04 Bratislava
IČO:	00 896 225

2. Predmet posúdenia

Názov stacionárneho zdroja:	Obaľovňa Adamovské Kochanovce
Účel posúdenia vplyvu na ovzdušie:	Odborný podklad k správe o hodnotení navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.
Vyrábaný produkt:	Asfaltové zmesi
Umiestnenie stacionárneho zdroja:	KNC – 605/6 KNE – 249, 293/1, 293/2, 293/3, 762/2
Katastrálne územie:	Adamovské Kochanovce
Obec	Adamovské Kochanovce
Okres:	Trenčín
VUC:	Trenčiansky

Kategória stacionárneho zdroja: (príloha č. 1 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. v znp)	3.	Výroba nekovových minerálnych produktov
	3.5	Obaľovne bitúmenových zmesí a miešarne bitúmenu
	3.5.1	veľký zdroj znečisťovania ovzdušia – projektovaná výrobná kapacita je ≥ 80 t/h
	3.99.	Ostatné priemyselné výroby a spracovanie nekovových minerálnych produktov, ak: a) súčasťou technológie je spaľovanie paliva s menovitým tepelným príkonom v MW
	3.99.2	≥ 50 MW $\geq 0,3$ MW – stredný zdroj znečisťovania ovzdušia
Používané palivo:	Skvapalnený zemný plyn/propán	
Projektovaná kapacita zdroja:	160 t/h výrobná kapacita obaľovne 16 MW tepelný príkon horáka na spaľovanie plynného paliva	

Cieľom rozptylovej štúdie je posúdenie vplyvu príspevku nového technologického zdroja znečisťovania ovzdušia - prevádzky obaľovne asfaltových zmesí v k.ú. obce Adamovské Kochanovce vrátane súvisiacej dopravy na úroveň znečistenia v okolí zdroja. Rozptylová štúdia je spracovaná pre účely posudzovania vplyvov na životné prostredie na základe špecifických požiadaviek rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti.

3. Základné informácie o zdroji znečisťovania ovzdušia

Navrhovaná činnosť bude umiestnená na voľnej ploche, v prevažnej časti využívanéj ako orná pôda. S napojením na miestnu komunikáciu a nadradenú cestnú sieť. Dotknutá lokalita sa nachádza mimo zastavaného územia obce, v okolí sa nachádzajú sklady firmy AXOR s.r.o. a poľnohospodárska pôda.

V okolí zdroja je umiestnených niekoľko významných zdrojov znečisťovania ovzdušia:

- cca 1 km východne sa nachádzajú spaľovacie zariadenia kogeneračné jednotky na spaľovanie bioplynu, znečisťujúce látky zo spaľovania môžu pôsobiť kumulatívne s navrhovanou činnosťou
- cca 1,5 km východne zariadenie na spracovanie stavebného odpadu, znečisťujúce látky (prašnosť) môžu pôsobiť kumulatívne s navrhovanou činnosťou,
- prevádzky na chov hydiny, ktorých primárnou znečisťujúcou látkou je amoniak, ktorý navrhovaná činnosť nebude produkovať.

Cca 80 m východne od posudzovanej lokality sa nachádza diaľnica D1. Najbližšie obytné územie je vzdialené cca 450 m (okraj zastavaného územia obce a hranica posudzovaného areálu).

Prehľad základných kapacitných údajov navrhovanej činnosti je uvedený v tabuľke č. 1:

Tab. 1 Základné kapacitné údaje navrhovanej činnosti

Parameter	Jednotka	Hodnota
Prevádzkové údaje		
- obdobie prevádzky	mesiac	9 (III. - XI.)
- počet dní v roku	deň/rok	160
- počet zmien	počet	1
- ročný pracovný fond	hod./rok	1280
Kapacity výroby		
- maximálny hodinový výkon	t/h	160
- očakávaný ročný výkon	t/rok	80 000
- maximálny ročný výkon	t/rok	140 000
- tepelný príkon horáka sušiarne kameniva	MW	16
Energie		
- spotreba plynu	m ³ /rok	650 000
- spotreba elektriny	kWh/rok	420 000
Spotreba surovín		
- prírodné a drvené kamenivo (92 %)	t/rok	73 600
- kamenná a vápenná múčka (3 %)*	t/rok	2 400
- asfalty (5%)	t/rok	4 000

3.1 Stručný popis technologických krokov:

Stacionárna šaržová obaľovacia súprava s vežovým prevedením bude plne automatizované technologické zariadenie, slúžiace na výrobu živičných zmesí pre výstavbu a opravy cestných komunikácií.

Obaľovaná asfaltová (živičná) zmes vzniká spojením minerálnych materiálov stanovenej zrnitosti a určitého množstva asfaltového spojiva. Ako minerálny materiál sa používa kamenivo (piesok, štrk) a vápencová kamenná múčka (filer). Vlastný výrobný proces je zložený z troch hlavných okruhov (kameniva, fileru a asfaltu), ktoré obsluhujú vlastnú miešačku živičnej zmesi.

Kamenivo a piesok potrebných frakcií bude privážané nákladnými automobilmi do štrkového hospodárstva. Na navrhovanej zapustenej váhe budú vykonávané námatkové kontrolné váženia automobilov privážajúcich do areálu kamenivo a cudzí filler.

Jednotlivé boxy skládky budú oddelené železobetónovými stenami výšky $3 \div 4$ m, aby nedochádzalo k zmiešaniu jednotlivých frakcií. Plocha skladovacích boxov bude spevnená živičnou zmesou. Boxov bude 11 pričom na uskladnenie recyklovaného materiálu (ďalej recyklát) budú slúžiť samostatné kóje, t.j. materiál odfrézovaný z opravovaných komunikácií.

Zo skladovacích boxov štrkového hospodárstva bude kamenivo odoberané motorovým kolesovým nakladačom a cez navážkové rampy nakladané do dávkovačov kameniva.

Súbor dávkovačov bude dávkovať odmerané a stanovené množstvo jednotlivých frakcií kameniva podľa nadstavenej receptúry tak, aby nedochádzalo ku zbytočnému ohreву a vysušovaniu kameniva, ktoré by nebolo možné v stanovenom recepte použiť. Pásovými dopravníkmi bude dávkované kamenivo dopravené do sušiaceho bubna k vysušeniu a k ohriatiu na stanovenú teplotu. Sušiaci bubon bude vybavený kombinovaným horákom na zemný plyn/LPG, s ventilátorom. Otáčaním nakloneného bubna zmes kameniva bude postupovať proti spalínám z horáku smerom k výsypu na zvislý elevátor.

Vysušená a zahriata zmes kameniva bude následne elevátorom dopravená na vrchol miešacej veže. Tu bude zmes kameniva znovu roztriedená a rozdelená do zásobných bunkrov podľa jednotlivých frakcií. Po presnom navážení jednotlivých frakcií kameniva podľa stanovenej receptúry bude kamenivo dávkované do miešačky.

V procese sušenia bude dochádzať k značnej tvorbe prachu. K zachyteniu nežiadúcich emisií bude obaľovňa vybavená filtračným zariadením. Odťah spalín a prachových častíc bude zaisťovaný vysokotlakovým ventilátorom do odprašovacieho zariadenia. Čistenie budú zaisťovať suché textilné filtre. Vyčistený horúci vzduch sa bude rozptyľovať do ovzdušia pomocou oceľového komína s ϕ 1200 mm. Jeho výška nad okolitým terénom je predbežne stanovená na minimálne 12 m nad terénom.

Filer je jemne mletý vápenec, ktorý sa pridáva do zmesi za účelom dosiahnutia požadovaných vlastností (označovaný ako cudzí), alebo sa jedná o odsatý prach z odprašovania výrobného procesu (označovaný ako vlastný). Filerové silo bude tvorené dvoma oddelenými nádobami - v spodnej časti bude skladovaný vlastný filer, v hornej časti filer cudzí. Vlastný filer bude do sila dopravovaný pomocou korečkového elevátora a šnekových dopravníkov, cudzí filler bude privádzaný v automobilových cisternách, z ktorých bude vytlačovaný vzduchom do sila.

Asfalt bude skladovaný v štyroch prípadne v šiestich stojacích valcových skladovacích tankoch, každý s objemom 80 m^3 . Tanky budú izolované. Ohrievanie asfaltu na skladovaciu a technologickú prevádzkovú teplotu bude riešené elektricky. Ohriaty asfalt bude jedноплášťovým elektricky vyhrievaným potrubím dopravený do veže a po odmeraní potrebného množstva dávkovaný do miešačky. V celom výrobnom procese sa bude manipulácia s asfaltom odohrávať v uzavretom cykle.

Všetky komponenty budú pridávané do mixéra podľa predchádzajúceho popisu. Do niektorých zmesí sa bude pridávať aj recyklovaný materiál, t.j. materiál odfrézovaný z opravovaných komunikácií. Po zamiešaní a dosiahnutí homogenity bude hotová zmes s teplotou $145 \div 185^\circ\text{C}$ (podľa druhu) z miešacej komory dopravená do jednej zo štyroch komôr sila hotovej zmesi. Zo sila bude zmes vypúšťaná priamo do pripraveného nákladného vozidla.

3.2 Požiadavky na zdroj znečisťovania ovzdušia ustanovené právnymi predpismi a porovnanie s najlepšou dostupnou technikou:

3.2.1 Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky (príloha č. 3, časť II.1 vyhl. č. 248/2023 Z.z.):

1.1 Všeobecne: Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prachné emisie, a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladujú prachné materiály, je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prachných

emisií. Pri posudzovaní rozsahu opatrení je potrebné vychádzať najmä z nebezpečnosti prachu, hmotnostného toku emisií, trvania emisií, meteorologických podmienok a podmienok okolia.

V prevádzke sa budú uplatňovať nasledovné požiadavky, relevantné pre používanú technológiu, technicky a ekonomicky dostupné:

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

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, **dopravu** prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

V rámci navrhovanej činnosti sa uplatňuje doprava prašných materiálov: všetky dopravné cesty kameniva do sušiaceho bubna budú vybavené prekrytím, veľmi jemný materiál je skladovaný v sile s odprášením textilným filtrom.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

a) sypaním pomocou vodiacich plechov

Požiadavka sa uplatňuje použitím technika v bode „a“.

1.2.5 Pri plnení síl prašnými látkami je potrebné zachytávať vytláčaný vzduch pomocou airbagov alebo ho odvádzať na odprášenie.

Výdych sila, ktorým je vytláčaný vzduch pri jeho plnení je vybavený textilným filtrom.

1.2.7 Počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu.

Vlhkosť vstupného materiálu – kameniva je dostatočná.

1.2.8 Dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania.

Požiadavka bude zabezpečená organizačnými opatreniami v prevádzke.

1.3 Skladovanie a skládkovanie prašných materiálov

Pri skladovaní a skládkovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napríklad

a) skladovať prašné materiály najmä v silách – splnené pre skladovanie jemných prašných materiálov.

b) zastrešiť a uzatvoriť sklad prašných materiálov zo všetkých strán – splnené v rozsahu potrebnom pre zabezpečenie dostatočnej vlhkosti a možnosti manipulácie s materiálom.

e) založiť protiveterné zazelenené zemné valy alebo vysadiť protiveternú ochrannú zeleň

požiadavka bude splnená v rámci navrhnutých opatrení

Realizované opatrenia musia zabezpečiť nevyhnutnú možnosť manipulácie s materiálom s ohľadom na konkrétny technologický proces.

3.2.2 Špecifické požiadavky pre technologické zariadenia

(príloha č. 7, časť III.4 vyhl. č. 248/2023 Z.z.):

4.1 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania:

4.1.1 Pri výrobe bitúmenových zmesí sa nesmie používať kvapalné palivo s obsahom síry > 1 % alebo tuhé palivo s mernou sírnatosťou > 0,5 g/MJ – splnené, plynné palivo LPG spĺňa ustanovený obsah síry.

4.1.2 Odpadové plyny s obsahom organických látok z bitúmenových zmesí napríklad od miešačky a z dopravníkov je potrebné odvádzať do zariadenia na znižovanie emisií organických látok (napríklad termická oxidácia, adsorpcia na aktívnom uhlí) alebo na spaľovanie do sušiaceho bubna - splnené,

priestor miešacieho jadra bitúmenovej zmesi bude odsávaný a privádzaný ako spaľovací vzduch k horáku sušiaceho bubna.

4.1.3 Pri procese sušenia kameniva sa materiál nesmie priamo vsypávať do spaľovacieho priestoru bez predohriatia – splnené, sušiaci bubon bude vybavený lopatkami, v ktorých bude kamenivo zachytené pri rotácii tak, aby bolo predohriate postupnou rotáciou v protiprúdnom smere voči odsávaným spalinám.

3.2.3 Emisný limit (príloha č. 7, časť III.4.3 vyhl. č. 248/2023 Z.z. pre nepriamy ohrev):

TZL: 30 mg/m³

SO₂: podľa časti I. bodu 1.3 prílohy č. 7 vyhl. č. 248/2023: ak emisie závisia len od paliva a spôsobu spaľovania, EL sa uplatňuje podľa prílohy č. 4, okrem O_{2ref},

Príloha č. 4, časť IV, väčšie stredné spaľovacie zariadenia – nové zariadenie, bod 2.2B pre iné plynné palivo, MTP > 5 MW: 35 mg/m³

NO_x: podľa časti I. bodu 1.3 prílohy č. 7 vyhl. č. 248/2023: ak emisie závisia len od paliva a spôsobu spaľovania, EL sa uplatňuje podľa prílohy č. 4, okrem O_{2ref},

Príloha č. 4, časť IV, väčšie stredné spaľovacie zariadenia – nové zariadenie, bod 2.2B pre iné plynné palivo, MTP > 5 MW: 200 mg/m³

CO: 500 mg/m³

TOC: 50 mg/m³

Podmienky platnosti: Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O_{2ref}: 17 % objemu

Poznámka: v konzervatívnom scenári boli použité emisné limity pre iné plynné palivo (LPG), ktoré má miernejšie emisné limity oproti palivu ZPN (zemný plyn naftový) – **t.j. pre výpočet boli použité vyššie hodnoty emisného toku znečisťujúcich látok** v porovnaní s najvyššími prípustnými hodnotami emisného toku v prípade použitia paliva ZPN.

3.2.4 Porovnanie s BAT (relevantné požiadavky BAT pre ochranu ovzdušia pre výrobu cementu, vápna a oxidu horečnatého):

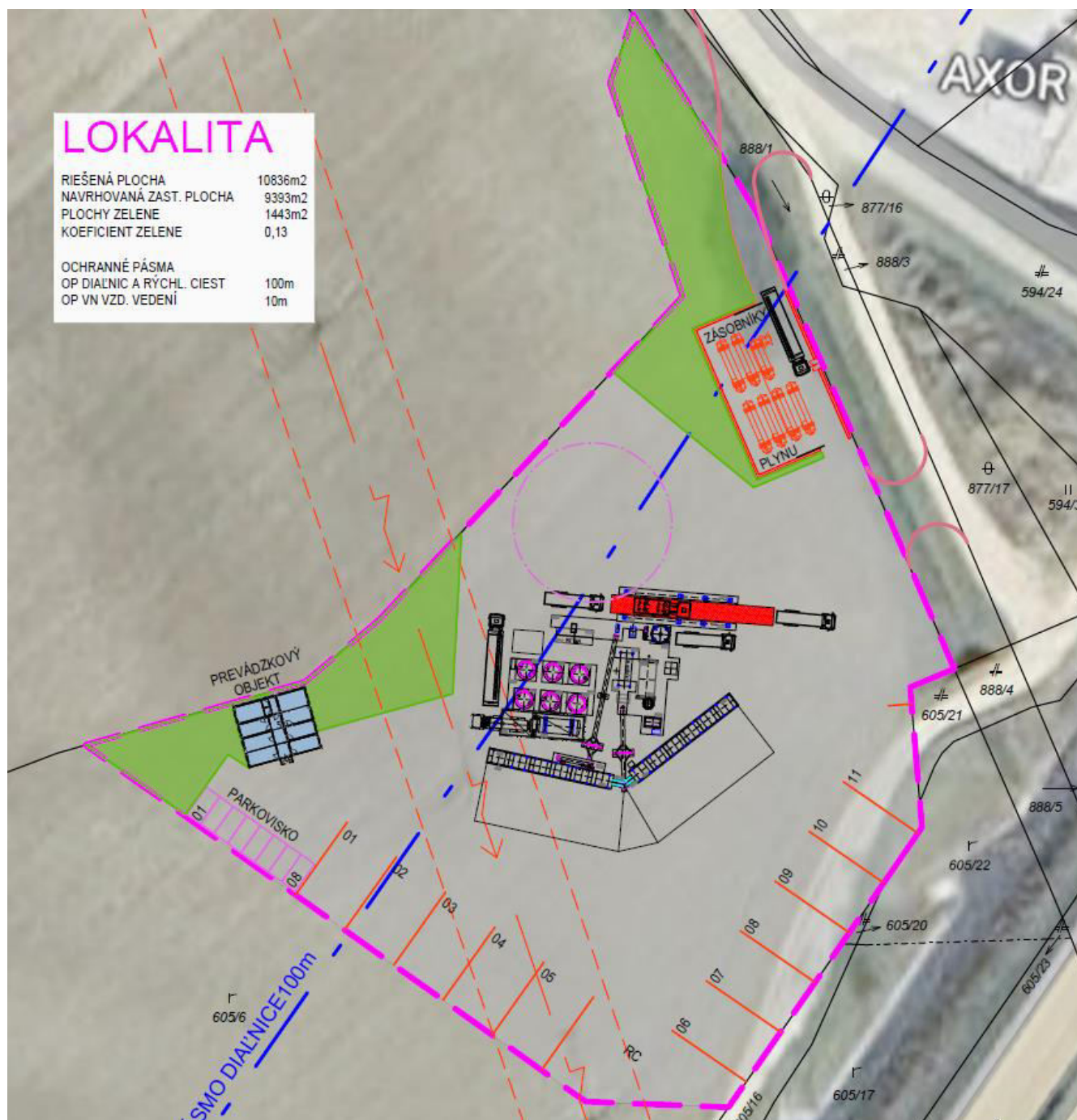
Riešenie zdroja znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti bude spĺňať nasledovné požiadavky BAT:

- Optimalizácia riadenia procesu vrátane automatizovaného riadenia počítačom (najmä na udržiavanie optimálnej teploty miešacieho jadra – pod 180°C)
- Uzavretie/zakapotovanie prašných operácií
- Zakrytie dopravníkov a elevátorov,
- Využitie skladovacích síl s primeranou kapacitou, indikátormi naplnenia s poistkovými spínačmi a filtrami na čistenie zaprášeného vzduchu, ktorý sa uvoľní počas plnenia
- Uzavretie priestorov vyhradených na hromadné skladovanie, haldovanie clonou, murivom alebo vertikálne rastúcou zeleňou (umelé alebo prírodné veterné bariéry na ochranu otvorených skladových zásob proti vetru)
- Priestory, ktoré využívajú nákladné autá, by mali byť dláždené a ich povrch by mal byť udržiavaný čo najčistejší. Zvlhčovanie ciest môže znížiť množstvo uvoľňovaných emisií rozptýleného prachu, a to najmä pri suchom počasí.
- Na zníženie množstva emisií prachu z odpadových plynov používať suché čistenie odpadových plynov filtráciou – textilný filter
- Horáky s nízkymi hodnotami emisií NO_x

3.3 Situácia umiestnenia zdroja:

Pôdorys predpokladaného umiestnenia jednotlivých haly s umiestnením technologických uzlov je uvedený na obr. č. 1:

Obr. 1 Pôdorys navrhovanej činnosti s umiestnením technológie



Na obr. č. 2 sa nachádza situačná mapka lokality, na ktorej bude posudzovaný zdroj realizovaný. Na mape sú tiež vyznačené body záujmu, ktoré boli zvolené na okraji najbližšej obytnej zástavby (tab. č. 2).

Umiestnenie zdroja znečisťovania ovzdušia v území vo vzťahu k okoliu:

Odstupová vzdialenosť zdroja znečisťovania ovzdušia je priama vzdialenosť od hranice pôdorysu zdroja emisií, kde dochádza k vypúšťaniu alebo uvoľňovaniu emisií do ovzdušia ku hraničnej čiare, ktorá vymedzuje územie citlivého receptora.

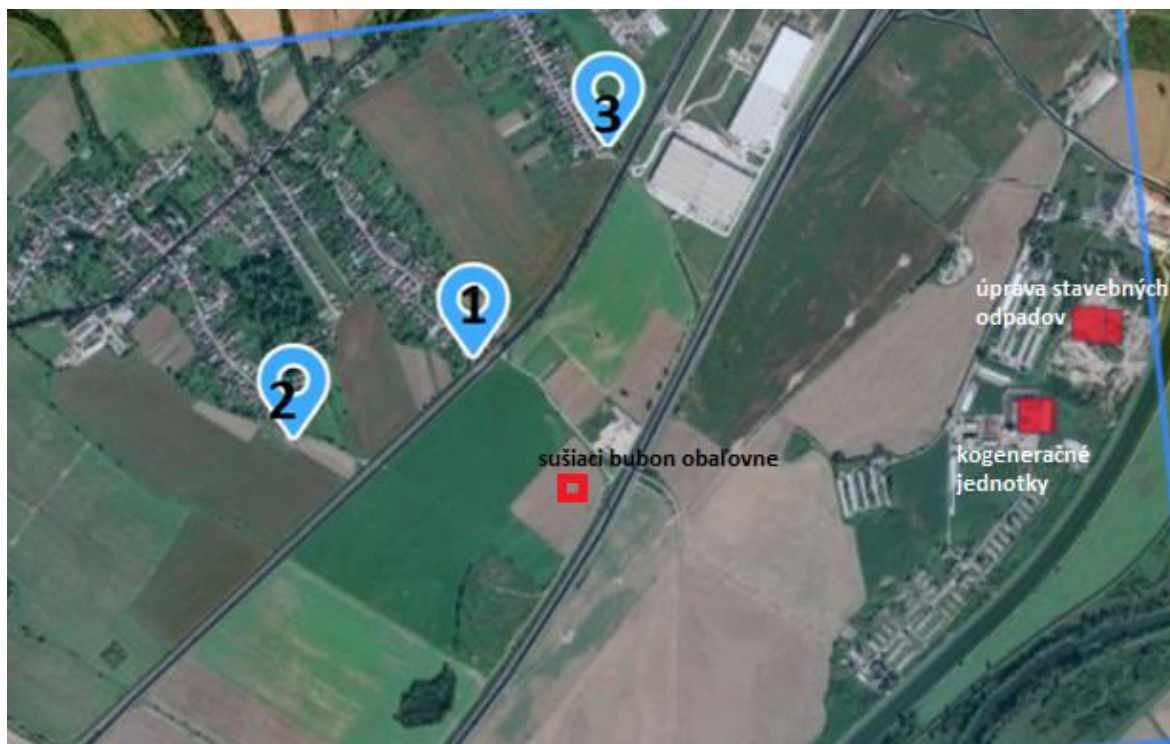
V prípade navrhovaného zdroja, je to cca 450 m severozápadne - vzdialenosť hranice areálu navrhovanej činnosti, vzdialenosť výduchov komínov pred fasádou najbližšieho obytného domu bude o niečo vyššia – cca 478 m, nakoľko sa komín nachádza v centre areálu.

Odporúčaná odstupová vzdialenosť umiestnenia zdroja vzhľadom na citlivé receptory v zmysle prílohy č. 10 vyhl. č. 248/2023 Z.z. pre kategóriu zdroja znečisťovania ovzdušia:

3.5. Obaľovne bitúmenových zmesí a miešiarne bitúmenu s projektovanou výrobnou kapacitou zmesi > 0 **500 m.**

Pre posúdenie či je návrh umiestnenia nového zdroja znečisťovania ovzdušia vhodný, je potrebné okrem odporúčanej odstupovej vzdialenosti zohľadniť aj environmentálnu výkonnosť prevádzky stacionárneho zdroja, najmä schopnosti trvalého znižovania emisií z daného zdroja, prostredníctvom aplikácie relevantných všeobecných podmienok prevádzkovania, ktoré zohľadňujú primerané uplatňovanie najlepších dostupných techník a odlučovacích zariadení, vrátane zabezpečenia dostatočných podmienok pre rozptyl znečisťujúcich látok (výška komína).

Obr. 2 Situačná mapa umiestnenia zdroja, s vyznačením bodov záujmu v mierke 1:15000



Tab. 2 Vybrané referenčné body záujmu

Názov referenčného bodu	GPS súradnice		Vzdušná vzdialenosť od hranica zdroja [m]
1: juhovýchodný okraj obce A. Kochanovce	48.84957N	17.93956 E	450
2: južný okraj obce A. Kochanovce	48.84759N	17.93264 E	800
3: južný okraj obce Melčice	48.85496N	17.94471 E	975

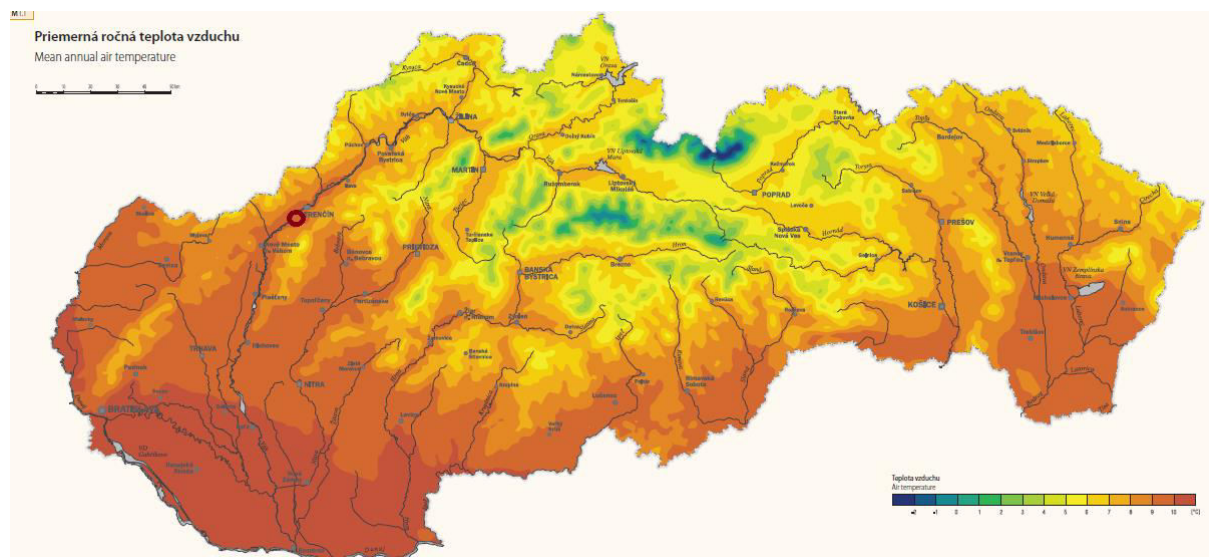
3.4 Geomorfologické údaje o území a charakteristika posudzovaného územia z hľadiska rozptylových podmienok

Na rozptylové podmienky majú vplyv geomorfologické podmienky územia, prevládajúce smery prúdenia (veterná ružica), rýchlosť vetra, klimatické podmienky.

Samotné územie je situované na pravom brehu Váhu a Biskupického kanála, v údolnej nive. Reliéf územia tvorí nerozčlenená rovina. Nadmorská výška územia dosahuje 194 do 195 m n. m. Priemerná ročná rýchlosť vetra je nízka, často sa vyskytuje bezvetrie alebo len slabý vietor. čo negatívne pôsobí na rozptylové podmienky v ovzduší. Prevládajúce smery vetra sú od severovýchodu a juhozápadu.

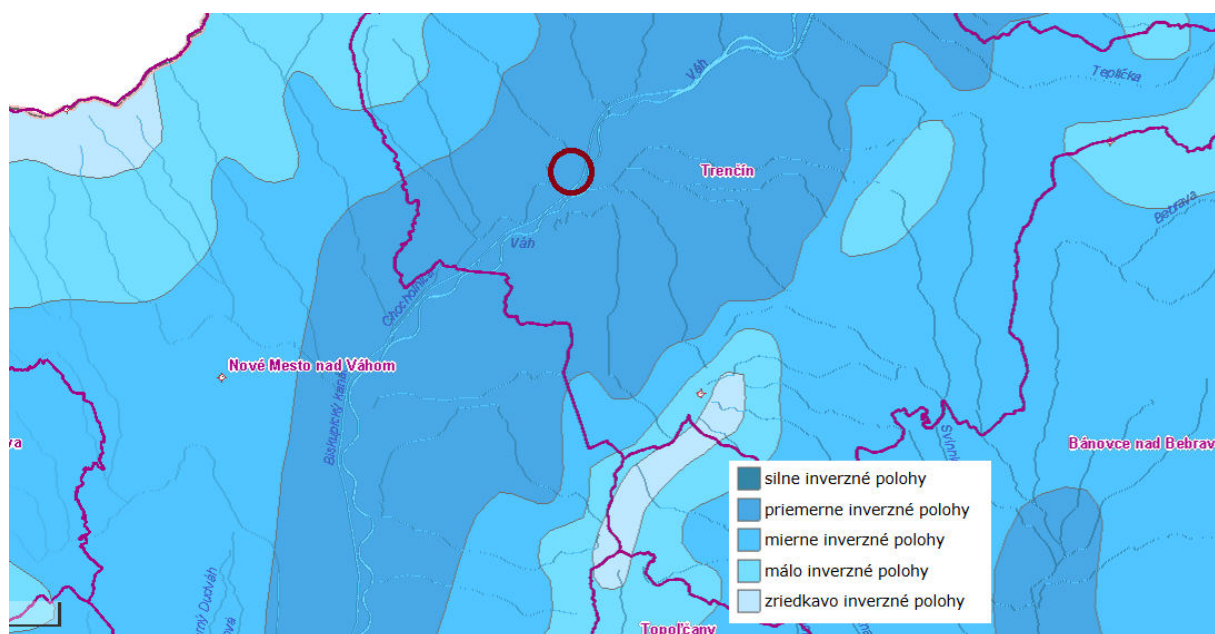
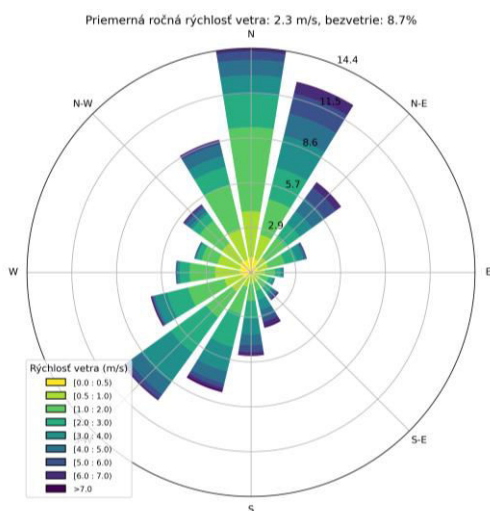
Územie patrí do typu s kotlinovou klímou, do subtypov na západe teplej a na východe mierne teplej klímy. Kotlinová klíma je charakteristická veľkou inverziou teplôt, je mierne suchá až vlhká. v nižších polohách do oblasti teplej mierne vlhkej údolnej klímy s miernou zimou. Podľa klimatických údajov z Atlasu krajiny SR ide o priemerne inverzné územie, s predpokladom zhoršeného rozptylu znečisťujúcich látok (obr. č. 5).

Obr. 3 Mapa priemernej ročnej teploty SR [6]



Obr. 4 Mapa priemernej ročnej rýchlosti vetra v SR [6]



Obr. 5 Poloha územia z hľadiska zaťaženia prízemnými inverziami [5]**Obr. 6** Veterná ružica pre dotknutú oblasť

3.5 Súčasný stav kvality ovzdušia v posudzovanom území

Trenčiansky kraj je z hľadiska hodnotenia kvality jednou zónou pre SO_2 , NO_2 , NO_x , PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, benzén, polycyklické aromatické uhľovodíky a CO v ovzduší. Reliéf zóny je prevažne hornatý, územie je prevažne dobre ventilované, nižšie rýchlosti vetra sa vyskytujú v údolí Váhu. V rámci zóny sa v dotknutom území nachádzajú územia známe ako dlhodobé zaťažené oblasti SR z hľadiska znečistenia ovzdušia. Jedná sa predovšetkým o centrálnu časť Hornonitrianskej kotliny v okrese Prievidza. Z priemyselných zdrojov znečisťovania ovzdušia sú v zóne z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami sú významnejšie príspevky znečistenia cementární. Tepelné elektrárne v závislosti od meteorologických podmienok prispievajú viac k regionálnemu pozadiu. Najvýznamnejším zdrojom znečisťovania ovzdušia v hornatejšej časti kraja je vykurovanie domácností.

Aktuálny stav znečistenia ovzdušia je vyhodnocovaný sieťou automatických monitorovacích staníc, najbližšia je umiestnená v Trenčíne, ul. Hasičská, vo vzdialenosti cca 9 km severovýchodne.

Územie obce nie je zaradené ako oblasť riadenia kvality ovzdušia (ORKO)

Pozadové hodnoty znečistenia znečisťujúcimi látkami PM_{2,5}, PM₁₀, benzénu, benzo(a)pyrénu a NO₂ sú integrované v modeli ATMOPLAN na základe matematického modelovania znečistenia ovzdušia, ktoré vychádza z údajov monitorovania kvality ovzdušia, emisnej inventúry stredných a veľkých zdrojov znečisťovania, predpokladaných emisií z dopravy a z lokálnych kúrenísk v referenčnom roku 2019. Maximálne hodnoty znečistenia na ploche posudzovaného územia sú uvedené v tabuľke č. 3. Imisná situácia v bodoch záujmu je uvedená v tabuľke č. 4.

Tab. 3 Maximálne hodnoty znečistenia na ploche posudzovaného územia

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Limitná hodnota [µg/m ³]	Počet prekročení	Max. hodnota [µg/m ³]	Počet prekročení
PM ₁₀	1 deň	50	35	74,892	11
	Kalendárny rok	40		21,811	
PM _{2,5}	Kalendárny rok	20		15,307	
SO ₂	1 h	350		25	
	1 deň	125		30	
NO ₂	1h	200	18	249,663	3
NO ₂	Kalendárny rok	40		30,756	
CO	8 h	10 000		2319	
TOC	1 h	100*		13,855	
benzén	Kalendárny rok	5		0,0734	
Benzo(a)pyrén**	Kalendárny rok	1 ng/m ³		0,664 ng/m ³	

*koeficient „S“

** Cieľová hodnota na ochranu zdravia ľudí a vegetácie - celkový obsah vo frakcii častíc PM₁₀ priemerne za kalendárny rok

Z výsledkov modelovania vyplýva, že v súčasnosti nedochádza k prekračovaniu limitných hodnôt znečisťujúcich látok a cieľovej hodnoty pre benzo(a)pyrénu.

Tab. 4 Koncentrácie znečisťujúcich látok PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, benzénu a benzo(a)pyrénu na pozadí – v bodoch záujmu

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Limitná hodnota/počet prekročení [µg/m ³]	RB1	RB2	RB3
PM ₁₀	1 deň	50/35	66,11	68,817	68,708
	Kalendárny rok	40	19,361	20,774	20,077
PM _{2,5}	Kalendárny rok	20	13,1	14,28	13,727
SO ₂	1hod	350	25	25	25
	1 deň	125	30	30	30
NO ₂	1hod	200	38,879	70,299	67,57
	Kalendárny rok	40	9,177	9,448	9,977
CO	8hod	10 000	2319	2319	2319
TOC	1hod	100*	3,24	3,81	3,485
Benzén	Kalendárny rok	5	0,006	0,011	0,018
B(a)P	Kalendárny rok	1 ng/m ³ **	0,198	0,409	0,322

*koeficient „S“

** Cieľová hodnota na ochranu zdravia ľudí a vegetácie - celkový obsah vo frakcii častíc PM₁₀ priemerne za kalendárny rok

Z priestorového rozloženia znečistenia vyplýva, že znečistenie PM₁₀ a PM_{2,5} maximálne denné koncentrácie znečistenia sú viazané na lokality s vyšším výskytom lokálnych kúrenísk (obr. č. 7),

v menšej miere ju ovplyvňujú zdroje znečisťovania ovzdušia na východnom okraji posudzovanej oblasti (kogenerečné jednotky bioplynovej stanice a spracovanie minerálnych materiálov drvením a triedením), znečistenie sa viaže aj na lokality dopravných komunikácií s vyššou dopravnou intenzitou – diaľnica (obr. č. 8, 9). Limitná hodnota sa považuje za nedodrzanú až po dosiahnutí počtu 35x prekročení maximálnej dennej koncentrácie, k takémuto počtu prekročení v súčasnosti v posudzovanom území nedochádza.

Znečistenie benzo(a)pyrénom je rovnako viazané predovšetkým na plochy s výskytom lokálnych kúrenísk (obr. č. 13), cieľová hodnota však nie je prekročená.

Znečistenie NO₂ a benzénom (obr. č. 10, 11, 12) je viazané predovšetkým na územie diaľnice. Limitná hodnota pre znečisťujúcu látku NO₂ sa považuje za dodržanú, nakoľko k prekročeniu hodnoty 200 µg/m³ neprekročilo početnosť 18x. K prekračovaniu limitnej hodnoty pre znečistenie benzénom nedochádza.

Obr. 7 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia PM₁₀ – maximálna 24 h koncentrácia v µg/m³ (referenčný rok 2019)



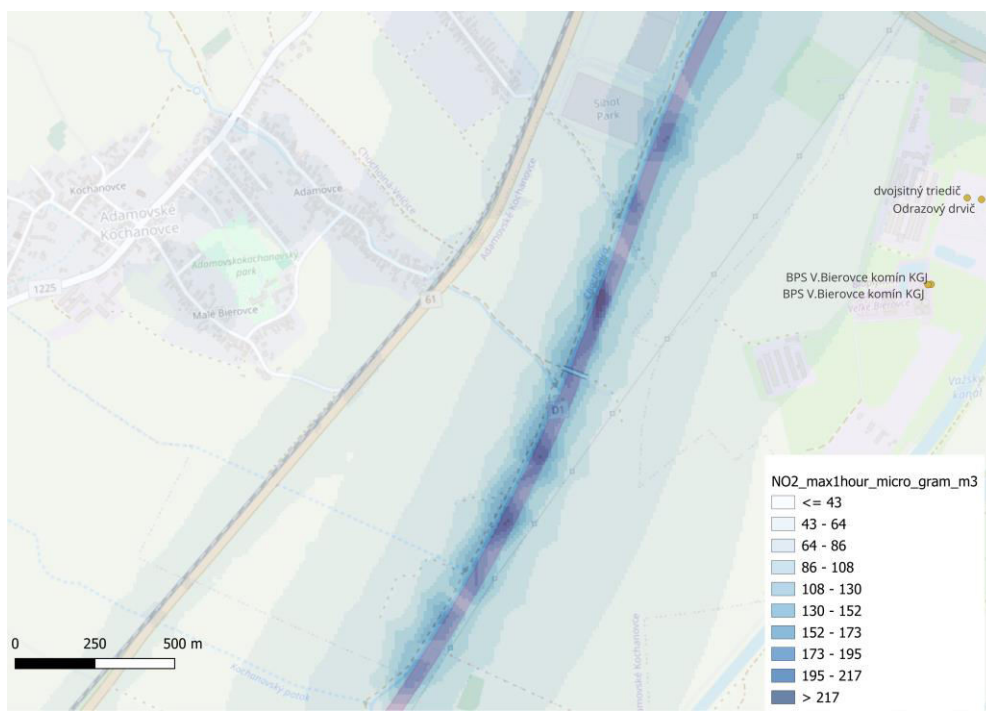
Obr. 8 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia PM_{10} – priemerná ročná koncentrácia v $\mu g/m^3$ (referenčný rok 2019)



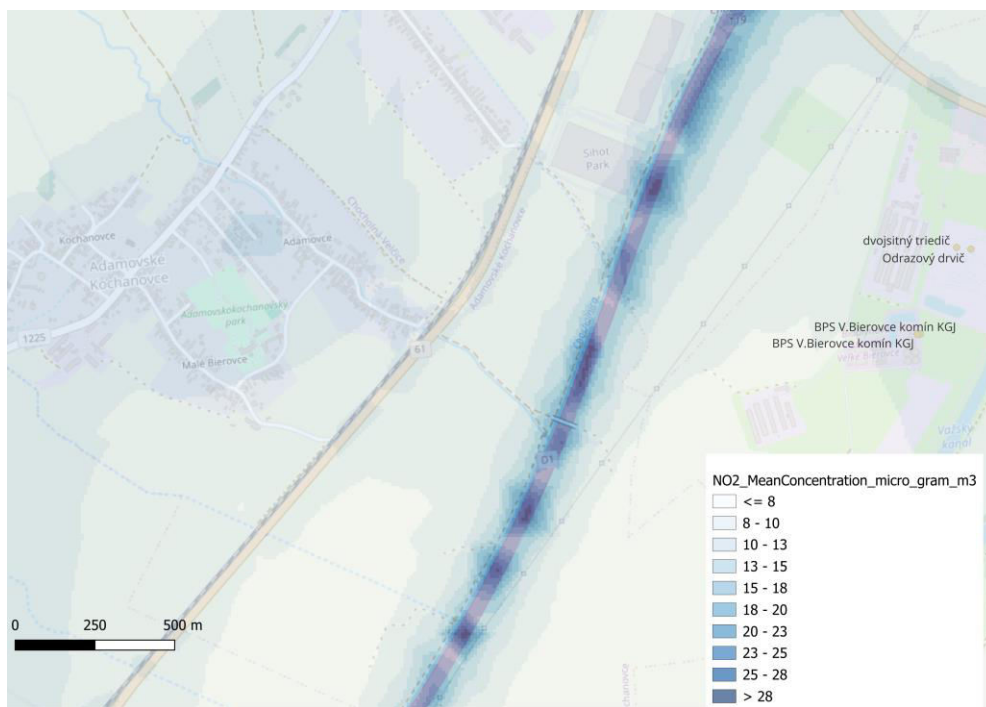
Obr. 9 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia $PM_{2,5}$ – priemerná ročná koncentrácia v $\mu g/m^3$ (referenčný rok 2019)



Obr. 10 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia NO_2 – maximálna hodinová koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (referenčný rok 2019)



Obr. 11 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia NO_2 – priemerná ročná koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (referenčný rok 2019)



Obr. 12 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia benzénom – priemerná ročná koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (referenčný rok 2019)



Obr. 13 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia benzo(a)pyrénom – priemerná ročná koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (referenčný rok 2019)



Pozadové hodnoty znečistenia znečisťujúcimi látkami SO_2 a CO je možné použiť orientačné hodnoty podľa údajov v správe o kvalite ovzdušia 2024 (SHMÚ, 2025) – matematické modelovanie a hodnoty z monitorovania na meracej stanici v Trenčíne.

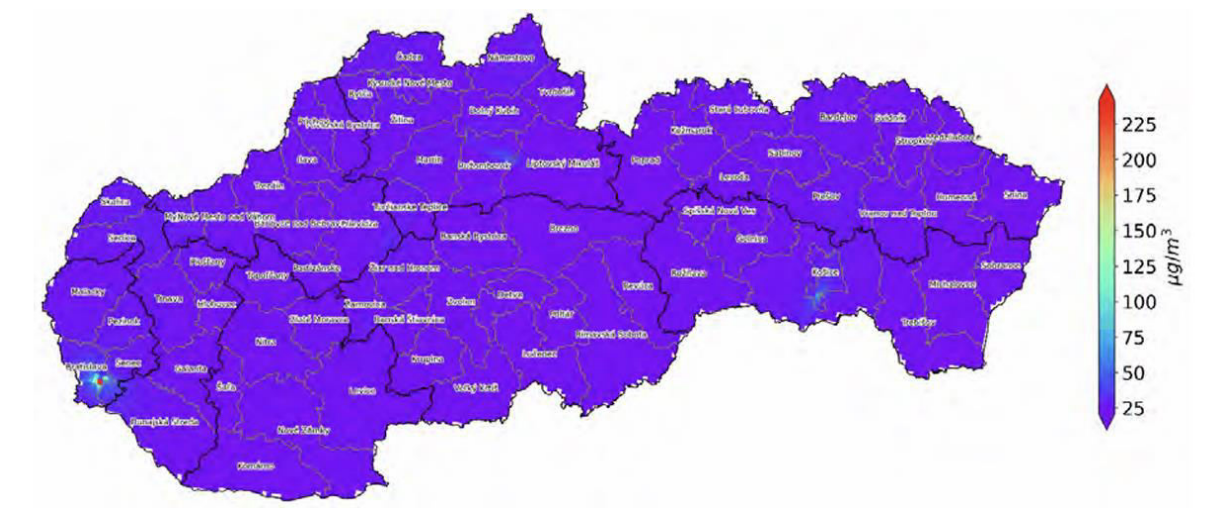
Namerané priemerné ročné koncentrácie SO_2 sú v posledných rokoch nízke a dosahujú úroveň senzitivity meracích zariadení (analyzátorov) SO_2 . Na základe modelovania znečistenia ovzdušia, možno pozadovú úroveň pre hodnotenie kumulatívneho vplyvu odhadnúť (obr. č. 14,15,16):

24 h SO_2 : 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

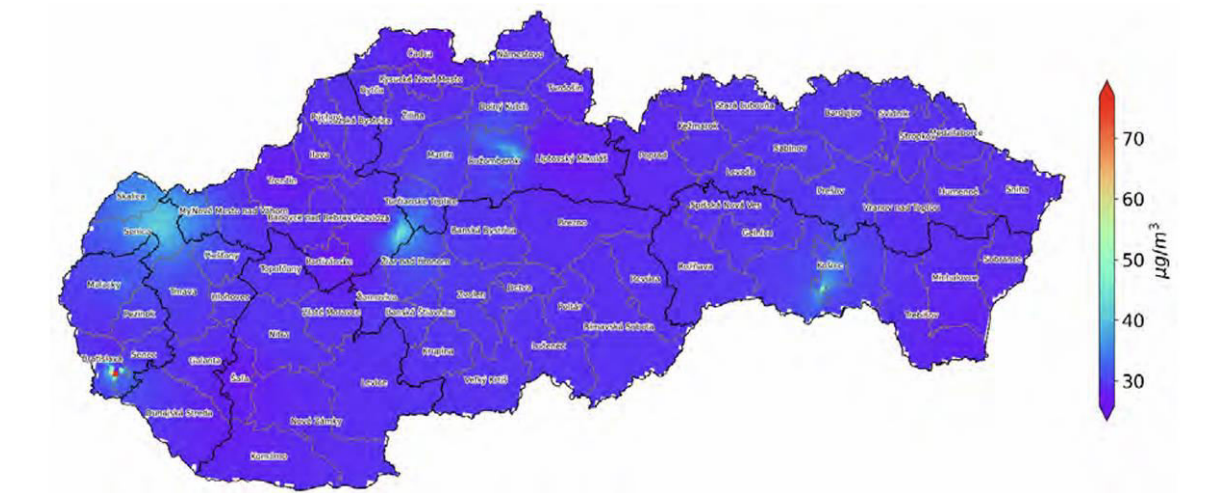
1h SO_2 : 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

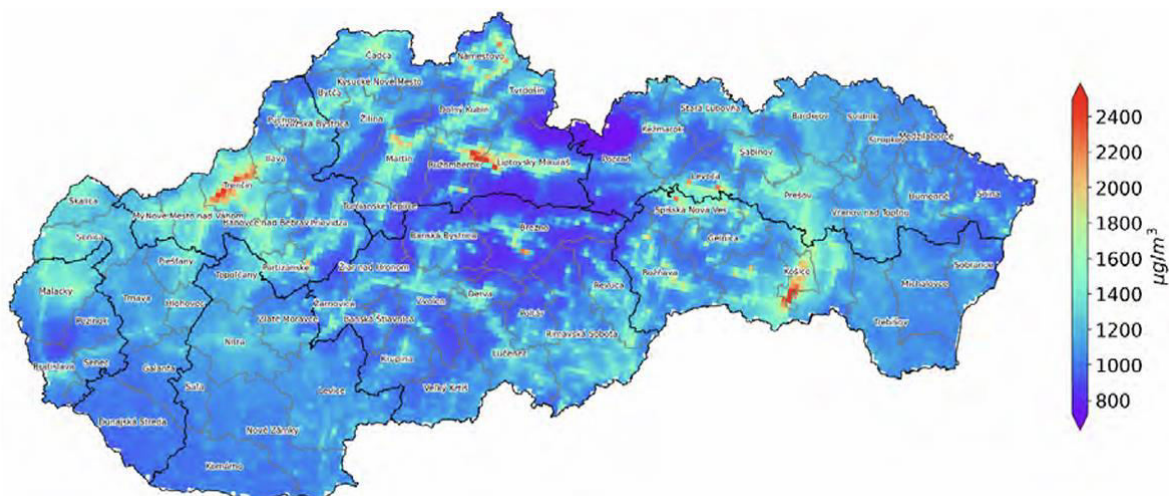
8h CO: 2319 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (výsledok s monitorovacej stanice Trenčín, Hasičská)

Obr. 14 99,7 hodinový percentil [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] koncentrácií SO_2 v roku 2024 [4]



Obr. 15 99,2 percentil [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] z priemerných hodinových koncentrácií SO_2 v roku 2024 [4]

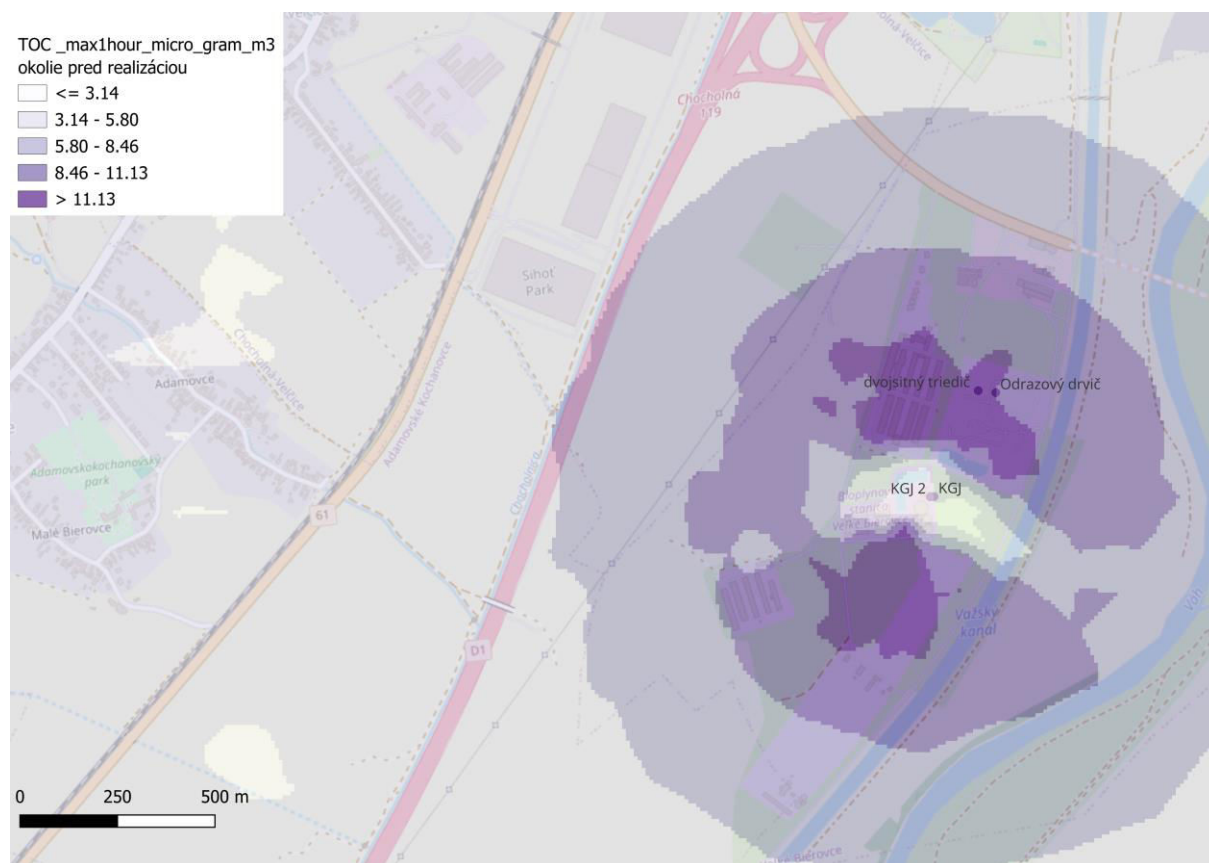


Obr. 16 Maximálne 8-hodinové kľzavé koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] v roku 2024 [4]

Pozadové hodnoty pre prchavé organické látky, vyjadrené ako TOC nie sú k dispozícii v rámci modelu ATMOPLAN. V rámci výpočtu pre základný scenár – pred realizáciou navrhovanej činnosti boli zahrnuté hodnoty dostupné z najbližších významných zdrojov znečisťovania ovzdušia (bioplynové stanice) pre potreby vyhodnotenia kumulatívneho vplyvu:

Bioplyn Bierovce 3,149 kg/h

Bioplyn Bierovce 2 2,25 kg/h

Obr. 17 Maximálne 1-hodinové koncentrácie TOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] v roku 2024 [17]

3.6 Programové dokumenty a opatrenia na riadenie kvality ovzdušia

Na základe merania kvality ovzdušia a modelovania znečistenia ovzdušia sa časť územia v dotknutej zóne Trenčiansky kraj vymedzuje ako oblasť riadenia kvality ovzdušia (ORKO) a z dôvodu prekročovania limitnej hodnoty a cieľovej hodnoty znečisťujúcich látok v ovzduší je pre Trenčiansky kraj v príprave program na zlepšenie kvality ovzdušia (PZKO) [8].

Hlavným cieľom PZKO je určenie opatrení pre dosiahnutie dobrej kvality ovzdušia tak, aby ich aplikáciou bolo zabezpečené zníženie koncentrácie znečisťujúcich látok v ovzduší pod limitné a cieľové hodnoty. Opatrenia je potrebné prednostne smerovať prioritným oblastiam s rizikovým stupňom 2 a 3 tak, aby sa dlhodobo podarilo dosiahnuť dobrú kvalitu ovzdušia.

3.7 Údaje súvisiace s posudzovaním vplyvu stacionárneho zdroja na kvalitu ovzdušia

Údaje potrebné pre výpočet vychádzali z podkladov investora.

Predmetom posúdenia boli 2 scenáre:

1. Základný scenár – zodpovedajúci súčasnému stavu kvality ovzdušia v posudzovanom území, bez realizácie navrhovanej činnosti, hodnotenie základného scenára je popísané v predchádzajúcej časti.
2. Konzervatívny realizačný scenár – výpočet zodpovedajúci vplyvu realizácie zdroja a jeho prevádzky na teoretickej úrovni najnepriaznivejších vstupných údajov z hľadiska výrobnnej kapacity, množstva emisií a meteorologických podmienok. Pre výpočet boli použité konzervatívne hodnoty, t.j. údaje viazané na maximálny projektovaný výkon a ďalších vstupov pre výpočet tak, aby zodpovedali teoreticky najnepriaznivejšiemu stavu.

3.7.1 Emisná charakteristika zdroja:

- Skladovanie, doprava, dávkovanie, váženie, miešanie kameniva a asfaltovej zmesi je plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia, emitovanými znečisťujúcimi látkami sú prach – tuhé znečisťujúce látky, limitné hodnoty znečistenia sú ustanovené pre častice s priermi menšími ako 2,5 a 10 mikrometrov (PM_{10} a $PM_{2,5}$). Pre obmedzovanie emisií je nevyhnutné uplatňovať všeobecné podmienky prevádzkovania a technické požiadavky. Zo skladovania a manipulácie s hotovou asfaltovou zmesou môžu unikať fugitívne emisie TOC.
- Sušenie kameniva s ohrevom je bodovým zdrojom znečisťovania ovzdušia, emitovanými znečisťujúcimi látkami sú prach – tuhé znečisťujúce látky, limitné hodnoty znečistenia sú ustanovené pre častice s priermi menšími ako 2,5 a 10 mikrometrov (PM_{10} a $PM_{2,5}$) – vznikajúci z manipulácie s kamenivom pri sušení a znečisťujúce látky zo spaľovania plynného paliva – TZL, SO_2 , NO_x , CO a TOC. Pre obmedzovanie emisií je nevyhnutné obmedzovanie emisií prachu a dodržiavať ustanovené emisné limity a technické požiadavky.

Emisie z plošného zdroja znečisťovania:

Pre manipuláciu s kamenivom je možné použiť emisné faktory uverejnené vo Vestníku pre obdobnú činnosť, ktorá sa vykonáva v rámci výroby betónu a pre vlhkosť kameniva 4-5%:

Tab. 5 Emisné faktory pre manipuláciu s kamenivom

Proces	Emisný faktor g/t kameniva
Doprava a naskladňovanie kameniva do boxov	1,1
Naberanie a doprava kameniva do pozemného zásobníka, alebo násypky dopravníka	1,1
Doprava kameniva k miešaciemu bubnu, alebo jeho násypke alebo nadzemnému zásobníku	1,1
Plnenie násypky nad miešacím bubnom kameniva	1,1
Plnenie miešacieho bubna tuhými surovinami	1,1
Doprava fillera do sila (odprášené)	0,3

Pri projektovanej spotrebe kameniva 78000 t/ročne bude emisný tok TZL: 0,353 kg/h, priemer plošného zdroja je cca 100 m.

Okrem emisií fugitívnych TZL môže dôjsť najmä pri plnení nákladných vozidiel k úniku fugitívnych emisií TOC, podľa [15] predpokladaná emisia 2 g/t vyrobeného asfaltu, t.j. pri maximálnej hodinovej kapacite bude emisia 0,32 kg/h.

Emisie z bodového zdroja znečisťovania:

Znečisťujúce látky sú zmesou TZL zo sušeného kameniva a spaľovania plynného paliva - SO₂, NO_x, CO a TOC.

Hmotnostný tok v tab. č. 6 pre výpočet možno určiť na úrovni emisného limitu a maximálneho prietoku odpadového plynu, alebo na základe emisného faktora zverejneného vo vestníku [12]. V tab. č. 6 sú uvedené aj hmotnostné toky na realizovanom zariadení s rovnakými parametrami ako navrhované zariadenie. Pre výpočet sme zvolili hmotnostné toky vypočítané podľa emisných faktorov pre znečisťujúce látky TZL, SO₂, NO_x, CO uvedených vo Vestníku MŽP [12], pre TOC podľa publikovaných emisných faktorov [15] a pre benzén a benzo(a)pyrén, ktoré možno považovať za konzervatívne, okrem hodnoty TZL, ktorá by predstavovala prekročenie emisného limitu.

Tab. 6 Konzervatívne hodnoty hmotnostného toku

ZL	Emisný limit [mg/m ³]	Hmotnostný tok [kg/h] na úrovni EL	Emisný faktor [g/t zmesi]	Hmotnostný tok [kg/h]	Nameraná hodnota – referenčný zdroj [kg/h]
TZL	30	1,804	20	3,2	0,138
SO ₂	35	2,104	0,1	0,016	0,002
NO _x	200	12,024	55	0,8	0,742
CO	500	30,06	170	27,2	0,674
TOC	50	3,006	7,5	1,2	0,308
benzén			0,037	0,059	
Benzo(a)pyrén			0,0000159	0,0000019	

Ďalšie parametre použité pre výpočet:

- Posudzovaná výška komína: 12 m
- Priemer komína 1,2 m
- Prietok odpadového plynu: 16,7 m³/s
- Teplota odpadového plynu: 70°C (konzervatívna hodnota)

Emisie z dopravy, súvisiacej s navrhovanou činnosťou:

Predpokladaná dopravná intenzita súvisiaca s navrhovanou činnosťou predstavuje pri denných prejazdoch 20 osobných automobilov a 104 nákladných automobilov a 160 dní prevádzky prírastok k ročnej dopravnej kapacite:

- 3200 prejazdov osobných automobilov
- 16640 prejazdov nákladných automobilov

Dopravná intenzita ovplyvní primárne príjazdovú komunikáciu k navrhovanej činnosti a cestu I/61. Obe komunikácie sú umiestnené mimo zastavaného územia obce, cesta I/61 je v súčasnosti v bezprostrednom susedstve s juhovýchodným okrajom zastavaného územia obce.

3.8 Možnosť výskytu zápachu a zhodnotenie umiestnenia zdroja vzhľadom na citlivé receptory

Zo znečisťujúcich látok, ktoré sú emitované navrhovaným zdrojom sa vyznačuje špecifickým zápachom surovina – bitumén, nosnými zlúčeninami ako možným zdrojom zápachu sú PAU (polycyklické aromatické uhľovodíky), napr. benzén, naftalén – typický dechtový zápach. V menšej miere môžu byť zdrojom zápachu zlúčeniny síry (merkaptány, sulfidy), a pod.

Súčasná slovenská legislatíva limity pre pachové látky nestanovuje. V literatúre sa uvádzajú pre rôzne látky rôzne hranice čuchových prahov, ktoré sa v niektorých prípadoch líšia aj o 2 -3 rády. V rámci areálu sa môže v blízkosti otvorených uzlov nakladania s bituménom vyskytovať špecifický zápach, tento sa však nebude vyskytovať pravidelne a bude mať lokálny charakter.

Pracovná teplota má rozhodujúci význam z hľadiska možného úniku PAU, nakoľko k uvoľňovaniu organických pár vo forme polycyklických aromatických uhľovodíkov dochádza pri teplotách nad 180 °C. Aj z tohto dôvodu je technológia nastavená tak, aby neprekročila uvedenú teplotu.

Suroviny s obsahom bituménu sú skladované a prečerpávané v uzavretých nádržiach a potrubíach pri teplote 120 - 130°C, pri ktorej nedochádza k významnému uvoľňovaniu organických látok.

K významnejšiemu uvoľňovaniu emisií prchavých organických látok môže dochádzať pri miešaní asfaltovej zmesi v miešacej veži. Tento priestor bude v zmysle technickej požiadavky odsávaný a odpadový plyn bude vedený ako prírodný vzduch pre spaľovanie paliva v sušiacom bubne, kde dochádza k termickej oxidácii za vzniku látok, ktoré sa nevyznačujú zápachom, čím bude hlavný zdroj úniku pachových látok eliminovaný.

Hotová zmes je uskladnená v izolovanom zásobníku, resp. je priamo nakladaná na nákladné vozidlo, čo môže byť spojené s krátkodobým únikom prchavých látok. Tento únik sa minimalizuje okamžitým prekrytím nákladu na vozidle. Zaplachtovanie redukuje aj možné fugitívne emisie prchavých organických látok pri transporte hotovej zmesi.

Vzdialenosť citlivého receptora od navrhovaného zdroja nedosahuje odporúčanú hodnotu 500 m, vzhľadom na spôsob používania a manipulácie s látkami s rizikom úniku pachových látok, konštrukčné opatrenia a odstupovú vzdialenosť blízku odporúčanej hodnote, je riziko obťažovania zápachom minimálne.

V rámci rozptylovej štúdie boli vyhodnotené koncentrácie pre charakteristické pachové látky obsiahnuté v asfalte - formaldehyd, naftalén a sírouhlík.

Výsledky výpočtu boli vyhodnotené vo vzťahu k čuchovým prahom, ktoré sa používajú v Českej republike [18]:

Čuchový prah týchto zlúčenín sa udáva v nasledovných koncentráciách:

- formaldehyd 65 µg/m³,
- naftalén 140 µg/m³,
- sírouhlík 3,4 µg/m³.

Viacere zahraničné literárne zdroje uvádzajú emisný faktor týchto látok pri produkcii 100 000 t asfaltovej zmesi za rok. Pre produkciu 60 000, resp. 140 000 t/rok boli emisie pachových látok prepočítané nasledovne.

Tab.7 Emisie pachových látok

Látka	Emisný faktor pre 100 000 t/rok kg/rok	Emisia v kg/h
		(160 000 t/rok)
Formaldehyd	109,547	0,137
Naftalén	1,714	0,002
Sírouhlík	34,497	0,043

Emisie pachových látok sú súčasťou fugitívnych emisií TOC, viazanými predovšetkým na miesto vypúšťania živičnej zmesi na korby nákladných áut. Vo výpočte bol riešený ako plošný zdroj s priemerom 20 m.

4. Postup posúdenia hodnotenia vplyvu zdroja na kvalitu ovzdušia

4.1 Použitý rozptylový model a zvolené modelové scenáre

Posúdenie bolo vykonané v súlade s metodickými pokynmi (návrh) [7] pomocou modelovania rozptylovým modelom ATMOPLAN **pre emisie z bodového zdroja a dopravy** súvisiacej s navrhovanou činnosťou.

Webová aplikácia ATMO-Plan, ktorú prevádzkuje SHMÚ obsahuje za celú SR všetky emisné zdroje NEIS a dopravné zdroje, meteorológiu z modelu ALADIN v gridových bodoch s rozlíšením 4.5 km, a mapy priemerných ročných koncentrácií PM₁₀, PM_{2,5} a NO₂ je súčasťou aplikácie. Súčasná verzia aplikácie obsahuje údaje o zdrojoch znečistenia pre rok 2019.

Pre výpočet rozptylu znečisťujúcich látok v atmosfére v závislosti od rýchlosti vetra a jeho smeru a stability atmosféry aplikácia využíva disperzný model IFDM. IFDM je bi-gaussovský disperzný model využívajúci Bultynck-Maletove disperzné parametre (Bultynck & Malet, 1972).

Výstup z webovej aplikácie bol následne použitý pre vygenerovanie imisných máp, vyjadrujúcich budúcu úroveň znečistenia v posudzovanom území pre zvolené scenáre.

Pre znečisťujúce látky PM_{2,5}, PM₁₀ a NO₂, benzén a benzo(a)pyrén sú v modeli integrované aj mapy pozadových koncentrácií. Pre ostatné znečisťujúce látky je možné vypočítať iba príspevok zvoleného scenára, bez pozadia (SO₂, CO, TOC).

Zvolená doména, body záujmu, a zdroje emisií, zahrnuté do modelovania sú na obr. 1 a 2.

V súvislosti s posudzovaním vplyvu na kvalitu ovzdušia sú v rámci rozptylovej štúdie hodnotené 2 scenáre:

Základný scenár: Emisie základného scenára pred realizáciou posudzovaného projektu sú priamo zahrnuté v modeli ATMOPLAN. V zvolenej doméne sú to emisie PM a NO₂, benzénu a benzo(a)pyrénu z cestných úsekov a lokálnych kúrenísk, polohou zodpovedajúce umiestneniu obytných domov. V základnom scenári bol doplnený výpočet pre súčasný stav emisií TOC z najbližších významných zdrojov, ktoré emitujú túto ZL (bioplynové stanice).

Predpokladaný realizačný stav – s použitím konzervatívne zvolených vstupných hodnôt pre výpočet podľa emisných faktorov, resp. na úrovni emisného limitu, a maximálnych projektovaných parametrov (pre bodový zdroj znečistenia a dopravu).

Hodnotenie vplyvu zdroja na kvalitu ovzdušia v jeho okolí pomocou matematického modelu bolo vykonané v súlade s postupom uvedeným vo vestníku MŽP [10] pomocou modelovania rozptylovým modelom MODIM, ktorý umožňuje výpočet predpokladaného znečistenia **pre plošné zdroje**.

Na modelovanie vplyvu príspevku fugitívnych emisií z navrhovaného zdroja bol použitý model MODIM, nakoľko model ATMOPLAN neumožňuje výpočet znečistenia plošných zdrojov a koncentrácie v referenčnom bode s výškou značne prevyšujúcou dýchaciu zónu (2 m).

MODIM obsahuje program pre matematické modelovanie rozptylu znečisťujúcich látok - imisií v ovzduší. Matematický model výpočtu očakávaného znečistenia ovzdušia použitý v programe vychádza z metodiky EPA USA - ISC2, umožňuje výpočet koncentrácie príslušnej znečisťujúcej látky v okolí zdroja alebo zdrojov pre dané technologické parametre (priemer plošného zdroja, hmotnostný tok znečisťujúcej látky, teplota) a meteorologické činitele (stabilita ovzdušia, veterná ružica, teplota vzduchu).

Metodika obsahuje nasledujúce algoritmy potrebné pre matematické modelovanie znečistenia okolitého ovzdušia:

- Pasquillova klasifikácia kategórií stability,
- rozlíšenie podmienok rozptylu (mestské, mimomestské podmienky),
- výpočet prevýšenia dymovej vlečky podľa Briggsových vzťahov,
- vplyv výšky vrstvy premiešania na rozptyl znečisťujúcej látky,
- zohľadnenie záveterných vplyvov na rozptyl znečisťujúcej látky,

Na posudzovanie bola zvolená vzhľadom na umiestnenie zdroja zvolená výpočtová oblasť s veľkosťou 2400 x 1600 metrov s krokom 200 metrov v oboch smeroch.

Vypočítané hodnoty koncentrácie príspevku znečistenia z fugitívnych emisií navrhovanej činnosti v stanovených bodoch záujmu a maximálne koncentrácie boli zohľadnené pri porovnaní s limitnými hodnotami stanovenými Vyhláškou č. 250/2023 Z. z., uvedenými v tabuľke č. 7.

Vstupné údaje pre výpočet sú podrobnejšie popísané v bode 3.

5. Výsledky posúdenia predpokladanej kvality ovzdušia po realizácii zdroja znečisťovania

Vypočítané hodnoty príspevkov znečisťovania na úroveň kvality ovzdušia po realizácii projektu sme porovnali s limitnými a cieľovými hodnotami stanovenými Vyhláškou č. 250/2023 Z. z. (tabuľka č. 7). Limitné hodnoty sú stanovené s takým bezpečnostným faktorom, že pri ich dodržaní je vedecky odôvodnené, že znečisťujúce látky nebudú mať negatívny vplyv na zdravie človeka. Berú sa do úvahy i citlivejší jedinci a dlhodobý, celoživotný výskyt znečisťujúcich látok v ovzduší.

Znečisťujúce látky PM, NO₂, benzén a benzo(a)pyrén je možné priamo porovnať aj v kumulatívnej hodnote, ostatné znečisťujúce látky sa hodnotia ako príspevok plánovaného projektu s pripočítaním odhadnutej požadovej hodnoty. Osobitne boli vyhodnotené kumulatívne hodnoty znečisťujúcich látok PM₁₀, PM_{2,5}, TOC, so zohľadnením fugitívnych emisií z plošného zdroja.

Tab. 8 Limitné a cieľové hodnoty kvality ovzdušia ustanovené Vyhláškou č. 250/2023 Z. z.

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Limitná hodnota [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Počet prekročení
PM ₁₀	1 deň	50	35
	Kalendárny rok	40	
PM _{2,5}	Kalendárny rok	20	
SO ₂	1hod	350	24
	1 deň	125	3
NO ₂	1hod	200	18
	Kalendárny rok	40	
CO	Najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota ¹	10000	
benzén	Kalendárny rok	5	
Benzo(a)pyrén*	Kalendárny rok	1 ng/m ³	

Pre interpretáciu vypočítaných hodnôt znečisťujúcej látky TOC sme použili koeficient „S“ uverejnený v „Informácii o postupe výpočtu výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu vypúšťaných znečisťujúcich látok a zhodnotenie vplyvu zdroja na imisnú situáciu v jeho okolí pomocou matematického modelu výpočtu očakávaného znečistenia ovzdušia“ vo Vestníku MŽP SR č. 5/1996. Hodnoty koeficientu „S“ pre znečisťujúce látky – organické plyny a pary sa pohybuje podľa druhu organickej látky 1-1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Vzhľadom na to, že znečisťujúce látky s organickým uhlíkom pochádzajú z procesu spaľovania, je odôvodnené použitie koeficientu 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

5.1 Výsledky výpočtu konzervatívneho realizačného scenára (vplyv bodového zdroja a dopravy):

Výsledky výpočtu a porovnanie s normami kvality ovzdušia pre jednotlivé znečisťujúce látky sú uvedené v tabuľkách 8 a 9.

Tab. 9 Hodnoty maximálnej koncentrácie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] vypočítané modelom po realizácii – bez zohľadnenia emisií z plošného zdroja

ZL	Priemerované obdobie/limitná hodnota	Max. koncentrácia po realizácii [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]/počet prekročení	Hodnota príspevku Max [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	% limitu (príspevok)
PM ₁₀	24 h/50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, max 35 x ročne	74,893/11	1,412/2	2,8
	1 rok/40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	21,939	1,286	3,2
PM _{2,5}	1 rok/20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	15,327	0,212	1,1
NO ₂	1 h/200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ max 18 x ročne	249,682/3	3,568	1,8
	1 rok/40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,911/3	0,515	1,2
SO ₂	1 h/350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ max 24 x ročne	25.23	0,23	0,06
	24 h/125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, max 3 x ročne	30.13	0,13	0,1
CO	8 h/10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2710,7	391,7	3,9
TOC	1 h 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18,3	4,5	4,5
benzén	1 rok/5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0932	0,046	0,9
BAP	1 rok/1 ng/m ³	0,664269 ng/m ³	0,001713	0.2

Tab.10 Hodnoty koncentrácií/príspevkov [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] v bodoch záujmu 1-3 vypočítané modelom po realizácii bez zohľadnenia emisií z plošného zdroja

ZL	Priemerované obdobie/limitná hodnota	Koncentrácia v bodoch záujmu po realizácii [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]/ počet prekročení			Príspevok navrhovanej činnosti v bodoch záujmu po realizácii [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		1	2	3	1	2	3
PM ₁₀	24 h/50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, max 35 x ročne	66,252/5	68,821/9	68,717/7	0,082/0	0,004/0	0,009/0
	1 rok/40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19,433	20,912	20,18	0,072	0,168	0,103
PM _{2,5}	1 rok/20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	13,112	14,306	13,745	0,011	0,026	0,017
NO ₂	1 h/200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	39,259	70,772	68,806	0,38	0,473	1,236
	1 rok/40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	9,219	9,54	10,075	0,041	0,092	0,098
SO ₂	1 h/350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ max 24 x ročne	25,106	25,087	25,124	0,106	0,087	0,124
	24 h/125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, max 3 x ročne	30,009	30,014	30,04	0,009	0,014	0,04
CO	8 h/10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2499,4	2466,4	2529,9	180,4	147,4	210,9
TOC	1 h/1000/100* $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,1	6,5	9,3	4,9	2,7	5,9
benzén	1 rok/5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,008	0,016	0,022	0,00234	0,00546	0,00327
BAP	1 rok/1 ng/ m^3	0,198249	0,409079	0,322594	0,000075	0,000175	0,000105

5.2 Výsledky výpočtu vplyvu plošného zdroja (fugitívne emisie):

V tabuľke č. 10 a 11 sú zhrnuté výsledky výpočtu koncentrácií znečisťujúcich látok – príspevkov a kumulatívnej hodnoty znečistenia z plošného zdroja. Osobitne sú vyhodnotené zložky emisií TOC, ktoré sa vyznačujú zápachom v tabuľke č. 11.

Tab. 11 Príspevky ku koncentrácii PM₁₀, PM_{2,5}, TOC na výpočtovej ploche a v bodoch záujmu 1-3:

ZL	Priemerované obdobie/limitná hodnota	Max. koncentrácia príspevku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Príspevok ku koncentrácii v bodoch záujmu po realizácii [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
			1	2	3
PM ₁₀	24 h/50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, max 35 x ročne	15,76	2,7	0,97	0,86
	1 rok/40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,71	0,176	0,043	0,052
PM _{2,5}	1 rok/20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,42	0,026	0,006	0,008
TOC	1 h/100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	17,17	0,782	2,445	0,883

Tab. 12 Kumulatívne hodnoty koncentrácie PM₁₀, PM_{2,5}, TOC v bodoch záujmu 1-3 (bodový zdroj, doprava vrátane pozadia s pripočítaním príspevku plošného zdroja):

ZL	Priemerované obdobie/limitná hodnota	Koncentrácia v bodoch záujmu po realizácii [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		1	2	3
PM ₁₀	24 h/50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, max 35 x ročne	68,952	69,791	69,577
	1 rok/40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19,609	20,955	20,232
PM _{2,5}	1 rok/20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	13,138	14,312	13,753
TOC	1 h/100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,882	8,945	10,183

Tab.13 Koncentrácie pachových látok (súčasť TOC)

ZL	Priemerované obdobie	Vypočítané koncentrácie (µg/m³)				Čuchový prah µg/m³
		Maximá vo výpočtovej oblasti	Koncentrácie v referenčných bodoch			
			1	2	3	
Formaldehyd	1 hod	10,51	1,207	0,361	0,41	65
Naftalén	1 hod	0,154	0,018	0,005	0,006	140
Sírouhlík	1 hod	3,304	0,38	0,113	0,129	3,4

5.3 Vyhodnotenie výsledkov výpočtu

Znečisťujúce látky PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$:

V súčasnosti dochádza v hodnotenom území k prekročeniu limitnej hodnoty $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ približne 11x ročne, čím sa považuje limitná hodnota kvality ovzdušia za dodržanú. Táto situácia vyplýva zo zhoršených rozptylových podmienok v zimných mesiacoch a zároveň s vyššími emisiami zo spaľovania palív (tuhé palivá – lokálne kúreniská) počas zimných mesiacov čo je zrejmé aj z grafickej prílohy.

Po realizácii navrhovanej činnosti príspevok k emisiám PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$ bude maximálne na úrovni 3,2 % limitnej hodnoty (konzervatívny scenár), pričom výpočet nezohľadňoval skutočnosť, že v zimných mesiacoch nebude navrhovaná činnosť prevádzkovaná. Na obr. č. 17 je znázornený priebeh denných koncentrácií PM_{10} počas mesiacov, v ktorých bude navrhovaná činnosť prevádzkovaná v bode záujmu 1, pričom v tomto období nebude limitná hodnota znečistenia prekročená. Aj po realizácii navrhovanej činnosti budú hlavným zdrojom znečistenia tuhými látkami lokálne kúreniská v obytnej zóne (obr. č. 19,21,23). Znečistenie vplyvom zdroja bude vzhľadom na prevládajúci smer vetra ovplyvňovať územie juhozápadne od umiestnenia zdroja (obr. č. 18, 20,22), kde sa nenachádza obytná zástavba, pričom miera znečistenia je na akceptovateľnej úrovni. Emisie z plošného zdroja sú viazané predovšetkým na plochu areálu navrhovanej činnosti, koncentrácie príspevku v referenčných bodoch sú na zanedbateľnej úrovni (obr. č. 24-26).

Na základe uvedeného nie je predpoklad prekročenia limitnej hodnoty ani po zohľadnení požadových hodnôt znečistenia a konzervatívneho prístupu pri posúdení.

Znečisťujúce látky NO_2 :

Príspevky k znečisteniu NO_2 sa pohybujú na úrovni 1,8 % limitnej hodnoty v maxime pre krátkodobú koncentráciu. Predpokladané kumulatívne hodnoty, vrátane pozadia – súčasného stavu znečistenia, neprekročia ustanovené limitné hodnoty. Z grafických príloh vyplýva, že najvyššie úrovne znečistenia ovzdušia oxidmi dusíka sa viažu k územiám komunikácií (obr. č. 28 a 30). Príspevok navrhovanej činnosti je na akceptovateľnej úrovni a ovplyvňuje kvalitu ovzdušia mimo obytných zón (obr. č. 29 a 31).

Príspevky k ročnej priemernej koncentrácii budú maximálne 1,2 %, predpokladané kumulatívne hodnoty vrátane požadového znečistenia neprekročia limitné hodnoty, predpokladané znečistenie ovzdušia vrátane príspevku navrhovanej činnosti bude na akceptovateľnej úrovni.

Znečisťujúca látka SO_2 :

Znečistenie súvisí s prevádzkou energetických zariadení – spaľovania plyného paliva – teda nízkosírnaty typ paliva. Príspevok k znečisteniu ovzdušia touto znečisťujúcou látkou je na akceptovateľnej úrovni, príspevky sa pohybujú na úrovni max. 0,1 % limitnej hodnoty pre krátkodobú koncentráciu 1 h, maximá sa nachádzajú mimo obytnej zóny (obr. č. 32 a 33)

Znečisťujúca látka CO:

Znečistenie súvisí s prevádzkou energetických zariadení – spaľovania plynu. Príspevok k znečisteniu ovzdušia touto znečisťujúcou látkou je na nízkej, akceptovateľnej úrovni, príspevky sa pohybujú na úrovni max. 3,9 % limitnej hodnoty pre krátkodobú koncentráciu (obr. č. 34).

Znečisťujúca látka TOC:

Znečistenie súvisí s prevádzkou energetických zariadení – spaľovania plynu, vrátane emisií z miešania bitúmenu. Príspevok k znečisteniu ovzdušia touto znečisťujúcou látkou je na akceptovateľnej úrovni, max. 4,5% limitnej hodnoty pre krátkodobú koncentráciu (obr. č. 36). Znečistenie bude dosahovať akceptovateľné hodnoty aj po zohľadnení príspevkov existujúcich významných zdrojov v okolí (obr. č. 35). Predpokladané fugitívne emisie z plošného zdroja sú rovnako na akceptovateľnej úrovni a budú sa uplatňovať najmä v rámci areálu navrhovanej činnosti (obr. č. 37).

Znečisťujúca látka benzén:

Príspevok k aktuálnej požadovanej koncentrácií týchto znečisťujúcich látok je na akceptovateľnej úrovni (obr. č. 42), dominantným zdrojom zostáva tak ako v súčasnosti predovšetkým doprava – znečistenie je viazané na plochu diaľnice (obr. č. 41).

Znečisťujúce látky benzo(a)pyrén:

Znečistenie je viazané predovšetkým na prevádzku lokálnych kúrenísk v obytných zónach tak, ako v súčasnosti. Príspevok k aktuálnej požadovanej koncentrácií je na akceptovateľnej úrovni. (obr. č. 43 a 44).

Zápach:

Predpokladaná koncentrácia pachových látok fugitívnych emisií z plošného zdroja, ktoré sú súčasťou skupiny znečisťujúcich látok TOC, bola vypočítaná pre naftalén, formaldehyd, sírouhlík a porovnaná s hodnotami pre čuchový prah. Maximálne hodnoty sú viazané na priestor areálu a jeho bezprostredné okolie, maximálna vypočítaná hodnota na ploche neprekračuje hodnotu čuchového prahu podľa [18], v bodoch záujmu – najbližšej obytnej zástavbe je jej hodnota rádovo nižšia oproti hodnote čuchového prahu (obr. č 38-40).

5.4 Overenie dostatočnej výšky komína a zabezpečenie odporúčanej odstupovej vzdialenosti pre nové zdroje znečisťovania

Minimálna výška komína podľa základného postupu výpočtu minimálnej výšky komína v bode 2.1 pre nové stredné a veľké zdroje znečisťovania ovzdušia (Vestník MŽP SR ročník IV 1996, čiastka 5) [10] je vyhodnotená v nasledujúcej tabuľke č. 12:

Tab. 14 Minimálna výška komína podľa Vestníka [10]

Miesto vypúšťania	ZL	Hmotnostný tok (konzervatívny odhad) [kg/h]	Koeficient S	Minimálna výška	Predpokladaná výška výduchu
	TZL	1,804	0,5	6,5	12 m

Miesto vypúšťania	ZL	Hmotnostný tok (konzervatívny odhad) [kg/h]	Koeficient S	Minimálna výška	Predpokladaná výška výduchu
Výduch sušiaceho bubna	SO ₂	0,016	0,125	4	
	NO _x	0,8	0,2	7	
	CO	27,2	10	4	
	TOC	1,2	0,1	14,9	
	benzén	0,059	0,01	9,4	
	BAP	0,0000019	-		

Predpokladaná navrhovaná výška v prípade znečisťujúcej látky NO_x určená spôsobom podľa bodu 2.1 uvedeného postupu nedosahuje základnú minimálnu výšku. V prípade výpočtu výšky komína podľa bodu 2.4 uvedeného postupu „Ak sa počíta výška komína pomocou matematického modelu, neuplatňuje sa výpočet podľa bodov 2.1 až 2.3“ Výpočtom podľa matematického modelu očakávaného znečistenia ovzdušia je príspevok znečistenia z komína navrhovanej činnosti v navrhovanej výške 12 m v súlade s ustanovenými požiadavkami na požiadavky rozptylu vyjadrené ako výška komína.

Podľa navrhovanej prísnejšej metodiky sa navrhovaná výška komína sa považuje za dostatočnú ak spĺňa požiadavky stanovené vo Vyhláške č. 250/2023 Z.z. (pre znečisťujúce látky NO₂, SO₂) a maximálna hodinová koncentrácia príspevku znečisťujúcich látok alebo zmesí nepresiahne hodnotu „S“ stanovenú v Metodickom pokyne (návrh) pre určené znečisťujúce látky [7]. Tab. č. 13 obsahuje maximálne príspevky k hodinovým koncentráciám znečisťujúcich látok vypočítané modelom v mieste plošného maxima modelovanej oblasti.

Tab. 15 Koncentrácie hodnotených znečisťujúcich látok – maximálna hodnota príspevku

ZL	S koeficient [µg/m ³]	Max. príspevok zdroja po realizácii [µg/m ³] konzervatívny scenár
PM ₁₀	80	3,417
NO ₂	200	3,568
CO	7500	391,7
SO ₂	200	0,23
TOC	100	18,3
benzén	5	0,677
BAP	0,026	0,000027

Na základe uvedeného je možné na základe výpočtu matematickým modelom vyhodnotiť navrhovanú výšku komína 12 m ako vyhovujúcu podľa súčasnej aj navrhovanej prísnejšej metodiky hodnotenia.

5.5 Iné dôležité skutočnosti o posudzovaní

Posudzovanie bolo vykonané pre návrh zdroja v predprojektovej fáze prípravy projektovej dokumentácie. Projekt sa stále vyvíja aj v závislosti od upresňovania požiadaviek a informácií o území a pripomienok dotknutých orgánov v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Z tohto dôvodu neboli pri posudzovaní k dispozícii všetky požadované údaje v zodpovedajúcej presnosti. Pri výpočte boli preto použité konzervatívne predpoklady:

- hodnoty hmotnostného toku TZL považované ako PM_{10} ,
- podiel $PM_{2,5}$ bol uvažovaný ako 15% hmotnosti PM_{10} , čo je pre manipuláciu s kamenivom konzervatívna hodnota [9]
- použitie konzervatívneho predpokladu, že všetok NO sa cestou k receptoru premení na NO_2
- presnosť hodnôt znečistenia pozadia – konzervatívna hodnota pre znečisťujúce látky SO_2 a CO zodpovedá presnosti mierky farebného rozlíšenia mapového podkladu, vzhľadom na nízku hodnotu táto nepresnosť významne neovplyvní výsledky
- požadová hodnota TOC odráža len vplyv susediacich významných zdrojov, ktoré môžu dominantne ovplyvniť požadovú hodnotu znečistenia v súčasnosti.

Podmienky rozptylu boli posudzované a vyhodnotené aj na základe pripravovanej metodiky, ktorá ustanovuje prísnejšie kritériá ochrany ovzdušia.

6. Záver

Cieľom rozptylovej štúdie bolo zhodnotiť vplyv technológie výroby asfaltových zmesí na úroveň znečistenia ovzdušia v okolí.

V rámci hodnotenia vplyvu bol matematickým modelom vyhodnotený:

- príspevky k znečisteniu ovzdušia z navrhovaného zdroja pre relevantné znečisťujúce látky v dotknutej oblasti
- príspevky k znečisteniu ovzdušia z navrhovaného zdroja v referenčných bodoch zodpovedajúcich najbližšej obytnej zástavbe
- kumulatívne znečistenie ovzdušia po realizácii navrhovanej činnosti znečisťujúcimi látkami $PM_{2,5}$, PM_{10} , a NO_2 , benzénu a benzo(a)pyrénu po realizácii navrhovanej činnosti, pre ostatné ZL bol kumulatívny vplyv odhadnutý.

Súčasný stav kvality ovzdušia na základe meraní SHMÚ neprekračuje ustanovené limitné hodnoty znečisťujúcich látok, relevantných pre hodnotenie danej technológie, aktuálne znečistenie v dotknutej lokalite spôsobuje prevažne cestná doprava a lokálne kúreniská na tuhé palivo.

Navrhovaná činnosť bude k súčasnej úrovni znečistenia ovzdušia prispievať na akceptovateľnej úrovni, príspevky činnosti po realizácii k najvyšším hodnotám koncentrácie v posudzovanom území nepresiahnu limitné hodnoty kvality ovzdušia ani po zohľadnení požadových hodnôt súčasnej úrovne znečistenia ovzdušia.

V súlade so špecifickými požiadavkami rozsahu hodnotenia č. 14800/2025-11.1 44220/2025 44221/2025-int. 44222/2025-nav. Zo dňa 6. 8 2025 vydaného MŽP SR uvádzame k bodom riešeným v rozptylovej štúdii:

2.2.2: Vypracovať rozptylovú štúdiu, ktorá bude obsahovať komplexné zhodnotenie vplyvu plánovaného stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia na kvalitu ovzdušia v danom území. Štúdia musí zahŕňať:

- hodnotenie vplyvu stacionárneho zdroja ako celku, nakoľko v blízkosti navrhovanej činnosti sú významné zdroje znečistenia ovzdušia (diaľnica D1, prevádzka stavebnej firmy AXOR s.r.o. – AXOR park, bioplynové stanice vo Veľkých Bierovciach – komplex 1 a 2, Farma nosníc Veľké Bierovce)
- rozptylová štúdia bola spracovaná v programe ATMOPLAN, ktorý umožňuje vyhodnotiť kumulatívny vplyv na ovzdušie vrátane existujúcich zdrojov znečisťovania a dopravy, ktorých emisie sú integrované v programe, pre ďalšie znečisťujúce látky bol kumulatívny vplyv zahrnutý do hodnotenia so zohľadnením dostupných údajov o znečisťovaní ovzdušia v súčasnosti

- vyhodnotenie dodržania odstupových vzdialeností navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 10 k vyhláške Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, vrátane uplatňovania všeobecných zásad a odstupových vzdialeností
- odstupová vzdialenosť uvedená v prílohe č. 10 vyhl. č. 248/ 2023 Z.z. má odporúčajúci charakter, pri jej uplatňovaní je potrebné zohľadniť aj environmentálnu výkonnosť prevádzky a kompenzačné opatrenia. Vykonané posúdenie vplyvu navrhovaného zdroja na kvalitu ovzdušia preukázalo, že umiestnenie zdroja neovplyvní kvalitu ovzdušia nad rámec požiadaviek ustanovených právnymi predpismi ochrany ovzdušia.

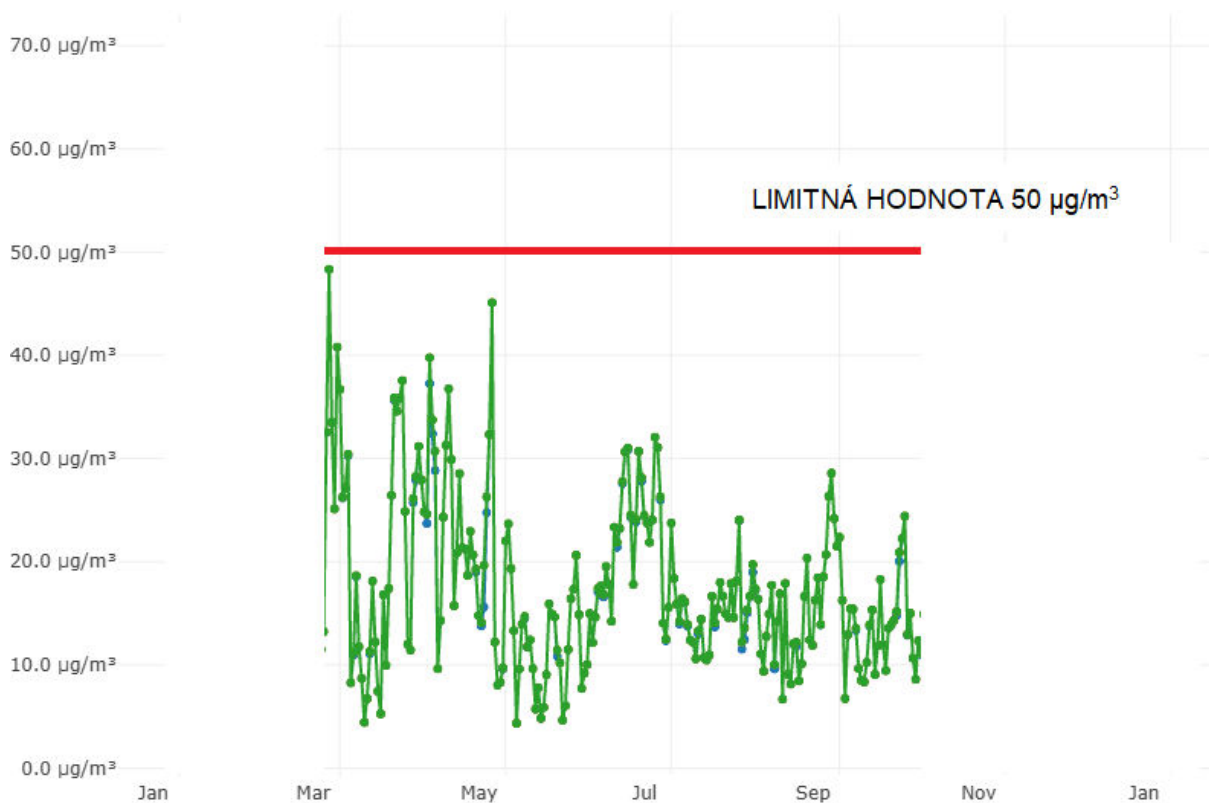
Model pre výpočet bol zostavený pre nepriaznivé rozptylové podmienky a pri hodnotení bol aplikovaný prístup, ktorý zohľadňoval najnepriaznivejší prevádzkový stav - príspevky znečisťujúcich látok boli vypočítané s použitím konzervatívneho prístupu pri stanovovaní vstupných hodnôt a podmienok výpočtu. Uvažované vstupné údaje hmotnostného toku boli vyššie oproti hodnotám, ktoré sú očakávané počas skutočnej prevádzky, a teda aj reálny očakávaný vplyv znečistenia ovzdušia bude miernejší, ktorý však v súčasnosti bez relevantných údajov nie je možné vo výpočte zohľadniť.

Na základe prezentovaných výsledkov možno konštatovať, že posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veciach ochrany ovzdušia z hľadiska rozptylu emisií. Pri daných parametroch zdroja a výške komína, ktorá bude minimálne 12 m, je zabezpečený dostatočný rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší.

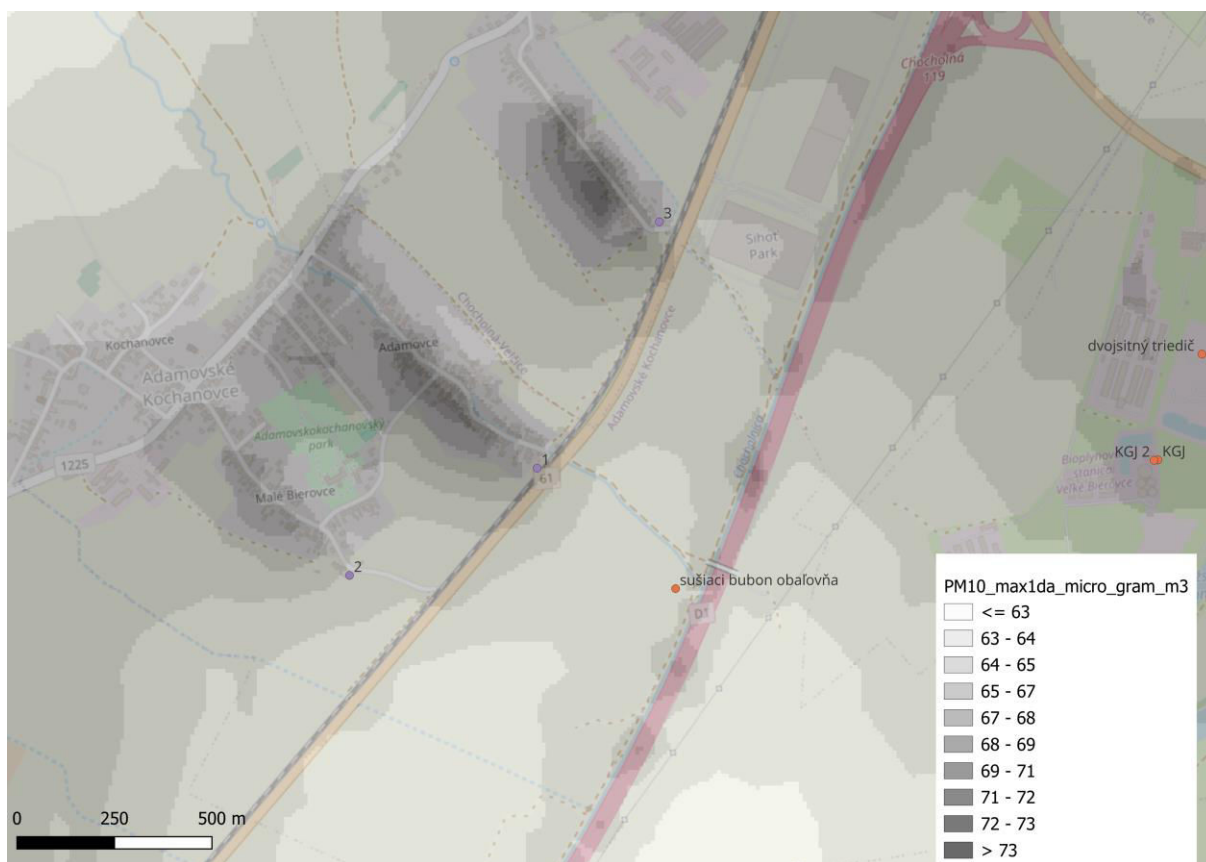
Vypracoval:
Technická spolupráca:

Ing. Mariana Kohútová
Ing. Darina Ďaďová

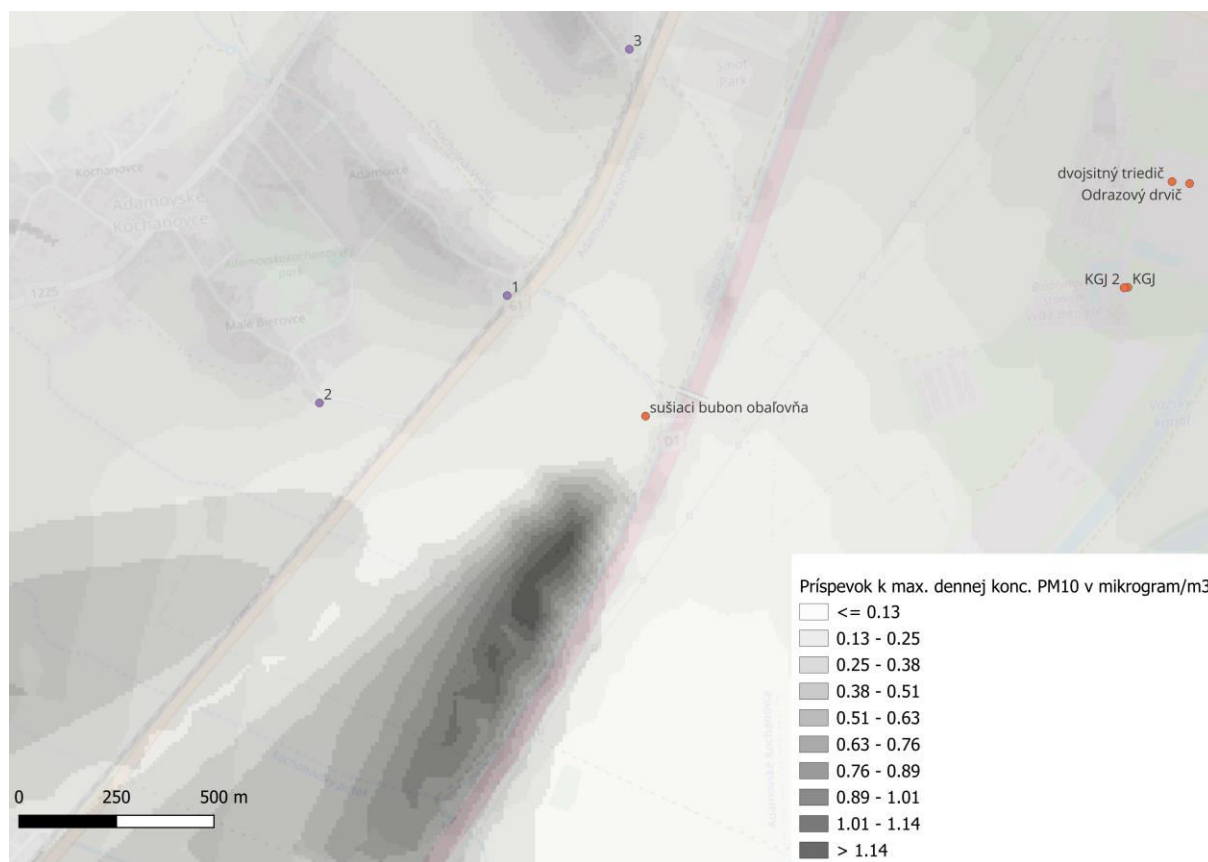
Obr. 18 Časový priebeh znečistenia PM_{10} – denné koncentrácie v rámci reálnej prevádzky navrhovanej činnosti v bode záujmu č. 1



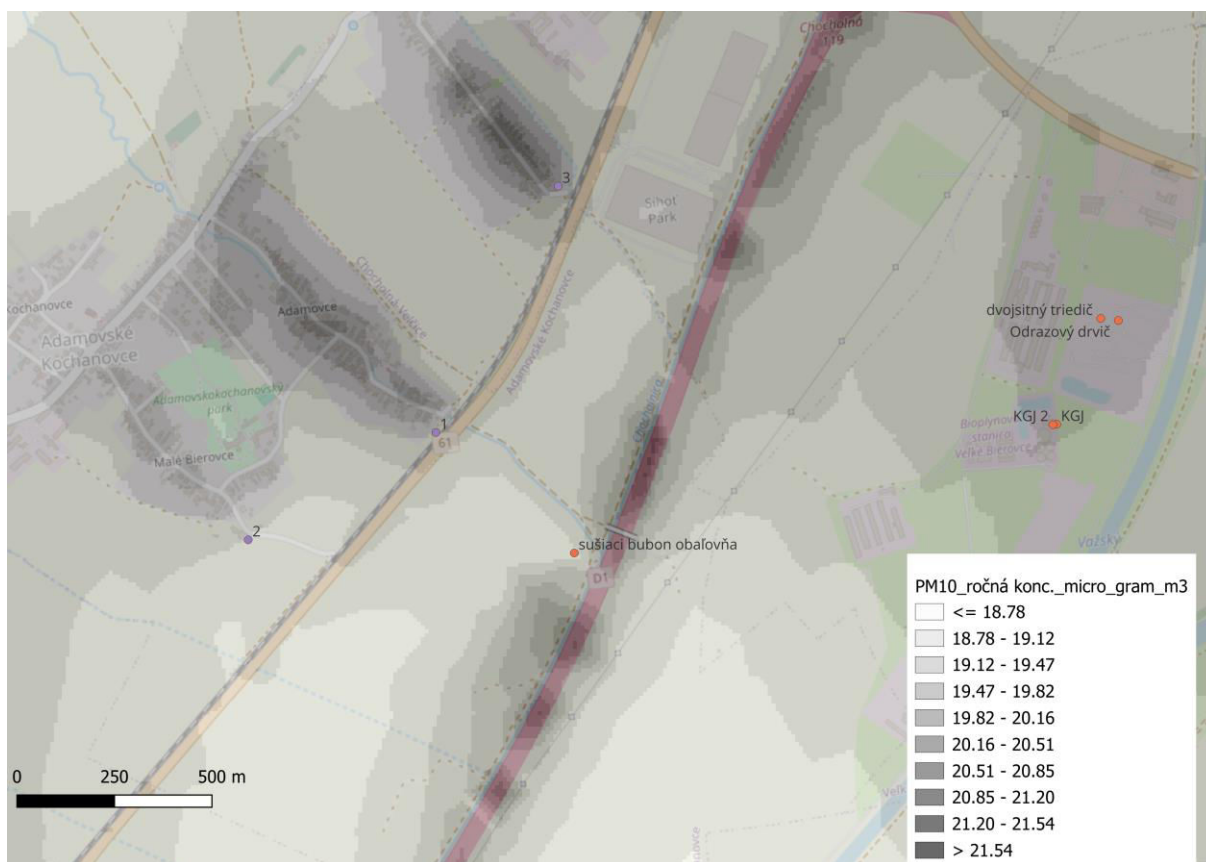
Obr. 19 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia PM₁₀ – maximálna 24 h koncentrácia v µg/m³ po realizácii projektu



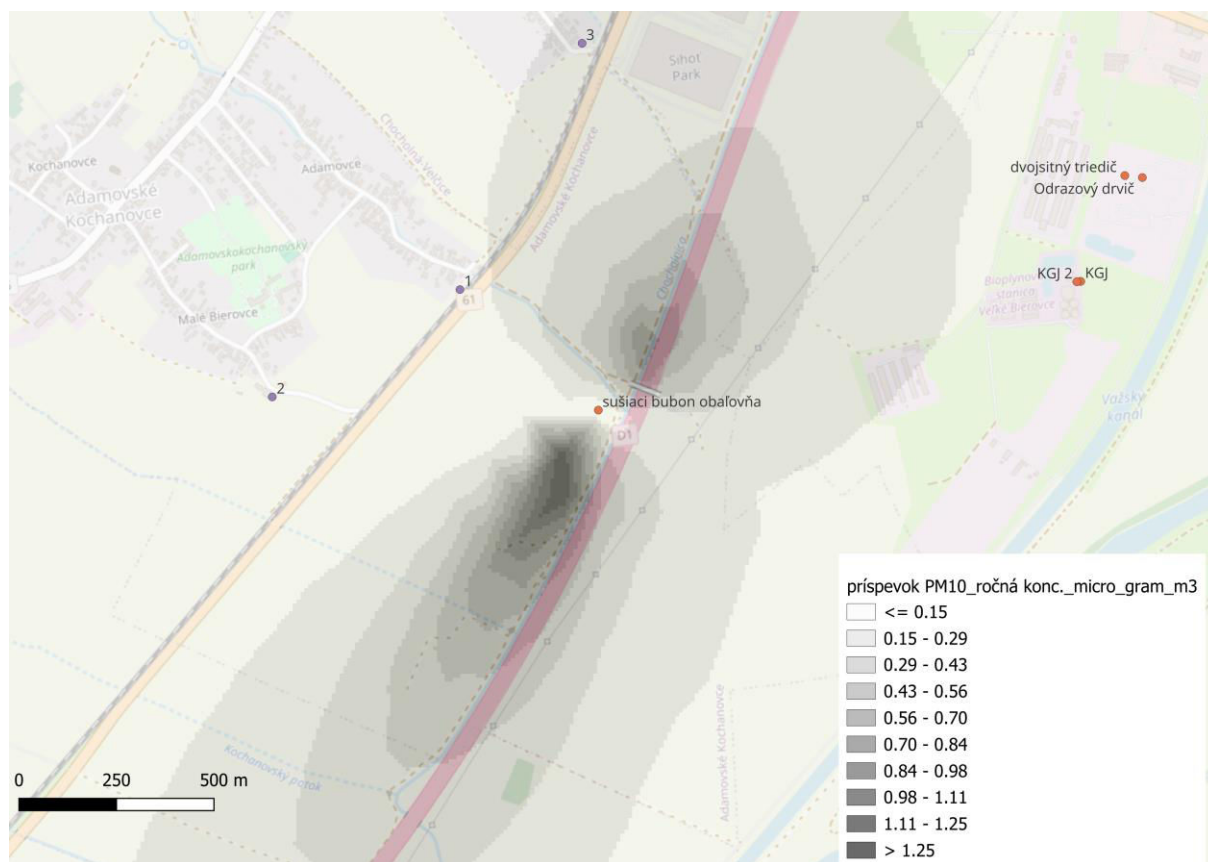
Obr.20 Mapy rozloženia príspevku navrhovanej činnosti ku koncentrácií znečistenia PM_{10} – maximálna 24 h koncentrácia v $\mu g/m^3$ po realizácii projektu



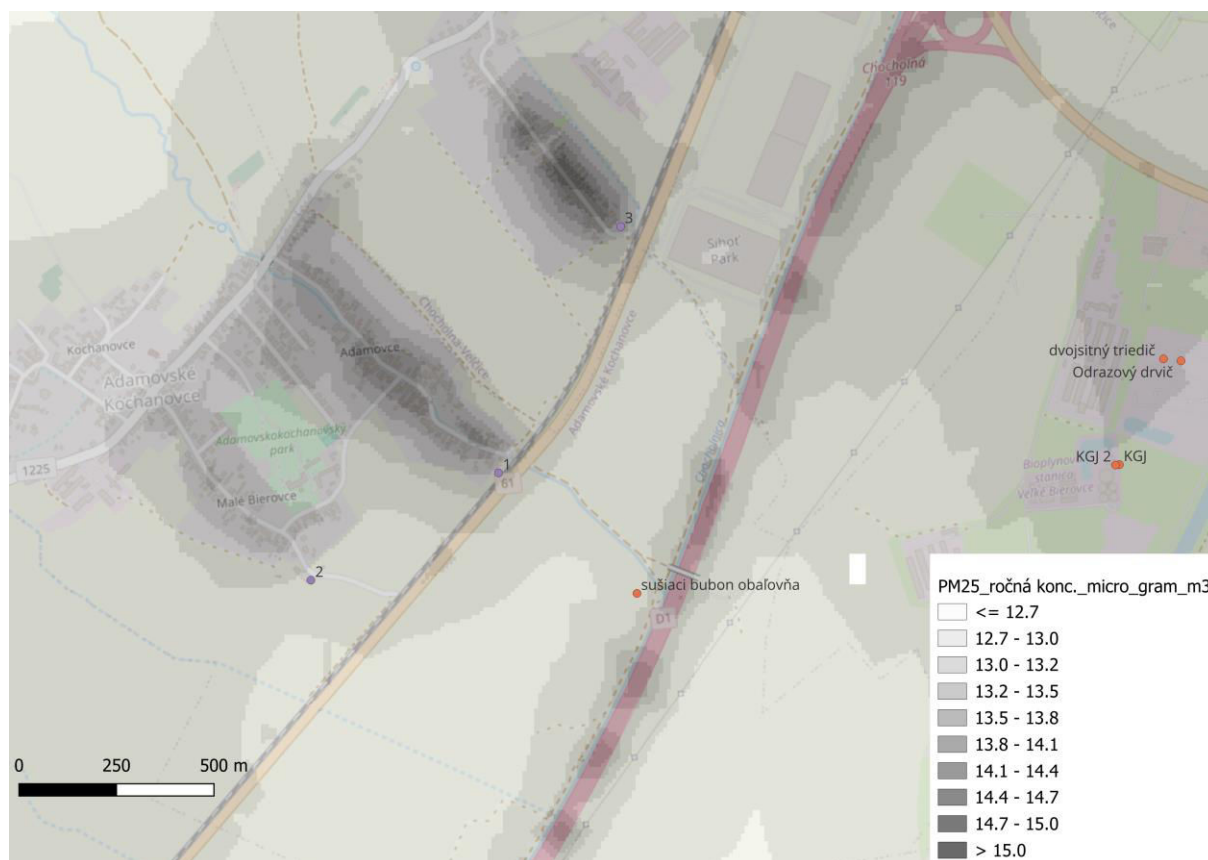
Obr. 21 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia PM_{10} – priemerná ročná koncentrácia v $\mu g/m^3$ po realizácii projektu



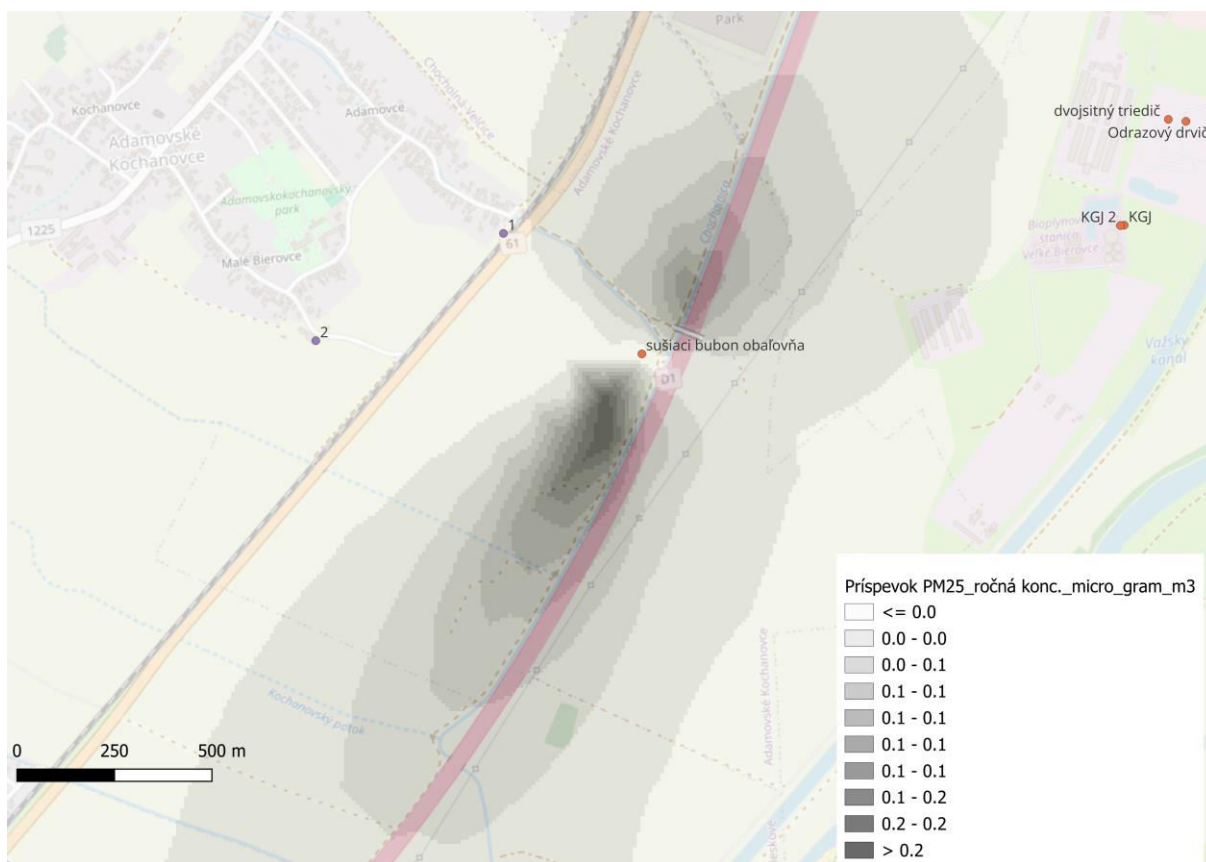
Obr. 22 Mapy rozloženia koncentrácií príspevku navrhovanej činnosti ku znečistenia PM_{10} – priemerná ročná koncentrácia v $\mu g/m^3$ po realizácii projektu



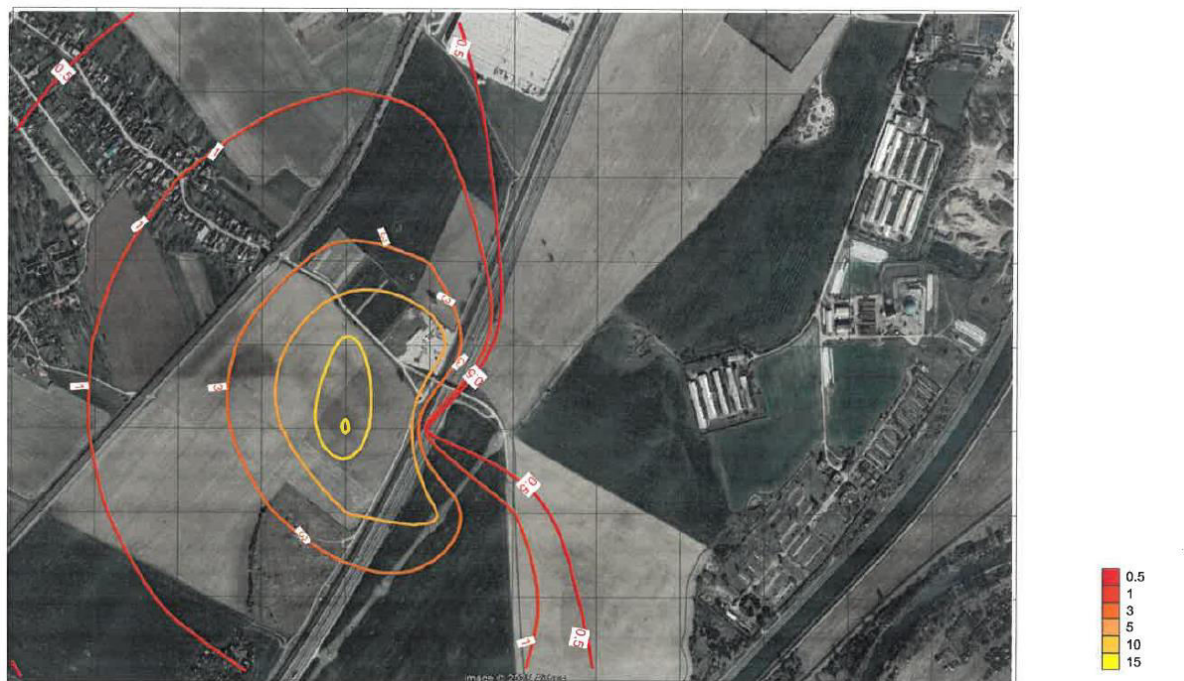
Obr. 23 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia PM_{2,5} – priemerná ročná koncentrácia v µg/m³ po realizácii projektu



Obr. 24 Mapy rozloženia príspevku navrhovanej činnosti ku koncentrácií znečistenia $PM_{2,5}$ – priemerná ročná koncentrácia v $\mu g/m^3$ po realizácii projektu



Obr.25 Mapy rozloženia koncentrácií príspevku plošného zdroja navrhovanej činnosti ku znečistenia PM_{10} – denná koncentrácia v $\mu g/m^3$ po realizácii projektu

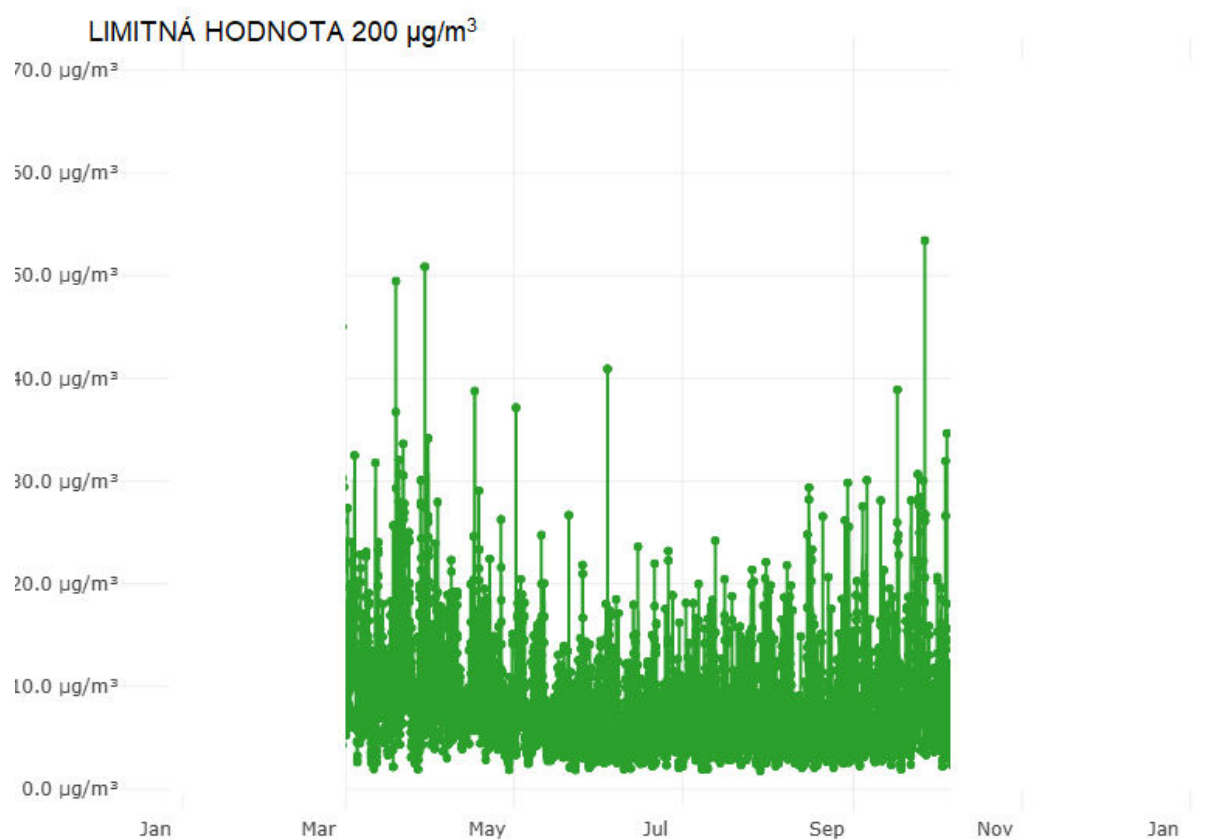


Obr. 26 Mapy rozloženia koncentrácií príspevku plošného zdroja navrhovanej činnosti ku znečisteniu PM_{10} – priemerná ročná koncentrácia v $\mu g/m^3$ po realizácii projektu

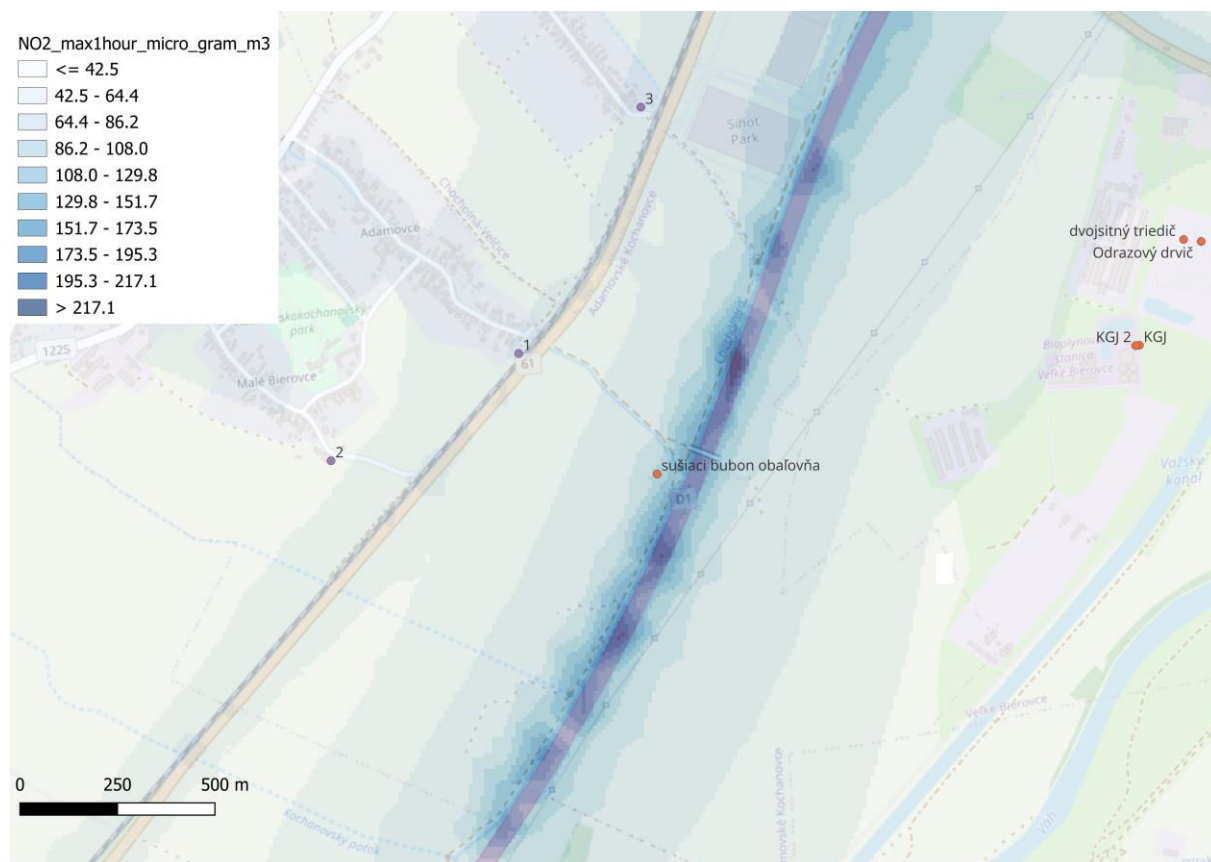


Obr. 27 Mapy rozloženia koncentrácií príspevku plošného zdroja navrhovanej činnosti ku znečisteniu $PM_{2,5}$ – priemerná ročná koncentrácia v $\mu g/m^3$ po realizácii projektu

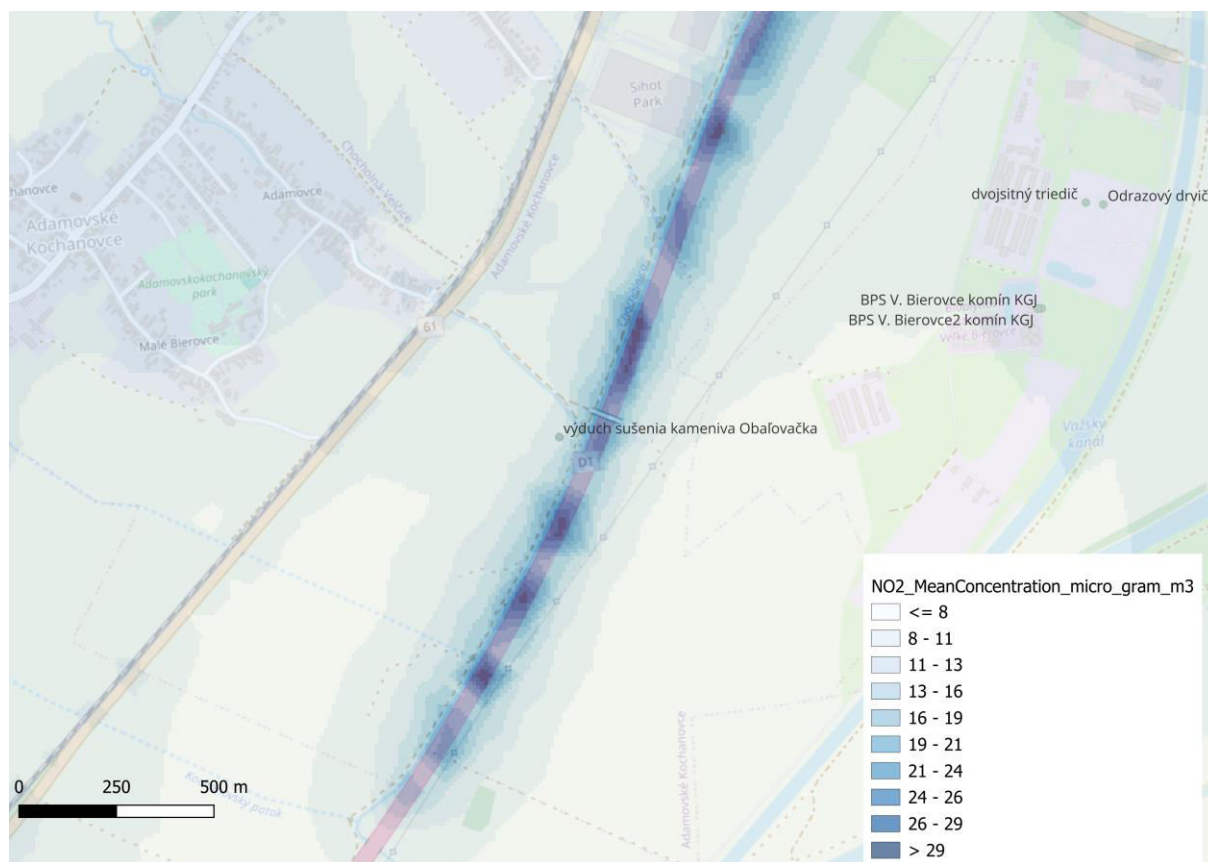


Obr. 28

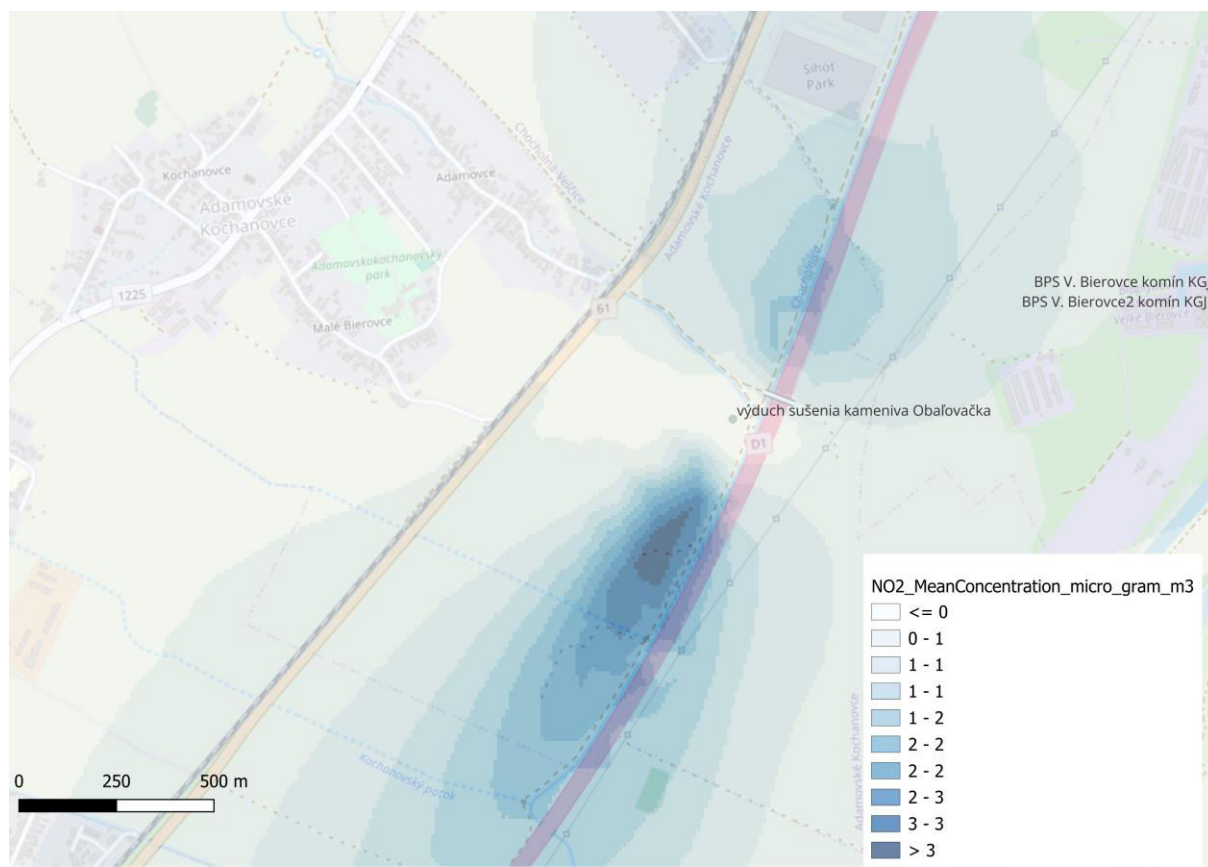
Obr. 29 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia NO_2 – maximálna hodinová koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizácii projektu



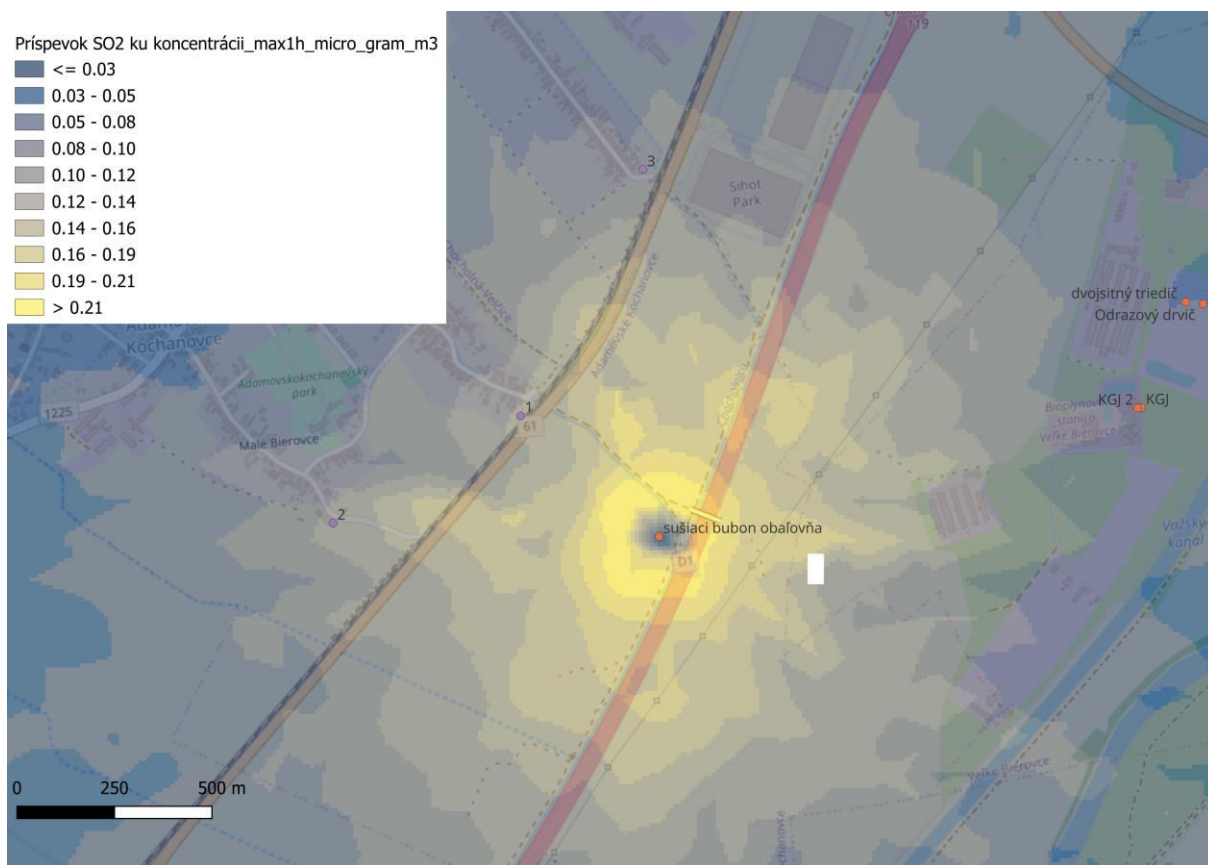
Obr. 30 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia NO_2 – priemerná ročná koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizácii projektu



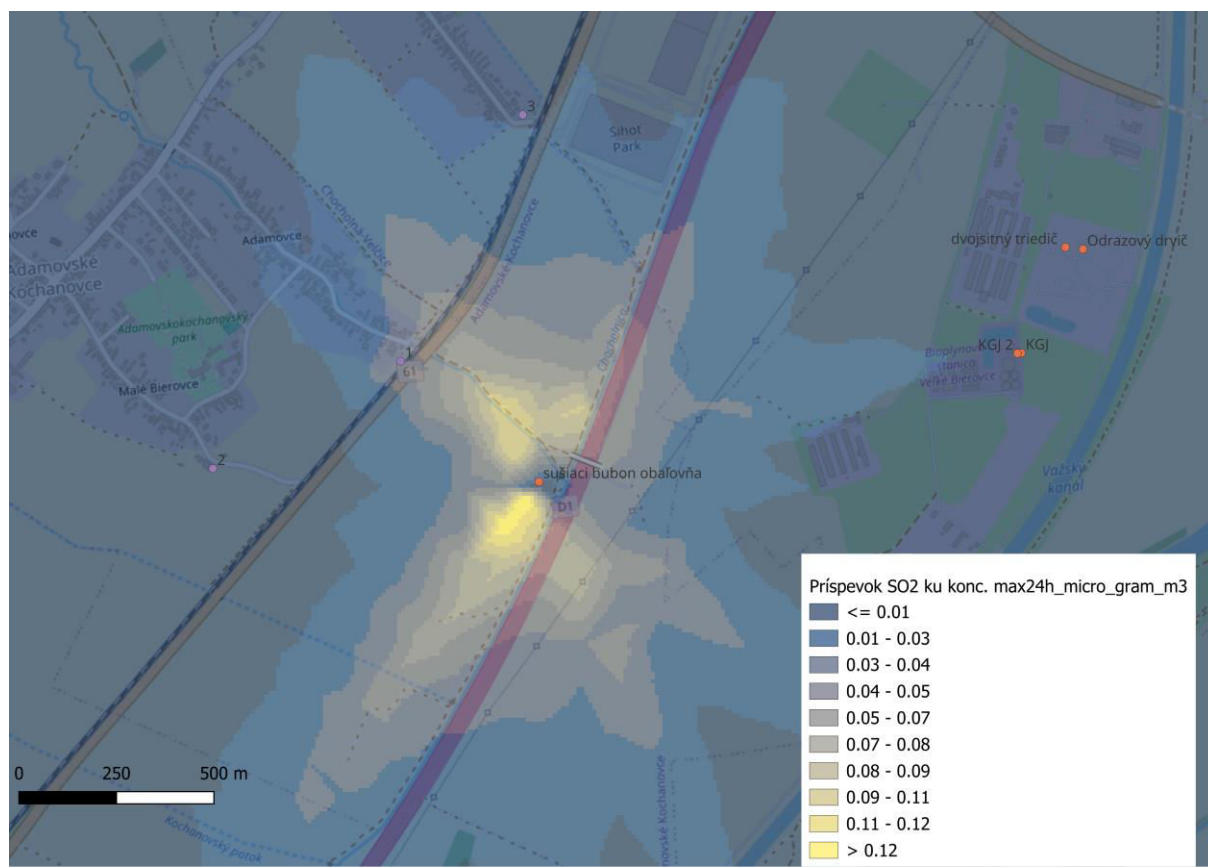
Obr. 31 Mapy rozloženia príspevku navrhovanej činnosti ku koncentrácií znečistenia NO₂ – priemerná ročná koncentrácia v µg/m³ po realizácii projektu



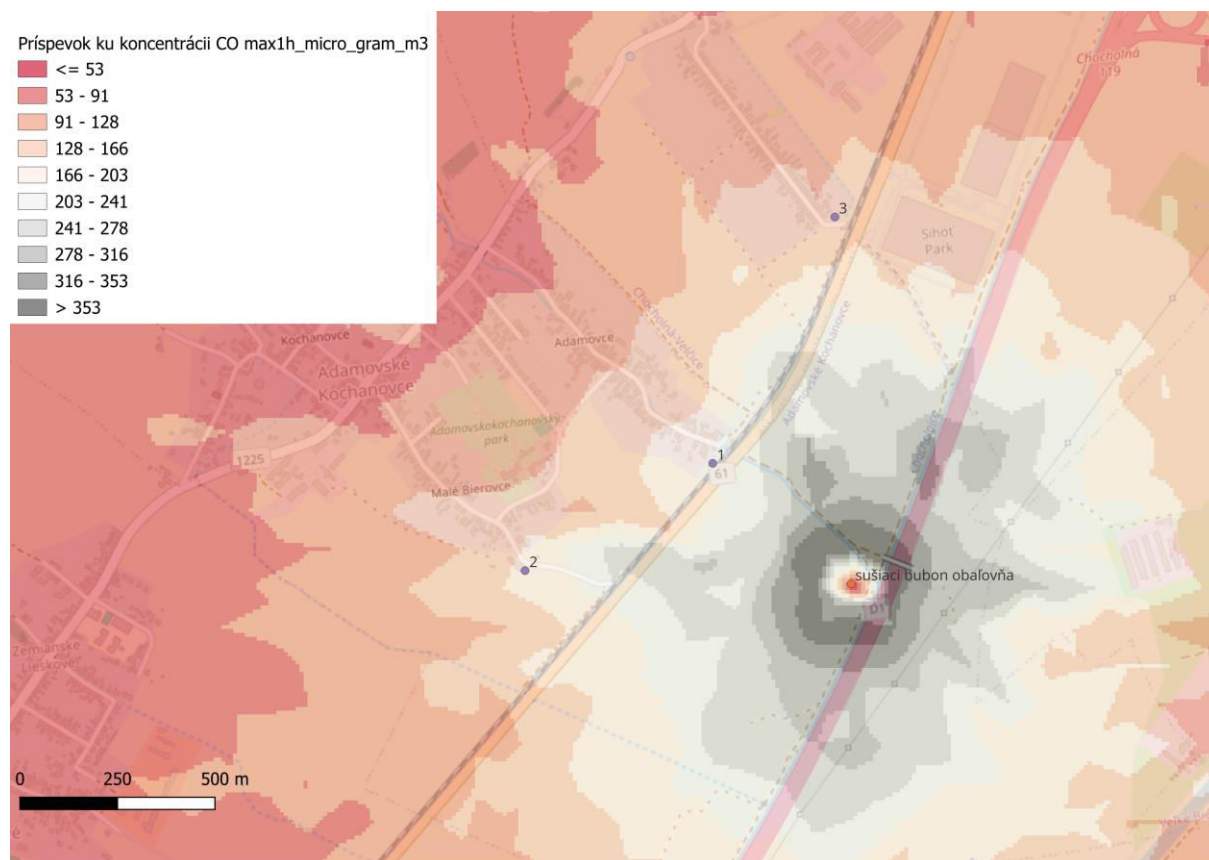
Obr. 32 Mapy rozloženia príspevku navrhovanej činnosti ku koncentrácií znečistenia SO_2 – maximálna hodinová koncentrácia v $\mu g/m^3$ po realizácii projektu



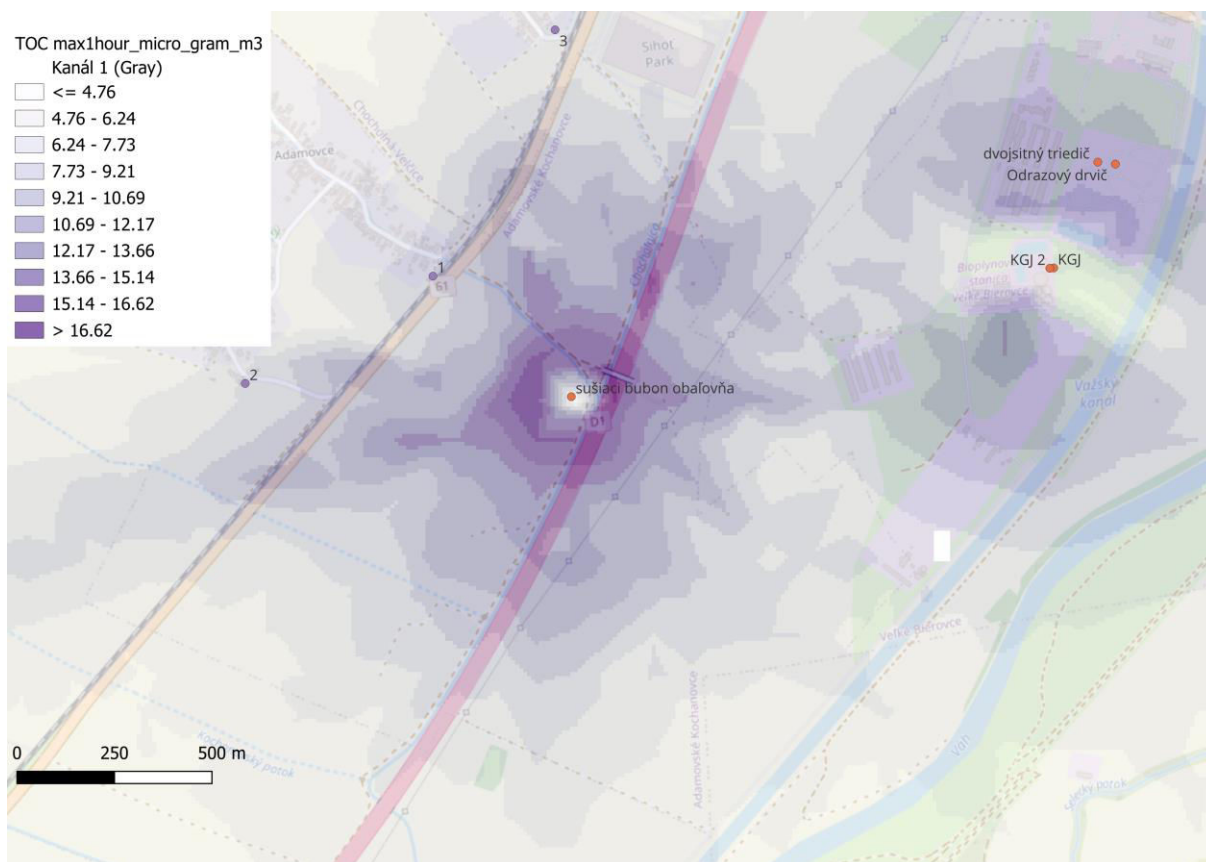
Obr. 33 Mapy rozloženia príspevku navrhovanej činnosti ku koncentrácií znečistenia SO_2 – maximálna denná v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizácii projektu



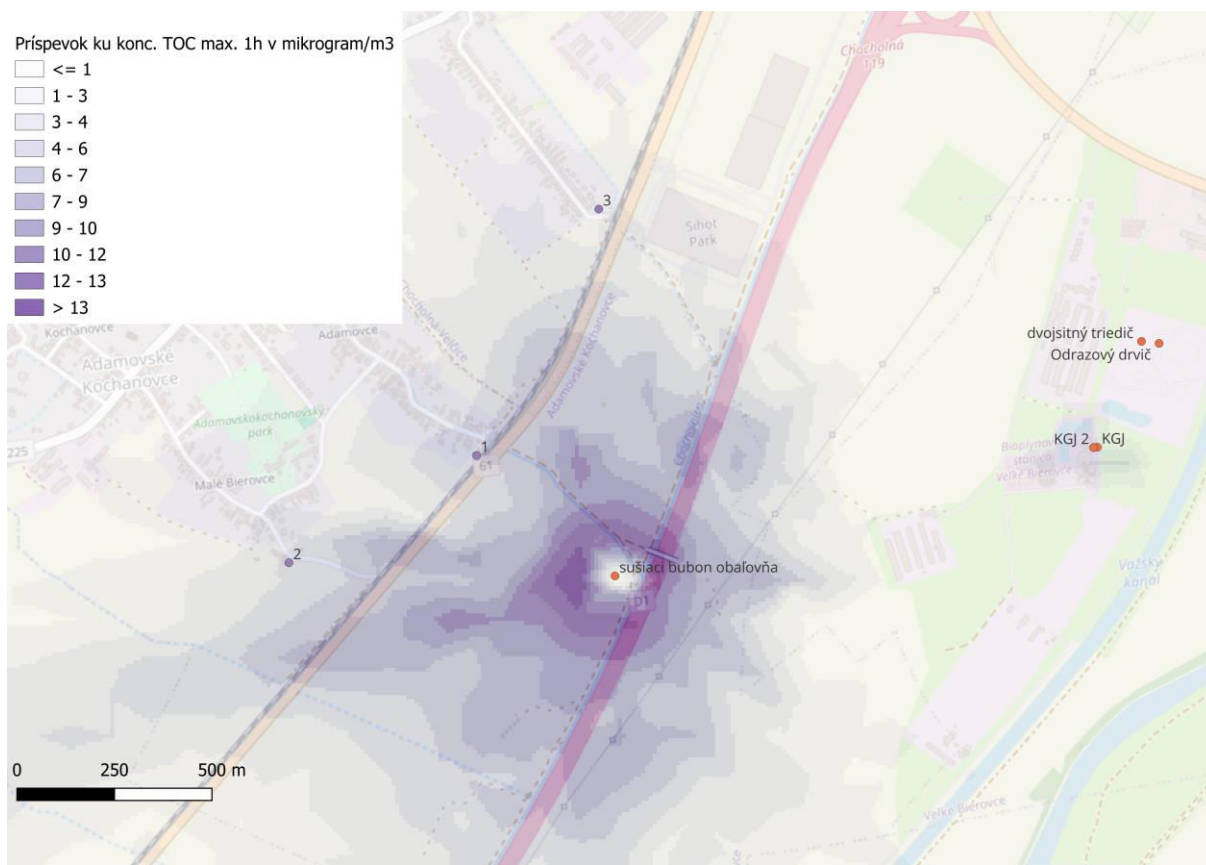
Obr. 34 Mapy rozloženia príspevku navrhovanej činnosti ku koncentrácií znečistenia SO_2 – maximálna 8 h koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizácii projektu



Obr. 35 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia TOC – maximálna hodinová koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizácii projektu kumulatívne so susednými významnými zdrojmi



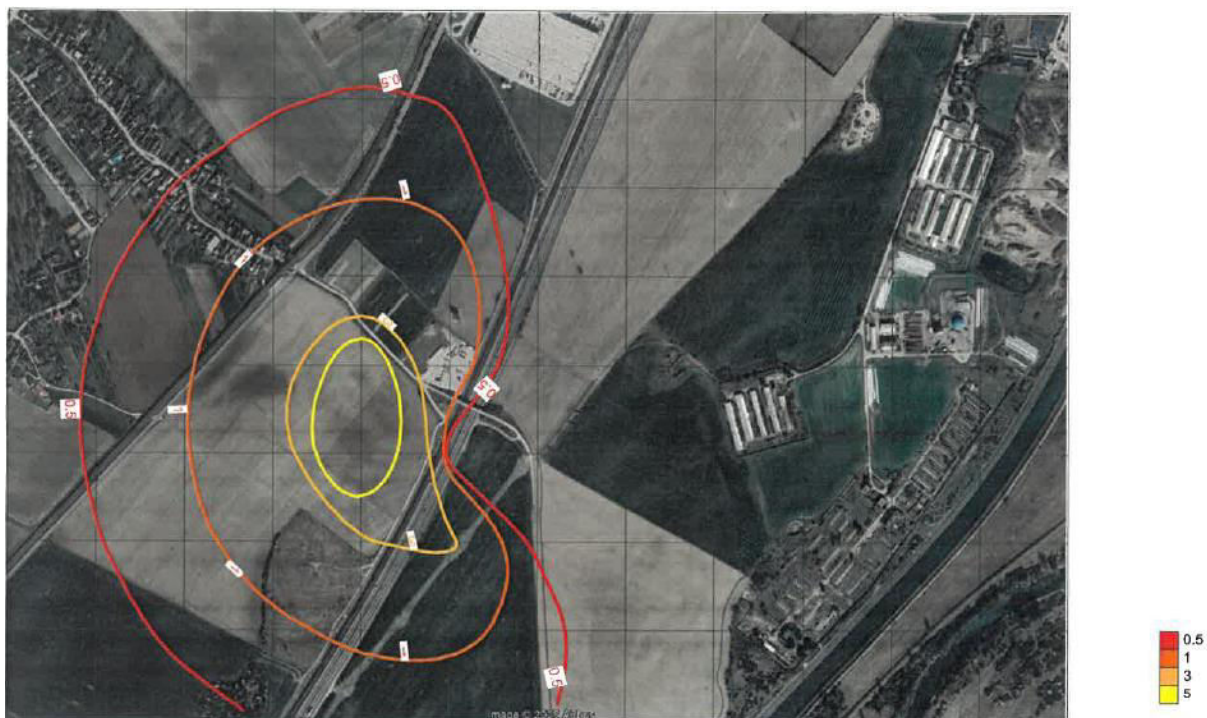
Obr. 36 Mapy rozloženia príspevku navrhovanej činnosti ku koncentrácií znečistenia TOC – maximálna hodinová koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizácii projektu



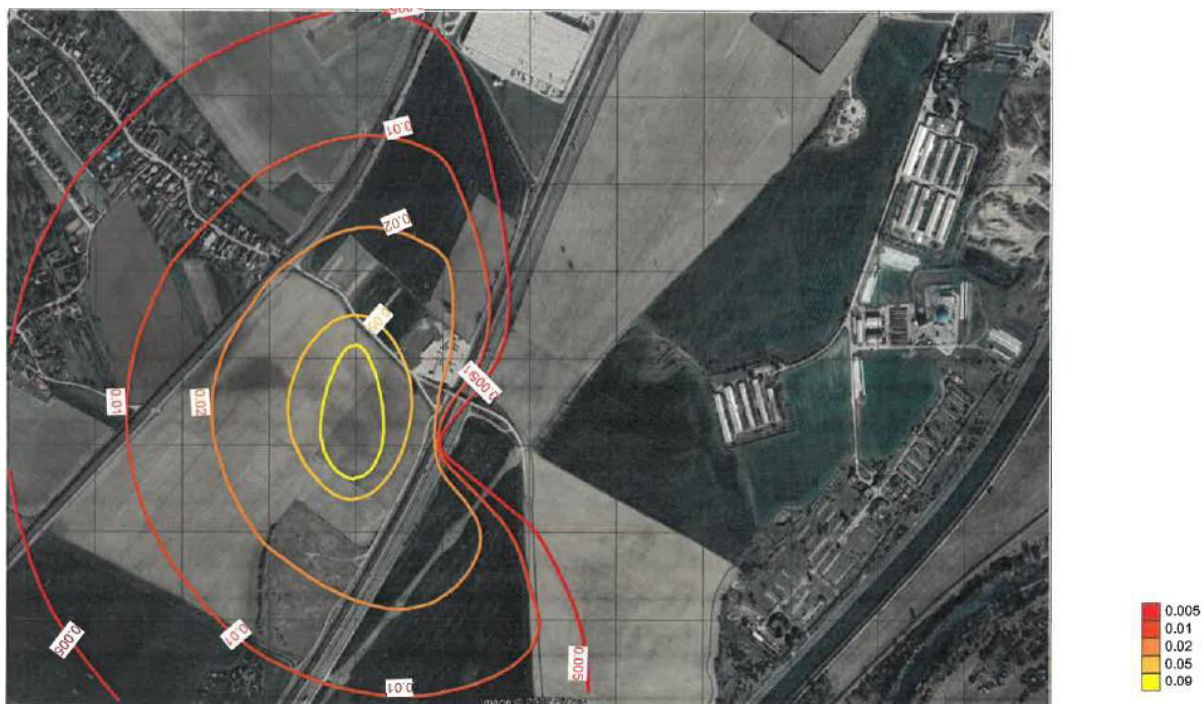
Obr. 37 Mapy rozloženia koncentrácií príspevku fugitívnych emisií (z plošného zdroja) navrhovanej činnosti znečisťujúcej látky TOC – maximálna hodinová koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizácii projektu



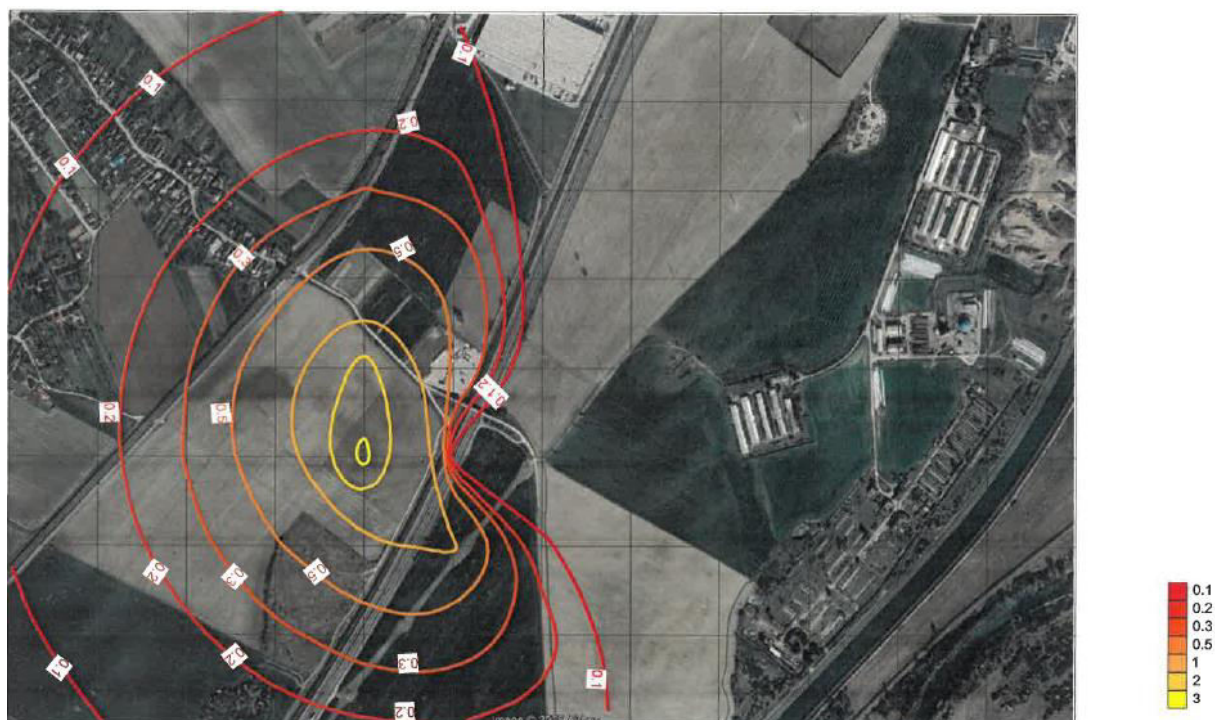
Obr. 38 Mapy rozloženia príspevku formaldehydu (súčasť fugitívnych emisií TOC) maximálna hodinová koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizácii projektu



Obr. 39 Mapy rozloženia príspevku naftalénu (súčasť fugitívnych emisií TOC) maximálna hodinová koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizácii projektu



Obr. 40 Mapy rozloženia príspevku sírouhlika (súčasť fugitívnych emisií) maximálna hodinová koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizácii projektu



Obr. 41 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia pre benzén – priemerná ročná koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizácii projektu



Obr. 42 Mapy rozloženia príspevku navrhovanej činnosti ku koncentrácií znečistenia benzénu – priemerná ročná koncentrácia v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizácii projektu

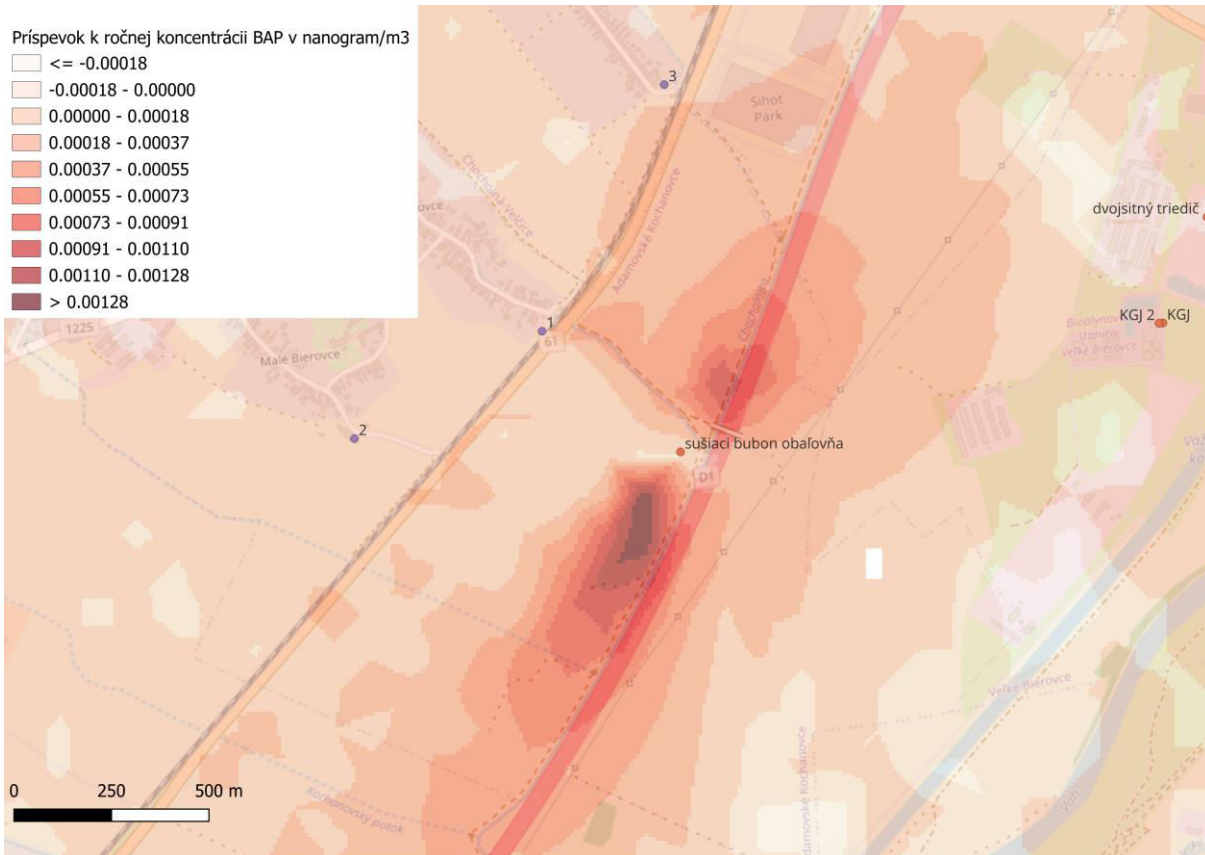


Obr. 43 Mapy rozloženia koncentrácií znečistenia pre benzo(a)pyrén – priemerná ročná koncentrácia v ng/m³ po realizácii projektu



Obr. 44 Mapy rozloženia príspevku navrhovanej činnosti ku koncentrácií znečistenia pre benzo(a)pyrén – priemerná ročná koncentrácia v ng/m³ po realizácii projektu

Ma



Zoznam použitých podkladov

- [1] OBAĽOVACIA SÚPRAVA ASFALTOVÝCH ZMESÍ Adamovské Kochanovce, Technická štúdia, PROTES Žilina spol. s r.o., 05/2025
- [2] Zákon č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia
- [3] Vyhláška č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia
- [4] Správa o kvalite ovzdušia v SR 2021-2024, SHMÚ 2022-2025
- [5] [www.sazp.sk: https://app.sazp.sk/atlassr/](https://app.sazp.sk/atlassr/) 10.11.2025
- [6] Klimatický atlas Slovenska
- [7] Návrh - Metodický pokyn Hodnotenie vplyvu zdroja na kvalitu ovzdušia v jeho okolí pomocou matematického modelu, SHMU 2024
- [8] Oznámenie o strategickom dokumente Program na zlepšenie kvality ovzdušia pre zónu Trenčiansky kraj kraj <https://www.enviroportal.sk/eia/detail/program-na-zlepsenie-kvality-ovzdusia-pre-zonu-trenciansky-kraj>
- [9] EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023 - Construction and demolition. 2023
- [10] Informácia o postupe výpočtu výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu vypúšťaných znečisťujúcich látok a zhodnotenie vplyvu zdroja na imisnú situáciu v jeho okolí pomocou matematického modelu výpočtu očakávaného znečistenia ovzdušia VESTNÍK MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5
- [11] VYKONÁVACIE ROZHODNUTIE KOMISIE z 26. marca 2013, ktorým sa stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách na výrobu cementu, vápna a oxidu horečnatého [oznámené pod číslom C(2013) 1728] (Text s významom pre EHP) (2013/163/EÚ)
- 12 Informácia o postupe výpočtu výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu vypúšťaných znečisťujúcich látok a zhodnotenie vplyvu zdroja na imisnú situáciu v jeho okolí pomocou matematického modelu výpočtu očakávaného znečistenia ovzdušia.estník
- 13 Správa o diskontinuálnom oprávnenom meraní emisií 04/1508/25-ME, MM team Bratislava,
- 14 Správa o diskontinuálnom oprávnenom meraní emisií 04/1106/22-ME, MM team Bratislava
- 15 Hot mix asphal plants emission assessment report, US EPA 2000
- 16 Obaľovňa živičných zmesí Petrovany, rozptylová štúdia, RNDr. I. Pirman, 2019
- 17 NEIS 2024, okres Trenčín
- 18 „Čichové prahy látok dle literárních pramenů. Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica, příloha č. 11/1984, IHE“

**Hodnotiaca správa
na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie**

činnosti

Obal'ovňa živičných zmesí

Adamovské Kochanovce

Spracovateľ:

MUDr. Jindra Holíková
Homolova 12
841 02 Bratislava
jindra.holikova@gmail.com

Bratislava, 12/2025

Podpis:

Obsah:

- I. Základné údaje o posudzovanom návrhu
- II. Fyzicko-geografické charakteristiky vymedzeného územia
- III. Súčasný stav demografických ukazovateľov dotknutej populácie
- IV. Súčasný stav zdravotného stavu dotknutej populácie
- V. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia v dotknutom území
- VI. Charakteristika posudzovaného návrhu
- VII. Identifikácia potenciálnych vplyvov na zdravie - Skrining
- VIII. Chemické faktory
 - 1. Vplyv na kvalitu ovzdušia
 - 2. Vplyv znečistenia vody
 - 3. Vplyv znečistenia pôdy
- IX. Fyzikálne faktory
 - 1. Vplyv hluku
 - 2. Vplyv elektromagnetického žiarenia
 - 3. Vplyv ionizujúceho žiarenia
 - 4. Vplyv na osvetlenie
- X. Biologické faktory
- XI. Psychologické vplyvy
- XII. Sociologické vplyvy
- XIII. Diskusia
- XIV. Závery
- XV. Odporúčania a návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov
- XVI. Podkladový materiál
- XVII. Prílohy

I. Základné údaje

Názov posudzovaného návrhu:

Obal'ovňa živičných zmesí Adamovské Kochanovce

Objednávateľ a spracovateľ informácie:

ENVICONSLT, spol. s r.o., Obežná 4, 010 08 Žilina

IČO 31 604 528

Navrhovateľ stavby:

Swietelsky-Slovakia, spol. s r.o., Mokráň záhon 4, 821 04 Bratislava

IČO 00 896 225

Účel posudzovania

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba modernej obal'ovacej súpravy na výrobu asfaltových zmesí. Obal'ovacia súprava bude podľa požiadaviek odberateľov použitá pre účely výstavby, obnovy, resp. rekonštrukcie a opravy cestných komunikácií. Bude použité nové technické riešenie, ktoré umožňuje spracovať odpadové bitúmenové zmesi (recyklát). Kapacita bude 140 000 t/rok.

Pre uvedenú činnosť bola vypracovaná informácia o navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov. Činnosť z kapacitných dôvodov podlieha povinnému hodnoteniu podľa cit. zákona.

Príslušným orgánom podľa cit. zákona je Okresný úrad Trenčín, odbor starostlivosti o životné prostredie. Miestne príslušným orgánom verejného zdravotníctva je Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trenčíne.

Hodnotenie vplyvov na zdravie (HIA) si vyžiadal spracovateľ informácie o navrhovanej činnosti.

Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie je vypracovaná podľa ust. § 6 ods. 3 písm. c) zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia. Bola spracovaná v súlade s vyhláškou MZ SR č. 233/2014 o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie.

Zamestnanci a pracovné prostredie:

V prevádzke navrhovanej činnosti bude pracovať cca 10 pracovníkov, prevádzka bude v jednej zmene. Prevádzkovanie sa predpokladá iba 160 dní za rok.

Posúdenie pracovného prostredia a zdravotných rizík pracovníkov nie je súčasťou tohto posudku. Tieto aspekty budú posúdené pri uvedení do prevádzky podľa § 13 ods. 4 písm. a) zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. príslušným orgánom verejného zdravotníctva. Pri začatí prevádzky musí byť posúdené pracovné prostredie a vypracovaný návrh rizikových prác zmluvnou pracovnou zdravotnou službou a predložené orgánu verejného zdravotníctva po vydaní rozhodnutia k prevádzke podľa § 13 ods. 4 písm. a) cit. zákona.

II. Fyzicko-geografické charakteristiky vymedzeného územia

Činnosť „Obaľovňa živičných zmesí Adamovské Kochanovce“ sa navrhuje umiestniť:

Kraj: Trenčiansky

Okres: Trenčín

Obec: Adamovské Kochanovce

p.č. KNC – 605/6, KNE – 249, 293/1-3, 762.

Navrhovaná činnosť sa umiestňuje východne od obce Adamovské Kochanovce, do územia medzi cestami I/61 a D1, v blízkosti diaľnice D1. Územie je poľnohospodárska pôda, čiastočne sa nachádza v ochrannom pásme D1. Vzdialenosť od okraja obytnej zástavby obce je 390 m.

Dotknuté územie sa nachádza v Strednom Považí, v Trenčianskej kotline, v predhorí Bielych Karpát, v nadmorskej výške 210 m n.m. Juhovýchodne od obce sa za tokom rieky Váh dvíha pohorie Považský Inovec. Obcou preteká Adamovský potok, vzdialenosť obce od toku Váhu je cca 1500 m.

Na území obce nie je vodný zdroj pre hromadné zásobovanie obyvateľov ani prameň prírodnej minerálnej alebo termálnej vody. Nezasahujú sem ani ochranné pásma takýchto zdrojov. Tiež sa tu nenachádzajú prírodné vody určené na kúpanie.

Klimatické pomery obce ovplyvňuje jeho poloha v kotline. Priemerná ročná teplota sa pohybuje medzi 7 - 9°C. Priemerný ročný úhrn zrážok je cca 600 - 700 mm. Prevažuje severné a severozápadné prúdenie vetrov s priemernou rýchlosťou okolo 2 - 3 m/s. V lokalite sú častejšie inverzné situácie so zhoršením rozptylových podmienok.

Dotknutá lokalita nepodlieha zvláštnemu režimu ochrany prírody. Na voľné plochy areálu sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny. Dotknuté územie nie je zasiahnuté maloplošnými ani veľkoplošnými prvkami ochrany prírody a krajiny, ani ich ochrannými pásmami.

III. Súčasný stav demografických ukazovateľov dotknutej populácie

Lokalita navrhovanej činnosti „Obaľovňa živičných zmesí Adamovské Kochanovce“ sa nachádza na východnom okraji katastra obce. Za dotknutú populáciu je možné považovať niekoľko desiatok obyvateľov východného okraja obce, privráteného k navrhovanej činnosti. Demografické údaje o týchto obyvateľov však nie sú dostupné.

Ako dotknutú populáciu z hľadiska možných vplyvov na kvalitu životného prostredia a na zdravie možno v širšom zmysle identifikovať všetkých obyvateľov obce.

Základné demografické údaje o obyvateľoch obce Adamovské Kochanovce sú uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1:

Demografické údaje o obyvateľstve obce Adamovské Kochanovce
(www.slovenskovkocke.sk)

Deskriptívne štatistiky	2024
Počet obyvateľov	881
Pomer muži/ženy	51/49
Hustota obyvateľov (osoba/km ²)	91,2
Priemerný vek	40,18
Index starnutia	0,91
Podiel osôb v predproduktívnom veku (0 - 14)	18
Podiel osôb v produktívnom veku (15 - 64)	65,8
Podiel osôb v poproduktívnom veku (65+)	16,2
Prirodzený prírastok	0
Migračné saldo	-8
Celkový prírastok	-8
Vývoj počtu obyvateľov za 5 rokov (%)	+4,4

Z tabuľky vyplýva veľmi priaznivé vekové zloženie obyvateľov, kedy počet v predproduktívnom veku prevyšuje počet v poproduktívnom veku. Tento pomer je v slovenských obciach zriedkavý. Index starnutia 0,91 je podstatne nižší ako je celoslovenský priemer (1,07). Údaj o prírastku počtu obyvateľov za 5 rokov poukazuje na rozvoj obce.

Z hľadiska národnostného zloženia dominuje národnosť slovenská (až 97%), 1 % obyvateľov sa hlási k národnosti českej. Zastúpenie ostatných národností je minimálne.

Z hľadiska miery nezamestnanosti sa Trenčiansky kraj radí medzi kraje s nízkou nezamestnanosťou. V r. 2025 je evidovaná miera nezamestnanosti v tomto kraji 3,69 %, v okrese Trenčín iba 2,49 %. Pritom celoslovenský ukazovateľ v sledovanom období predstavuje hodnotu 5,90 %.

IV. Súčasný stav zdravotného stavu dotknutej populácie

Podľa štatistických údajov základné zdravotné štatistiky obyvateľov Trenčianskeho kraja vykazujú parametre, ktoré sú mierne horšie, ako sú priemerné celoslovenské hodnoty. Napr. mortalita v Trenčianskom kraji v r. 2022 bola 13,87 promile, zatiaľ čo priemer SR

bol 10,97 promile. Je to v dôsledku starnúceho typu populácie v tomto kraji. I tu, ako aj v iných okresoch a v rámci celej SR, v príčinách úmrtnosti dominujú ochorenia kardiovaskulárne a nádorové, ďalej ochorenia dýchacieho a tráviaceho systému a vonkajšie príčiny. Starnutie populácie so sebou prináša aj vyššiu chorobnosť.

Na základe objektívnych zistení sa kvalita životného prostredia premieta do úrovne zdravotného stavu dotknutej populácie v 15 – 20%. To znamená, že za zdravotný stav populácie dominantne zodpovedá spôsob života, najmä stravovanie, pohybová aktivita a zneužívanie návykových faktorov (fajčenie, alkohol, drogy a pod.).

Pre posúdenie zdravotného stavu vlastnej dotknutej populácie, čo je niekoľko desiatok obyvateľov priľahlého obytného územia obce Adamovské Kochanovce, nie sú parciálne štatistické údaje dostupné. Navyše aj štatistické hodnotenie vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti by bolo natoľko ovplyvnené chybou malých čísel, že by neprinieslo reálny obraz o zdravotnom stave dotknutých obyvateľov.

V. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia v dotknutom území

Dotknuté územie navrhovanej činnosti „Obalovňa živičných zmesí Adamovské Kochanovce“ leží v Trenčianskej kotline, v nadmorskej výške 210 m n.m.

Obec je vzdialená cca 6 km od krajského a okresného mesta Trenčín a cca 11 km od mesta Nové Mesto nad Váhom.

Obec Adamovské Kochanovce leží pri považskom dopravnom koridóre. Obcou prechádza cesta III/06128 Štvrtok nad Váhom - Kostolná-Zárečie. Východným okrajom územia obce vedie cesta I/61 Bratislava – Žilina. Paralelne s ňou vedie železničná trať č. 380 Bratislava – Žilina, ktorá však v obci nemá zástavku. Cca 500 m od cesty I/61 východným smerom je trasa diaľnice D1.

V obci sú menšie prevádzky stavebníctva, opravárenstva, služieb a obchodov. Významným odvetvím je aj poľnohospodárstvo.

K najvýznamnejším zdrojom **znečisťovania ovzdušia** v danej lokalite patrí cestná doprava po ceste III/06128 a teplofikácia, najmä v zimných mesiacoch. Lokálny vplyv majú prevádzky a poľnohospodárstvo. Najbližšia meracia stanica kvality ovzdušia SHMÚ je v Trenčíne, v poslednom období neevidovala prekročovanie prípustných koncentrácií sledovaných znečisťujúcich látok. Stanica však vzhľadom na vzdialenosť neposkytuje relevantné údaje pre obec Adamovská Kochanovce.

Dominujúcim zdrojom **hluku** v posudzovanej lokalite je cestná doprava, lokálne sa uplatňujú drobné prevádzky.

Obec Adamovské Kochanovce je napojená na **verejný vodovod** v správe Trenčianskych vodární a kanalizácií, a.s. Je vybavená **verejnou kanalizáciou** s koncovkou na ČOV v obci Ivanovce. Obec je plynofikovaná.

V obci je zabezpečený zber triedeného domového **odpadu** a odpadový dvor.

VI. Charakteristika posudzovaného návrhu

Navrhovaná činnosť „Obalovňa živičných zmesí Adamovské Kochanovce“ sa umiestňuje na poľnohospodársky pôdu do extravilánu na východnom okraji obce, k diaľnici D1. Medzi obytnou zónou a navrhovanou činnosťou vedie komunikácia I/61 a železničná trať. Kapacita výroby sa navrhuje 160 t/hod a 140 000 t /rok. Plocha územia, zabraného pre uvedenú činnosť, bude 10 824 m².

Na uvedenej ploche budú umiestnené nasledovné stavebné objekty:

- SO.01 Základy obalovacej súpravy
- SO.02 Štrkové hospodárstvo (11 boxov)
- SO.03 Objekty zázemia zamestnancov (hyg. zázemie, laboratórium, administratíva)
- SO.04 Spevnené plochy a vnútroareálové komunikácie (16 parkovacích miest)
- SO.05 VN prípojka, Trafostanica TS, NN prípojka
- SO.06 Prípojka a areálový rozvod pitnej a požiarnej vody, požiarňa nádrž a ATS
- SO.07 Splašková kanalizácia a žumpa
- SO.08 Dažďová kanalizácia, ORL a vsakovacie objekty (retenčná nádrž)
- SO.09 Zásobníkové pole skvapalneného zemného plynu
- SO.10 Oplotenie
- SO.11 Sadové úpravy

Obalovaná asfaltová (živičná) zmes vzniká spojením minerálnych materiálov stanovenej zrnitosti a určitého množstva asfaltového spojiva. Ako minerálny materiál sa používa kamenivo (piesok, štrk) a vápencová kamenná múčka (filter). Vlastný výrobný proces je zložený z troch hlavných okruhov (kameniva, filtru a asfaltu), ktoré obsluhujú vlastnú miešačku živičnej zmesi.

Miešanie zmesi v mixéri bude prebiehať pri teplote 145 – 185°C. Ohrev bude na báze zemného plynu. Hotová zmes bude uskladňovaná v 4 komorách a vypúšťaná do pristavených nákladných vozidiel. Nafta bude skladovaná v 200 sudoch, umiestnených v typizovanom kontajneri.

V procese sušenia bude dochádzať k značnej tvorbe prachu. K zachyteniu nežiaducich emisií bude obalovňa vybavená filtračným zariadením. Odťah spalín a prachových častíc bude zaisťovaný vysokotlakovým ventilátorom do odprašovacieho zariadenia. Čistenie budú zaisťovať suché textilné filtre. Vyčistený horúci vzduch sa bude

rozptyľovať do ovzdušia pomocou oceľového komína s priemerom 1200 mm a s predpokladanou výškou cca 32 m.

Areál obaľovačky bude napojený na verejný vodovod obce Adamovské Kochanovce, pre úžitkové účely bude využívaná aj akumulovaná dažďová voda. Odkanalizovanie areálu bude od žumpy na vyváženie, s vývozom na ČOV.

Dopravné napojenie sa navrhuje z cesty I/61 na prístupovú poľnú cestu, mimo zastavenú časť obce. Predpokladaná frekvencia obslužnej dopravy je uvedená v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka č. 2:

Nároky na obslužnú dopravu

Činnosť	Výkon 80 000 t/rok		Výkon 140 000 t/rok	
	Voz./deň	Prejazdov/deň	Voz./deň	Prejazdov/deň
doprava materiálov	15	30	26	52
odvoz živičnej zmesi	15	30	26	52
osobná doprava	10	20	10	20

V prevádzke bude pracovať 10 zamestnancov v 1 zmene, počas 160 dní v roku (v mesiacoch marec – november).

VII. Identifikácia potenciálnych vplyvov na verejné zdravie

Skríning

Navrhovaná činnosť „Obaľovňa živičných zmesí Adamovské Kochanovce“ môže teoreticky ovplyvňovať nasledovné faktory prostredia a životných podmienok obyvateľov s možným vplyvom na ich zdravie:

- Chemické faktory - Vplyv znečistenia ovzdušia
Vplyv znečistenia vody
Vplyv znečistenia pôdy
- Fyzikálne faktory - Vplyv hluku
Vplyv elektromagnetického žiarenia
Vplyv ionizujúceho žiarenia
Vplyv na osvetlenie
- Biologické faktory
- Psychologické vplyvy
- Sociologické vplyvy

Možný vplyv jednotlivých faktorov bude postupne skúmaný v nasledovných kapitolách.

VIII. Chemické faktory

1. Vplyv na kvalitu ovzdušia

Ovzdušie je významným faktorom kvality životného s účinkom na verejné zdravie. Ide o faktor tzv. nedobrovoľnej expozície, nakoľko človek si nemôže voľiť, aký vzduch dýcha. Človek predýcha denne okolo 20 m^3 vzduchu, za 70 rokov života je to cca $500\,000 \text{ m}^3$. Obsah znečisťujúcich látok v dýchanom vzduchu je preto zdravotne významný. Časť z vdýchnutých znečisťujúcich látok môže prenikať až do pľúcnych sklípkov a do krvi, môže byť roznášaná do rôznych orgánov a pri dlhšom pôsobení spôsobiť poruchu ich funkcie. Účinky niektorých znečisťujúcich látok sa môžu prejaviť až po veľmi dlhej dobe, preto je nevyhnutné, aby spoločnosť dbala o čo najlepšiu kvalitu ovzdušia v lokalitách s dlhodobým pobytom osôb.

Podľa predloženej rozptylovej štúdie môže navrhovaná činnosť „Obal'ovňa živičných zmesí Adamovské Kochanovce“ znečisťovať ovzdušie svojou technológiou a súvisiacou obslužnou dopravou. Ako bodové zdroje sa uplatňujú spaľovanie plynného paliva a sušenie kameniva. Ako plošné zdroje figurujú doprava a skladovanie materiálov, ich váženie a miešanie.

V rozptylovej štúdii boli vytypované nasledovné znečisťujúce látky, ktoré sa budú uvoľňovať do ovzdušia a mohli by teoreticky ovplyvňovať kvalitu ovzdušia v obytnej zóne (tabuľka č. 3):

Tabuľka č. 3:

Znečisťujúce látky z dopravy a prevádzky obal'ovačky a prípustné hodnoty imisných koncentrácií

Znečisťujúca látka	Značka	Limit($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Jemné prachové častice	PM_{10}	50/24 h, 40/r
Jemné prachové častice	$\text{PM}_{2,5}$	20/r
Oxidy dusíka	NO_2	200/h, 40/r
Oxid siričitý	SO_2	350/h, 125/r
Oxid uhoľnatý	CO	10 000/8h
Organické plyny a pary	TOC	100 ^x
Benzén	C_6H_6	5/r
Benzo(a)pyrén	BaP	1 $\text{ng}/\text{m}^3/\text{r}$

Pozn.: limity dané vyhláškou MŽP SR č.250/2023 Z.z.

^xlimit z vestníka MŽP

A. Identifikácia nebezpečenstva

Toxikologická charakteristika znečisťujúcich látok

Jednotlivé znečisťujúce látky, uvoľňované z posudzovanej zmeny činnosti – súvisiacej dopravy - majú nasledovné charakteristiky a biologické účinky:

Prachové častice (TZL)

sa všeobecne uvoľňujú pri drvení materiálov, spaľovacích procesoch, sú aj obsahom výfukových plynov motorových vozidiel. Do ovzdušia sa dostávajú aj vírením usadených častíc – tzv. sekundárna prašnosť.

Ich zdravotná škodlivosť závisí od veľkosti častíc a ich zloženia. Väčšie častice nad $10\mu\text{m}$ dráždia horné dýchacie cesty a očné spojivky, menšie častice postupujú do dolných dýchacích ciest a zhoršujú priebeh zápalových a alergických ochorení dýchacieho systému. Častice pod $2,5\ \mu\text{m}$ môžu prestupovať cez pľúcne alveoly až do krvného obehu, čo je významné aj v prípade ich zloženia s obsahom toxických látok. Preto sa imisné limity stanovujú pre obidve frakcie jemného prachu **PM₁₀ a PM_{2,5}**.

Jemné prachové častice (PM₁₀, PM_{2,5})

Jemné prachové častice s rozmerom pod $10\ \mu\text{m}$ prechádzajú cez bariéry v dýchacom trakte a dostávajú sa do dolných dýchacích ciest. Jemnejšie častice PM_{2,5}, ktorésú súčasťou PM₁₀, môžu prechádzať aj cez pľúcne alveoly a dostávať sa do krvného obehu.

Prach sa považuje najmä za znečisťujúcu látku s dráždivým účinkom na horné dýchacie cesty a očné spojivky. Pri dlhodobej expozícii populácie jemným prachovým časticami však bola zistená i zvýšená úmrtnosť populácie. Preto sa ich koncentrácie monitorujú a vykonávajú sa opatrenia na znižovanie prašnosti.

K citlivým populačným skupinám patria alergici-astmatici, osoby s ochoreniami dýchacích ciest, veľmi malé deti a staré osoby.

Prípustná priemerná ročná koncentrácia pre PM₁₀ je $40\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ a $20\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ pre PM_{2,5}, prípustná priemerná denná koncentrácia PM₁₀ je $50\ \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Oxidy dusíka (NO_x)

NO_x vznikajú pri spaľovacích procesoch, vrátane spaľovacích motorov cestných vozidiel. Ich najvýznamnejšou zložkou sú oxid dusičitý (NO₂) a oxid dusnatý (NO), ktorá je však nestály a mení sa na oxid dusičitý.

NO₂ je dráždivý plyn, ktorý pôsobí podráždenie dýchacích ciest a spôsobuje ich zužovanie. Na vyššie koncentrácie preto reagujú najmä astmatici a osoby s ochoreniami dýchacej sústavy. Citlivejší sú aj veľmi malé deti a starí ľudia.

Limit bol stanovený ako koncentrácia $200\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ pre 1 hodinu a $40\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ako ročný priemer.

Oxid siričitý (SO₂)

SO₂ je produktom spaľovacích procesov, vzniká spaľovaním tuhých palív a odpadov s obsahom síry. Ďalej sa uvoľňuje z rafinérií a chemickej výroby.

dýchacie cesty a očné spojivky. pri vdychovaní spôsobuje zužovanie priedušiek. pri dlhodobom pôsobení bol zistený vyšší výskyt a dlhšie trvanie ochorení dýchacích ciest, najmä u detí.

K citlivým populačným skupinám okrem detí patria alergici, osoby s ochoreniami dýchacej sústavy a starí ľudia. Limit pre hodinovú expozíciu je $350 \mu\text{m}^3$, pre dennú expozíciu $125 \mu\text{m}^3$.

Oxid uhoľnatý (CO)

CO je toxický plyn, ktorý vzniká pri nedokonalom spaľovaní. Je produktom všetkých spaľovacích procesov, ale aj súčasťou výfukových plynov motorových vozidiel a vstrebáva sa vdychovaním. Jeho významným zdrojom je aj fajčenie.

Preniká do krvi, kde sa viaže na červené krvné farbivo za vzniku karboxylhemoglobínu, ktorý stráca schopnosť prenosu kyslíku. Následkom je znížený prívod kyslíku do tkanív. Organizmus však dokáže tolerovať pomerne vysoké koncentrácie bez príznakov zdravotného poškodenia (vysoké koncentrácie CO v krvi fajčiarov).

Na CO sú najcitlivejšie tehotné ženy a ich plody (nedostatočné okysličovanie, nižšia pôrodná váha), ďalej malé deti a osoby s ochoreniami srdcovo-cievneho aparátu.

Prípustná koncentrácia v ovzduší je $10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ako 8-hodinový priemer, platí aj pre vnútorné prostredie.

Organické plyny a pary vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)

Zmes rôznych organických látok vznikajúca v prostredí (metabolizmus živočíchov, ich rozklad), ale aj antropogénnou činnosťou (pri spaľovaní, z ČOV, skládok odpadov, priemyslu a pod.). Zmes nie je v právnych predpisoch charakterizovaná ako nebezpečná látka, skôr môže obsahovať látky s pachovými vlastnosťami.

Limity pre takúto rôznorodú skupinu látok nie sú stanovené, pre posudzované zloženie zmesi sa odporúča prípustná koncentrácia $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Benzén (C_6H_6)

Benzén je toxický plyn, ktorý sa dobre vstrebáva vdychovaním. Pri dlhodobom pôsobení vyšších koncentrácií poškodzuje tvorbu červených krviniek, pečeň a zhoršuje imunitu organizmu.

Benzén je dokázaný ľudský karcinogén, ktorý môže viesť u exponovaných osôb k vzniku zhubnej leukémie. Najcitlivejšou populačnou skupinou sú deti do 12 rokov.

Prípustnú ročnú koncentráciu stanovujú naše predpisy na $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jednotka karcinogénneho rizika je $7,8\text{E}-06$, t.j. riziko úmrtia pri celoživotnej expozícii koncentracii $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ je cca 8 obyvateľov z milióna exponovaných.

Benzo(a)pyrén (BaP)

Pevná kryštalická látka, polycyklický aromatický uhl'ovodík. Je súčasťou uhoľného dechtu. Do ovzdušia sa uvoľňuje ako súčasť výfukových plynov spaľovacích motorov i fajčiarskeho dymu. Vyskytuje sa tiež v grilovaných potravinách.

Ide o toxickú látku s účinkami na nervový systém a imunitu, ovplyvňuje funkčnosť bielych krviniek. Je to látka s mutagénnymi a karcinogénnymi účinkami. Agentúra IRIS ho

eviduje ako dokázaný ľudský karcinogén v skupine 1, preukázal sa jeho vplyv na rakovinu hrubého čreva a v pracovnom prostredí na nádory kože.

V našich predpisoch je v ovzduší limitovaná koncentráciou 1 ng/m^3 ako priemer za kalendárny rok. Kancerogénny rizikový faktor stanovila WHO na $6.0\text{E-}04$ (t.j. 6 úmrtí na 10 000 exponovaných pri koncentrácii $1 \text{ }\mu\text{g/m}^3$).

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

Všetky hodnotené znečisťujúce látky majú v našich právnych predpisoch stanovené limity, ktoré vychádzajú z odporúčaní Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) a boli stanovené na základe dlhodobých výskumov účinkov na človeka i na pokusné zvieratá.

Z uvedených dôvodov považujeme expozíciu limitným koncentráciám za bezpečnú a pri hodnotení rizika z nej vychádzame. Preto nebol zvolený zložitejší postup výpočtu indexu nebezpečnosti výpočtom dávok pre jednotlivé znečisťujúce látky a ich porovnaním s referenčnými/prípustnými dávkami.

C. Hodnotenie expozície

Exponované osoby:

Hodnotenie vychádza z predpokladu, že vplyvy zmenenej kvality ovzdušia zo zmeny činnosti „Obaľovňa živočných zmesí Adamovské Kochanovce“ sa môžu očakávať v najbližšej chránenej zástavbe – na privrátenom okraji obytnej zástavby obce, v jej východnej časti. Najmenšia vzdialenosť obytnej zástavby od navrhovaného areálu je 390 m, vzdialenosť od výduchov komínov (ktoré budú dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia) je 478 m.

Rozptyľová štúdia vytypovala tri kritické body na fasádach rodinných domov na okraji zástavby, pre ktoré bude počítané riziko (tabuľka č. 4.)

Tabuľka č. 4:

Referenčné body pre výpočet rizika

Číslo ref. bodu	Určenie ref. bodu	Vzdialenosť (v m)
RB1	JV okraj A.Kochanoviec	450
RB2	J okraj A.Kochanoviec	800
RB3	J okraj obce Melčice	975

Expozičné cesty:

V prípade znečistenia ovzdušia ide o nedobrovoľnú expozíciu **dýchaním**, ktorú prakticky jednotlivec nemôže ovplyvňovať. Z hľadiska dĺžky expozície sa počíta pre obyvateľov s dlhodobým pobytom v trvaní 24 hodín denne a po 70 rokov života, vrátane citlivých populačných skupín (malé deti, gravidné ženy, osoby s chronickými ochoreniami a starí ľudia). Na základe tohto konzervatívneho prístupu určuje WHO odporúčané medzné koncentrácie škodlivín vo voľnom ovzduší, ktoré slúžia pre stanovovanie limitov v jednotlivých krajinách.

Iné expozičné cesty (pokožkou a prostredníctvom zažívacieho traktu pri prieniku znečisťujúcich látok do potravinového reťazce) je možné v danom prípade pre osoby s dlhodobým pobytom v danej lokalite, navyše v pomerne veľkej vzdialenosti od posudzovanej činnosti, považovať za zanedbateľné až prakticky vylúčené.

D. Metodika hodnotenia

Pri výpočte rizika bol použitý konzervatívny prístup – pre hodnotenie boli použité z rozptylovej štúdie vypočítané maximálne krátkodobé koncentrácie jednotlivých znečisťujúcich látok štúdie, ktoré sa môžu vyskytovať v okolí posudzovanej činnosti. Boli porovnané s limitmi.

Výpočet rizika z maximálnych krátkodobých koncentrácií je veľmi konzervatívny prístup, nakoľko takéto koncentrácie sa budú vyskytovať iba krátkodobo a občasne. Pre posúdenie zdravotných účinkov je relevantnejšie použitie priemerných ročných koncentrácií, kedy hodnotíme dopad dlhodobého pobytu osôb v danej lokalite. Indexy nebezpečnosti vypočítané z dlhodobých koncentrácií bývajú rádovo nižšie oproti výpočtom z maximálnych koncentrácií.

Výsledné koncentrácie (kumulatívne) sú súčtom súčasného stavu, navýšeného o vplyv posudzovanej činnosti. Posudzovaná činnosť predstavuje súčet imisií z výduchov a fugitívnych imisií jednotlivých znečisťujúcich látok.

Do výpočtu neboli zahrnuté koncentrácie PM_{2,5}, nakoľko sú súčasťou hodnoty PM₁₀ a boli by preto započítané dvakrát.

Koeficient nebezpečnosti (HQ) pre jednotlivé látky bol počítaný z pomeru medzi vypočítanou koncentráciou (C) a limitnou koncentráciou (L):

$$HQ = C/L$$

Ďalej bol vypočítaný sumárny index nebezpečnosti (HI) pre jednotlivé posudzované referenčné body (viď vyššie) súčtom koeficientov nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky. Hodnoty koeficientov boli zaokrúhlené na 3 desatinné miesta.

Sumárny index nebezpečnosti tvorí predpoklad miery rizika – ak je menší ako 1, nie je žiadny predpoklad rizika ohrozovania zdravia, ak je väčší ako 1, je potrebná ďalšia

analýza a opatrenia na ochranu zdravia. Za zdravie ohrozujúce sa považujú hodnoty HI nad číslom desať.

Výpočet koeficientov nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky a sumárneho indexu nebezpečnosti bol vypočítaný pre tri najbližšie a najviac zaťažené lokality v okolí navrhovanej činnosti. Výsledky posúdenia rizika sú uvedené v tabuľkách č. 5 - 7.

Tabuľka č. 5:

Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$, BaP v ng/m^3) počas prevádzky navrhovanej činnosti a koeficienty nebezpečnosti – RB1

Znečisťujúca látka	Koncentrácia	Limit	Koeficient nebezpečnosti
PM ₁₀	68,952	50	1,379
NO ₂	39,259	200	0,196
SO ₂	25,106	350	0,072
CO	2499,4	10 000	0,250
TOC	8,1	100	0,081
Benzén	0,008	5	0,002
Benzo(a)pyrén	0,198	1	0,198
Index nebezp.			2,178

Tabuľka č. 6:

Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$, BaP v ng/m^3) počas prevádzky navrhovanej činnosti a koeficienty nebezpečnosti – RB2

Znečisťujúca látka	Koncentrácia	Limit	Koeficient nebezpečnosti
PM ₁₀	69,791	50	1,396
NO ₂	70,772	200	0,354
SO ₂	25,087	350	0,072
CO	2466,4	10 000	0,247
TOC	6,5	100	0,065
Benzén	0,016	5	0,003
Benzo(a)pyrén	0,409	1	0,409
Index nebezp.			2,546

Tabuľka č. 7:

Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$, BaP v ng/m^3) počas prevádzky navrhovanej činnosti a koeficienty nebezpečnosti – RB3

Znečisťujúca látka	Koncentrácia	Limit	Koeficient nebezpečnosti
PM ₁₀	69,577	50	1,392
NO ₂	68,806	200	0,344
SO ₂	25,124	350	0,072
CO	2529,9	10 000	0,253
TOC	9,3	100	0,093
Benzén	0,022	5	0,004
Benzo(a)pyrén	0,323	1	0,323
Index nebezp.			2,481

E. Charakterizácia rizika

Koeficient nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky a sumárny index nebezpečenstva boli vypočítané pre predpokladané maximálne krátkodobé koncentrácie na fasáde objektov najbližšej zástavby s dlhodobým pobytom osôb, ktoré sa môžu v okolí prevádzky obaľovačky vyskytovať iba občasne. Hodnota indexu nebezpečenstva sa vo všetkých hodnotených lokalitách pohybovala okolo čísla 2. Je to hodnota, ktorá signalizuje mierne znečistenie ovzdušia, avšak nesvedčí o zdravotnom ohrozovaní obyvateľov. Je to hodnota bežne sa vyskytujúci v urbanizovanom prostredí.

Z analýzy jednotlivých koeficientov nebezpečnosti vyplýva, že dominujúci vplyv na hodnotu indexu nebezpečnosti má koncentrácia jemných prachových častíc. Súčasné pozadie koncentrácií jemných prachových častíc v hodnotených bodoch a príspevok z navrhovanej činnosti (ako súčet maximálnych krátkodobých imisií z technológie a z fugitívnych emisií) sú uvedené v tabuľke č. 8.

Tabuľka č. 8:

Porovnanie súčasných maximálnych koncentrácií PM₁₀ a maximálneho príspevku z navrhovanej činnosti (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Ref. bod	Koncentrácia v súčasnosti	Príspevok z činnosti
RB1	66,110	2,782
RB2	68,817	0,974
RB3	68,708	0,869

Z tabuľky vyplýva, že maximálne krátkodobé príspevky koncentrácií jemných prachových častíc pôvodom z navrhovanej činnosti budú veľmi nízke a na hodnote koeficientu nebezpečnosti sa prejaví iba minimálne.

Pachové látky:

Z analýzy možných emisií pachových látok, obsiahnutých v skupine TOC, vytypovala rozptylová štúdia tri: formaldehyd, naftalén a sírouhlík. Porovnanie ich maximálnych krátkodobých koncentrácií na hranici obytnej zástavby s čuchovými prahmi, uvádzanými v odbornej literatúre, je uvedené v tabuľke č. 8.

Tabuľka č. 8:

Maximálne koncentrácie pachových látok a čuchové prahy (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Látka	Max. koncentrácia RB1	Max. koncentrácia RB1	Max. koncentrácia RB1	Čuchový práh
Formaldehyd	1,207	0,361	0,410	65
Naftalén	0,018	0,005	0,006	140
Sírouhlík	0,380	0,113	0,129	3,4

Z tabuľky vyplýva, že ani maximálne krátkodobé koncentrácie pachových látok na okraji obytnej zástavby sa nebudú približovať k ich čuchovým prahom. Obťažovanie obytnej zástavby zhoršením odórovej kvality ovzdušia preto nie je pravdepodobné.

Záver:

Z uvedeného vyplýva, že činnosť „Obal'ovňa živičných zmesí Adamovské Kochanovce“ nebude predstavovať pre osoby s dlhodobým pobytom v okolí navrhovanej činnosti riziko poškodenia zdravia zo znečisteného ovzdušia, ani neprípustné zhoršenie podmienok bývania.

2. Vplyv znečistenia vody

Navrhovaná činnosť „Obal'ovňa živičných zmesí Adamovské Kochanovce“ bude podľa predpokladu projektu napojená na verejný vodovod, zdrojom úžitkovej vody bude akumulovaná dažďová voda. Splaškové vody budú akumulované v žumpe na vyvážanie a vyvážané na ČOV.

Lokalita umiestnenia činnosti sa nachádza mimo chránené vodohospodárske oblasti, v okolí sa nenachádza vodný zdroj pre hromadné zásobovanie obyvateľov ani ochranné pásmo takéhoto zdroja.

V okolí posudzovanej zmeny sa rovnako nenachádza povrchová voda určená na kúpanie.

Záver:

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovanej činnosti „Obalovňa živých zmesí Adamovské Kochanovce“ kontamináciou pitnej alebo rekreačnej vody je prakticky vylúčené.

3. Vplyv znečistenia pôdy

Činnosť „Obalovňa živých zmesí Adamovské Kochanovce“ bude umiestnená prevažne do ochranného pásma diaľnice. Okolo areálu sa nachádza poľnohospodársky využívaná pôda.

Spôsob manipulácie s vode škodlivými látkami by mal vylúčiť kontamináciu pôdy. Znečisťujúce látky emitované z navrhovanej činnosti do ovzdušia budú toxické, ale ich koncentrácie budú veľmi nízke a pri spade na poľnohospodársku pôdu nebudú predstavovať ohrozenie nezávadnosti poľnohospodárskej pôdy ani potravinového reťazca.

Záver:

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti „Obalovňa živých zmesí Adamovské Kochanovce“ kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z navrhovanej činnosti, do potravinového reťazca, je prakticky vylúčené.

X. Fyzikálne faktory**1. Vplyv hluku**

Hluk je zdravotne významný faktor životného prostredia. Vysoké hodnoty hluku nad 85 dB môžu poškodzovať sluchový aparát. Vyskytujú sa zväčša v pracovnom prostredí. Hodnoty hluku nad 50 – 60 dB v životnom prostredí môžu u exponovaných osôb vyvolávať poruchy spánku, sústredenia, rozmrzenosť, príznaky neurotizácie. U citlivých osôb môžu pri dlhodobom pôsobení nadmerného hluku vzniknúť aj tzv. neurovegetatívne ochorenia - poruchy srdcovej činnosti, zvýšenie krvného tlaku, vznik žalúdočných vredov, rozvoj cukrovky, hormonálne dysfunkcie a pod. Za dlhodobé pôsobenie sa považuje doba cca 1 roka. Vo vnímaní hluku a jeho účinkoch na zdravie existujú veľké rozdiely medzi jedincami.

Posudzovaná činnosť „Obalovňa živých zmesí Adamovské Kochanovce“ je umiestnená mimo zastavanú časť obce vo vzdialenosti 390 m od najbližších objektov obytnej zóny. Medzi navrhovanou obalovačkou a obytnou zástavbou leží trasa frekventovanej komunikácie I/61 a železničná trať.

Dotknuté územie okrajovej zástavby obce, prirátenej k navrhovanej činnosti, je podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. možno zaradiť do kategórie III s prípustnými ekvivalentnými hodnotami hluku z dopravy pre **deň/večer/noc = 60/60/50 dB**, vzhľadom na polohu v blízkosti cesty I/61. Pre hluk z iných činností (teda aj z prevádzky navrhovanej obalovačky) platí pre dotknuté územie požiadavka na ekvivalentnú hodnotu hluku pre **deň/večer/noc = 50/50/45 dB**. Pre areál navrhovanej činnosti platí požiadavka pre kategóriu III, t.j. **deň/večer/noc = 70/70/70 dB**. Zaradenie územia do kategórií podľa cit. vyhlášky je v pôsobnosti miestne príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Hluková štúdia vykonala krátkodobé meranie hluku na privrátenom okraji obytnej zástavby v súčasnosti. Ďalej vykonala predikciu budúceho hluku zo stacionárnych zdrojov prevádzky obalovne (hluk zo sušiaceho bubna, dopravníka, ventilátora, miešačky, kompresora, nakladača, VZT) i z mobilných zdrojov (vjazd a výjazd obslužnej dopravy, pohyb na parkoviskách).

Pre posúdenie budúcej hlukovej situácie vytypovala celkom 15 výpočtových bodov, z ktorých 13 predstavovalo fasády najbližšej obytnej zástavby a 3 výpočtové body boli lokalizované okolo areálu obalovne. Z hľadiska posúdenia vplyvov na obytné prostredie bol najvýznamnejší bod V1, ktorý je pred fasádou najbližšieho rodinného domu. Vo všetkých ďalších hodnotených bodoch bude hluková záťaž nižšia.

Výsledky merania súčasného hluku a predikcie hluku z prevádzky navrhovanej činnosti sú uvedené v tabuľke č. 8.

Tabuľka č. 8:

Hluk pred fasádou najbližšieho rodinného domu (L_{Aeq} v dB)

Časový interval	Súčasný hluk	Prípustný hluk	Hluk z obalovačky	Prípustný hluk	Prírastok hluku
Deň	72,9	60	45,1	50	<0,1
Večer	69,7	60	22,2	50	<0,1
Noc	68,2	50	22,2	45	<0,1

Hluková štúdia počítala s eventualitou činnosti niektorých technológií vo večernej a nočnej dobe. Nakoľko sa však s prevádzkou žiadnych technológií v týchto časových intervaloch neráta, bude hluk z prevádzky obalovne večer a v noci 0 dB a prírastok hluku tiež 0 dB.

Z tabuľky vyplýva, že okraj dotknutej obytnej zástavby obce je pod vplyvom dopravného hluku, ktorý pomerne vysoko prekračuje prípustné hodnoty vo všetkých časových intervaloch - pre deň, večer i noc.

Hluk zo všetkých zdrojov obalovne bude hlboko pod prípustnými hodnotami podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Bude predstavovať navýšenie súčasného hlukového pozadia v hodnote, ktorá nie je rozlíšiteľná ľudským uchom.

Záver:

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovanej činnosti „Obalovňa živočných zmesí Adamovské Kochanovce“ nadmerným hlukom z prevádzky nie je reálne.

2. Vplyv elektromagnetického žiarenia

Technologické postupy navrhovanej činnosti „Obalovňa živočných zmesí Adamovské Kochanovce“ nebudú zdrojom elektromagnetického žiarenia, preto dopad tohto faktora na zdravie nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky týmto faktorom nie je reálne.

3. Vplyv ionizujúceho žiarenia

Technologické postupy navrhovanej činnosti „Obalovňa živočných zmesí Adamovské Kochanovce“ nebudú zdrojom ionizujúceho žiarenia, preto dopad tohto faktora na zdravie nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky nie je reálne.

4. Vplyv na osvetlenie

Vzhľadom na pomerne veľkú vzdialenosť navrhovanej činnosti od obytnej zástavby nie je predpoklad, že by objekty v areáli činnosti mohli negatívne ovplyvniť preslenie bytov podľa STN 73 4301 alebo denné osvetlenie obytných miestností podľa STN 73 0580.

Nie je však možné vylúčiť rušivé osvetľovanie obytnej zástavby z osvetlenia staveniska alebo prevádzkovaného areálu obalovačky. V prípade podnetov obyvateľov by bolo potrebné situáciu vyhodnotiť podľa vyhlášky MZ SR č. 539/2007 Z.z. a prípadne prijať nápravné opatrenia.

X. Biologické faktory

V navrhovanej činnosti nebudú používané žiadne biologické faktory. Ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí biologickými faktormi z posudzovanej činnosti „Obalovňa živočných zmesí Adamovské Kochanovce“ nie je reálne.

XI. Psychologické vplyvy

Prevádzka „Obalovňa živičných zmesí Adamovské Kochanovce“ je lokalizovaná mimo obytnú zástavbu, za dopravným koridorom cesty I/63 a železničnej trate.

Informácie o budúcej manipulácii s chemickými materiálmi (asfalt) však môžu vyvolávať u obyvateľov v okolí obavy o možné vplyvy na ich zdravie a kvalitu bývania v dôsledku šírenia pachov.

Je preto nevyhnutná komunikácia prevádzkovateľa posudzovanej činnosti s vedením mesta i dotknutými obyvateľmi v štádiu prípravy, výstavby i prevádzky posudzovaného zariadenia.

XII. Sociologické vplyvy

Posudzovaný návrh činnosti počíta s vytvorením 10 nových pracovných miest v lokalite s priemernou nezamestnanosťou. Nárast pracovných miest môže byť vnímaný pozitívne.

Žiadne významné sociologické vplyvy činnosti „Obalovňa živičných zmesí Adamovské Kochanovce“ sa nepredpokladajú.

XIII. Diskusia

Neistoty v hodnotení a ďalšie aspekty posudzovania

- Navrhovaná činnosť „Obalovňa živičných zmesí Adamovské Kochanovce“ sa umiestňuje do extravilánu obce, do vzdialenosti 390 m od jej okraja.
- Vyhláška MŽP SR č. 248/2023 Z.z. v svojej prílohe č. 10 odporúča odstupovú vzdialenosť navrhovanej činnosti 500 m. V danom prípade však medzi navrhovanou činnosťou a obytňou zástavbou sa bude navyše uplatňovať tieniaca funkcia dopravného koridóra.
- Znečistenie ovzdušia nebude predstavovať ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolí. Bude však potrebné realizovať všetky opatrenia proti znečisťovaniu ovzdušia, navrhnuté v rozptylovej štúdii.
- Možnosť zhoršenia odôrovej kvality ovzdušia na hranici obytnej zástavby sa nepreukázala.
- Súčasný dopravný hluk na dotknutom okraji obce prevyšuje prípustné hodnoty podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

- Predikcia hluku z prevádzky obal'ovne preukázala, že nie je predpoklad rušivých účinkov prevádzky na obytné prostredie. Pozitívne je, že prevádzka nebude vo večerných a nočných hodinách, kedy je citlivosť obyvateľov na hluk najvyššia.
- Obslužná doprava nebude trasovaná cez obytnú zástavbu obce.
- Prípadnému nadmernému osvetľovaniu obytnej zástavby je možné predísť voľbou vhodného osvetlenia a smerovania osvetľovacích telies.
- Ovplyvňovanie iných environmentálnych faktorov navrhovanou činnosťou nebolo zistené.

XIV. Závery

Výsledky hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti „Obal'ovňa živočných zmesí Adamovské Kochanovce“ nepreukázali možné negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov v najbližšej obytnej zástavbe ani zhoršenie ich podmienok bývania.

XV. Odporúčania a návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov

Nakoľko hodnotenie rizík a posúdenie možných vplyvov činnosti „Obal'ovňa živočných zmesí Adamovské Kochanovce“ nepreukázalo ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolí, návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov nie je potrebný.

Napriek tomu sa odporúča:

- Počas výstavby rešpektovať požiadavky na ochranu obytného prostredia pred prašnosťou a hlukom podľa stavebného zákona.
- Hlučné činnosti nevykonávať v nočnej dobe a v dňoch pracovného pokoja podľa požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.
- Vypracovať prevádzkový poriadok s postupmi, ktoré budú minimalizovať znečisťovanie ovzdušia (viď návrhy úprav a postupov v rozptylovej štúdii) a postupovať podľa neho.
- Pri voľbe osvetľovacích telies v areáli obal'ovačky dbať na vylúčenie nadmerného osvetľovania obytnej zástavby.
- Pri začatí činnosti vykonať kontrolné meranie hluku na okraji obytnej zástavby.
- Komunikovať s obcou a dotknutými obyvateľmi počas výstavby i prevádzky navrhovanej činnosti.

XVI. Podkladový materiál

1. Informácia o navrhovanej činnosti „Obalovňa živých zmesí Adamovské Kochanovce“. ENVICONSLT spol. s r.o., Žilina, 06/2025
2. Hluková štúdia „Obalovňa živých zmesí Adamovské Kochanovce“. VibroAkustika, s.r.o., Žilina, 10/2025
3. Rozptylová štúdia „Obalovňa živých zmesí Adamovské Kochanovce“, ENVICONSLT spol. s r.o., Žilina, 12/2025
4. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trenčíne: Výročná správa za r. 2024
5. Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike 2024, SHMÚ Bratislava, 06/2024

Literatúra

1. Air quality guidelines for Europe. Second Edition. WHO Regional Publications, Europa Series, No 91, Ženeva, 2000
2. Kol.: Hodnotenie dopadov na zdravie. ÚVZ SR 2010, ISBN 978-80-7159-180-1
3. Koppová, K. a kol.: Hodnotenie, riadenie a komunikácia zdravotných rizík. SZU Bratislava, 2007, ISBN 978-80-969611-8-4
4. Kol.: Čichové prahy látok. Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica, príloha č. 11/1984, IHE Praha, 1984

Právne predpisy

1. Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov
2. Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov
3. Zákon č. 146/2023 Z.z. o ovzduší a o zmene a doplnení niektorých zákonov
4. Vyhláška MZ SR č. 233/2014 Z.z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie
5. Vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia v znení neskorších predpisov
6. Vyhláška MŽP SR č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia
7. Vyhláška MŽP SR č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
8. Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov

9. Vyhláška MZ SR č. 539/2007 Z.z. o podrobnostiach o limitných hodnotách optického žiarenia a požiadavkách na objektivizáciu optického žiarenia v životnom prostredí
10. Vestník MŽP SR, čiastka 5/1996
11. STN 73 0580 Denné osvetlenie budov
12. STN 73 4301 Budovy na bývanie

XVII. Prílohy

1. Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia pre účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie, č.OLP/4572/2007 z 24.05.2007, Úrad verejného zdravotníctva SR
2. Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie v odbore ochrana zdravia, č.483/2010/OHPV z 10.02.2010
3. Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na hodnotenie dopadov na verejné zdravie, č. OOD/7839/2010 z 18.11.2010

Úrad verejného zdravotníctva
Slovenskej republiky
Trnavská cesta č.52
826 45 Bratislava



Číslo: OLP/4572/2007

Dátum: 24.5.2007

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 5 ods. 6 písm. k zákona č.126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve
a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Meno a priezvisko, titul : **Jindra Holíková, MUDr.**

Dátum a miesto narodenia:

Bydlisko:

na hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie.

Dátum a miesto vykonania skúšky: 23.5.2007, pred skúšobnou komisiou Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky zriadenou dňa 10.8.2006 pod č. OLP/5070/2006.

Menovaná je odborne spôsobilá vykonávať hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie.

Čas platnosti osvedčenia: **24.5.2012.**

Podpredseda skúšobnej komisie: **MUDr.Otakar Fitz.**



doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH
riaditeľ

**ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava



Číslo: OOD/7839/2010
Dátum: 18.11.2010

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

**vydané podľa § 15 a § 16 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji
verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších
predpisov**

Titul, meno a priezvisko: **MUDr. Jindra Holíková**

Dátum a miesto narodenia:

Bydlisko:

na hodnotenie dopadov na verejné zdravie alebo hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia.

Dátum a miesto vykonania skúšky: 08.11.2010 pred skúšobnou komisiou Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky so sídlom v Bratislave, zriadenou dňa 05. 12. 2007 pod č. ZHHSR/100096/2007 vrátane dodatkov.

Menovaná je odborne spôsobilá vykonávať hodnotenie dopadov na verejné zdravie.

Čas platnosti osvedčenia: **na dobu neurčitú**

Predseda skúšobnej komisie: **Ing. Katarína Halzlová, MPH**



MUDr. Gabriel Simko, MPH
hlavný hygienik Slovenskej republiky - zastupujúci

**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
Sekcia kvality životného prostredia
Odbor hodnotenia a posudzovania vplyvov na životné prostredie
Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava**

O S V E D Č E N I E

o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa § 61 ods. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov pre

MUDr. Jindra Holíková
Bratislava

Menovaná bola zapísaná
dňa 10. 2. 2010

pod číslom 483/2010/OHPV

do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie

v odbore
2o ochrana zdravia

podľa § 1 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Bratislava 10. 2. 2010

podpis



odtlačok pečiatky

OBAĽOVŇA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ADAMOVSKÉ KOCHANOVCE

**VYHODNOTENIE POŽIADAVIEK ROZSAHU HODNOTENIA
A STANOVÍSK DORUČENÝCH V PROCESSE POSUDZOVANIA**

PRÍLOHA č. 4

1 VYHODNOTENIE PLNENIA POŽIADAVIEK ROZSAHU HODNOTENIA

Ministerstvo životného prostredia SR určilo podľa § 30 ods. 1 až 3 zákona č. 24/2006 Z.z. dňa 6.8. 2025 rozsah hodnotenia pod č. 14800/2025-11.1 44220/2025 44221/2025-int. 44222/2025-nav.

Rozsahom hodnotenia bolo pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti sa určuje dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) a variantu uvedeného v informácii o navrhovanej činnosti, eventuálne nového variantu v rámci dotknutej lokality v prípade, že sa pri hodnotení navrhovanej činnosti preukáže jeho potreba v závislosti od výsledkov hodnotenia požadovaného v súlade s § 31 ods. 2 zákona..

Okrem všeobecných podmienok vyplývajúcich zo zákona, určil špecifické podmienky, ktoré vyplynuli zo stanovísk doručených k zámeru. Zoznam podmienok a spôsob ich zohľadnenia v správe je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Požiadavka	Spôsob riešenia
2.2.1 Uviesť druh paliva horáku sušiaceho bubna, keďže v informácii o navrhovanej činnosti sú uvádzané rôzne druhy paliva.	Informácia vznikla z technického riešenia horáku, ktorý je duálny – na zemný plyn alebo skvapalnený plyn (LPG). Vzhľadom na dostupnosť jednotlivých médií bude v predmetnej lokalite využívaný LPG. Z toho dôvodu je aj rozptylová štúdia spracovaná pre LPG.
2.2.2 Vypracovať rozptylovú štúdiu, ktorá bude obsahovať komplexné zhodnotenie vplyvu plánovaného stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia na kvalitu ovzdušia v danom území. Štúdia musí zahŕňať: - hodnotenie vplyvu stacionárneho zdroja ako celku, nakoľko v blízkosti navrhovanej činnosti sú významné zdroje znečistenia ovzdušia (diaľnica D1, prevádzka stavebnej firmy AXOR s.r.o. – AXOR park, bioplynové stanice vo Veľkých Bierovciach – komplex 1 a 2, Farma nosníc Veľké Bierovce), - vyhodnotenie dodržania odstupových vzdialeností navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 10 k vyhláške Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, vrátane uplatňovania všeobecných zásad a odstupových vzdialeností.	Požiadavka zapracovaná do rozptylovej štúdie, ktorá je súčasťou prílohy č. 2 správy o hodnotení. Vyhodnotenie je zapracované do kapitoly B.II.1. Pre účely vyhodnotenia vplyvu navrhovanej obalovne bola spracovaná rozptylová štúdia, ktorá tvorí prílohu č. 2. Jej výsledky boli premietnuté do vyhodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti na verejné zdravie, ktoré tvorí prílohu č. 3 správy o hodnotení.
2.2.3 Vypracovať akustickú štúdiu, ktorá posúdi vplyv navrhovanej činnosti z hľadiska hluku (stacionárne zdroje hluku, hluk z dopravy) voči najbližšiemu vonkajšiemu chránenému územiu. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku je potrebné vypracovať návrh opatrení na dodržanie prípustných hodnôt hluku v zmysle požiadaviek vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov.	Hluková štúdia bola spracovaná odborne spôsobilou osobou a tvorí prílohu č. 1 správy o hodnotení.
2.2.4 Vyhodnotiť všetky požiadavky, pripomienky a odporúčania zo stanovísk doručených k informácii o	Pri príprave správy o hodnotení boli brané do úvahy všetky pripomienky a stanoviská, ktoré

Požiadavka	Spôsob riešenia
navrhovanej činnosti a zhodnotiť splnenie jednotlivých špecifických požiadaviek tohto rozsahu hodnotenia.	boli zaslané k zámeru. Ich písomné vyhodnotenie je uvedené v nasledujúcej kapitole.

2 VYHODNOTENIE STANOVÍSK K INFORMÁCII O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

(1) Ministerstvo zdravotníctva SR, Inšpektorát kúpeľov a žriediel, list č. S22310-2025-IKŽ-2 zo dňa 04.07. 2025

Navrhovaná činnosť tak ako je uvedená na webovom sídle Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky na adrese:

<https://www.enviroportal.sk/eia/detail/obalovna-zivichnych-zmesi-adamovske-kochanovce>, sa nachádza mimo území ochranných pásiem prírodných liečivých zdrojov, prírodných minerálnych zdrojov, kúpeľných území prírodných liečebných kúpeľov a území s klimatickými podmienkami vhodnými na liečenie. Ministerstvo zdravotníctva SR – Inšpektorát kúpeľov a žriediel k informácii o navrhovanej činnosti „Obalovňa živých zmesí Adamovské Kochanovce“ nemá námietky

za podmienky:

Navrhovateľ, prípadne vykonávateľ zemných prác si splní v prípade zistenia výskytu podzemnej vody s prejavmi zvýšenej teploty, mineralizácie alebo obsahu plynov podľa § 4 ods. 1 zákona č. 538/2005 Z. z. oznamovaciu povinnosť a to do 15 dní odo dňa zistenia.

Odpoveď: Požiadavka sa akceptuje, jedná sa o legislatívnu povinnosť, vzhľadom na hydrogeologické podmienky v lokalite sa uvedený výskyt tohto druhu podzemných vôd neočakáva.

(2) Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia geológie a prírodných zdrojov, Odbor geológie a štátnej geologickej správy, list č. 14800/2025-11.1 38266/2025 zo dňa 10.7. 2025

Odbor geológie a štátnej geologickej správy k informácii o navrhovanej činnosti z hľadiska vecnej pôsobnosti a geologickej problematiky zasiela nasledovné stanovisko:

Opis predpokladaných vplyvov na horninové prostredie a podzemné vody je s ohľadom na charakter navrhovanej činnosti a predpísaný rozsah informácie o navrhovanej činnosti primeraný. Rovnako primerane sú rozpracované opatrenia na zmiernenie predpokladaných nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti. Stotožňujeme sa s názorom uvedeným v dokumentácii: „Pre spracovanie hydrologických, hydrotechnických a hydraulických výpočtov je nutné pred následnými stupňami PD spracovať inžinierskogeologický (zakladacie podmienky) a hydrogeologický prieskum s určením koeficientu infiltrácie podlažia“.

Odpoveď: Požiadavka sa akceptuje, v rámci dokumentácie stavebného zámeru bude vykonaný inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum, ktorý stanoví detailné podmienky pre odvedenie dažďových vôd z areálu obalovne.

(3) Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia obehového hospodárstva, Odbor odpadového a obehového hospodárstva, list č. 37459/2025 zo dňa 9.7. 2025

Z hľadiska záujmov štátnej správy vo veciach odpadového hospodárstva k predloženej navrhovanej činnosti nemá pripomienky.

Navrhovateľa, však upozorňujeme, aby pri ďalšom postupe a realizácii navrhovanej technológie zohľadnil také technologické riešenie, ktoré umožňuje maximálne možné využitie recyklovaných materiálov v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláškou č. 344/2022 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o stavebných

odpadoch a odpadoch z demolácií. Pri použití recyklovaných materiálov na prípravu asfaltovej zmesi a pri výbere vhodného technologického zariadenia musia byť zohľadnené všetky náležitosti opísané v príslušných technických podmienok rezortu MD SR a Slovenskej správy ciest.

Odpoveď: Požiadavka sa akceptuje, jedná sa o legislatívnu povinnosť vyplývajúcu z požiadaviek zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

(4) Národná diaľničná spoločnosť, a.s. list č. 2763/40103/2025 e.č. 76168 zo dňa 30.7. 2025.

NDS, a.s. ako vlastník a správca diaľnice D1 po preštudovaní predmetnej činnosti súhlasí s predloženým návrhom za splnenia a rešpektovania nasledovných podmienok:

1. Požadujeme rešpektovať zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov (zákaz činností v ochrannom pásme, zvláštne užívanie, umiestňovanie reklám, zákaz napájania komunikácií na diaľnicu a pod.)

Odpoveď: Požiadavka sa akceptuje, jedná sa o legislatívnu povinnosť vyplývajúcu z požiadaviek zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov.

2. Rešpektovať majetkové hranice NDS, a.s.

Odpoveď: Požiadavka sa akceptuje, NDS, a.s. bude účastníkom povoľovacieho procesu navrhovanej činnosti v zmysle zákona č. 25/2025 Z.z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon)

3. Požadujeme rešpektovať všeobecne záväzné právne a technické predpisy

Odpoveď: Požiadavka sa akceptuje, jedná sa o legislatívnu povinnosť navrhovateľa.

4. V zmysle §11 ods. 1 cestného zákona, na ochranu diaľnic, ciest a miestnych komunikácií a premávky na nich mimo sídelného útvaru obce ohraničeného dopravnou značkou označujúcou začiatok a koniec obce slúžia cestné ochranné pásmo. V zmysle §11 ods. 2 cestného zákona v cestných ochranných pásmach je zakázaná alebo obmedzená činnosť, ktorá by mohla ohroziť diaľnice, cesty alebo miestne komunikácie alebo premávku na nich; príslušný cestný správny orgán Ministerstvo dopravy SR (ďalej MD SR) povoľuje v odôvodnených prípadoch výnimky z tohto zákazu alebo obmedzenia záväzným stanoviskom. V zmysle §11 ods. 3 cestného zákona príslušný cestný môže nariadiť vlastníkovi, správcovi alebo užívateľovi nehnuteľnosti alebo zariadenia, aby v cestnom ochrannom pásme odstránil alebo upravil stavbu alebo zariadenie, stromy, kry alebo iné porasty, prípadne aby upravil povrch pôdy.

Odpoveď: Požiadavka sa akceptuje, NDS, a.s. bude účastníkom povoľovacieho procesu navrhovanej činnosti v zmysle zákona č. 25/2025 Z.z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon). Navrhovateľ si je vedomí, že lokalita spadá do ochranného pásma diaľnice D1 vymedzeného v zmysle zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov, v tejto súvislosti požiadava v rámci povoľovacieho procesu o navrhovateľ v rámci povoľovacieho procesu výnimky zo zákazu podľa §11 ods. 2 cestného zákona.

5. V zmysle §11 ods. 6 cestného zákona, ak ide o povolenie výnimky v cestnom ochrannom pásme diaľnice, cestný správny orgán povoľuje výnimku na základe stanoviska správcu pozemnej komunikácie a záväzného stanoviska Ministerstva vnútra SR vydaného v rozsahu jeho pôsobnosti podľa osobitných predpisov.

Odpoveď: Požiadavka sa akceptuje, viď odpoveď na predchádzajúci bod.

6. Vzhľadom k tomu, že predmetná činnosť zasahuje do cestného ochranného pásma diaľnice D1 je v zmysle §11 zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov budúci investor budúcej činnosti v cestnom ochrannom pásme diaľnice D1 ešte pred vydaním prípadného územného rozhodnutia stavby.

Odpoveď: Požiadavka sa akceptuje, viď odpoveď na bod 4.

7. NDS upozorňuje, že súčasťou činnosti musia byť navrhnuté opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov prevádzky diaľnice z hľadiska hluku a vibrácií v zmysle zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibráciách a požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí na navrhovanú výstavbu. Pri navrhovaní týchto opatrení je potrebné vychádzať z maximálnej prevádzkovej kapacity, resp. maximálnej intenzity dopravy na diaľnici a zároveň je nevyhnutné pri návrhu opatrení komplexne posúdiť negatívne účinky v celom objekte nielen v jeho časti nachádzajúcej sa najbližšie k telesu diaľnice. Náklady na realizáciu týchto opatrení hradí investor navrhovanej činnosti a to aj v prípade, že predmetné opatrenia budú musieť byť vykonané priamo na samotnom telese diaľnice. Po realizácii činnosti nebude jej vlastník voči prevádzkovateľovi diaľnice uplatňovať akékoľvek požiadavky na elimináciu nepriaznivých účinkov ich prevádzky a to ani v prípade, že pred navrhovanou výstavbou nebolo v potrebné v zmysle projektovej dokumentácie realizovať takéto opatrenia, pretože negatívne vplyvy dopravy z diaľnice v čase realizácie predmetnej navrhovanej výstavby boli známe. Žiadame, aby predmetná podmienka bola pre navrhovateľa budúcej činnosti záväzná pre vydanie povolenia podľa osobitých predpisov.

Odpoveď: Pre účely vyhodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti na akustickú situáciu v predmetnej lokalite bola vypracovaná hluková štúdia odborne spôsobilou osobou v zmysle zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktorá tvorí prílohu č. 1 správy o hodnotení. Zo záverov hlukovej štúdie nevyplývajú žiadne protihlukové opatrenia, ochrana obytného územia obce Adamovské Kochanovce je realizovaná protihlukovými opatreniami pozdĺž kontaktnej zóny obce so železničnou traťou Bratislava - Žilina. Vplyv navrhovanej činnosti bude overený objektivizáciou hluku po spustení prevádzky obaľovne a v prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku budú prijaté nápravné opatrenia.

Navrhovateľ si nebude nárokovať NDS, a.s. kompenzácie za prípadnú realizáciu protihlukových opatrení v prípade potvrdenia zhoršenia akustických pomerov v dotknutom území z činností súvisiacich s obaľovňou živičných zmesí.

8. Realizáciu predmetnej činnosti nebude nijakým spôsobom ohrozená plynulosť a bezpečnosť cestnej premávky na diaľnici D1 a jej súčiastiach a nedôjde k poškodeniu diaľnice D1 a jej súčasti.

Odpoveď: Požiadavka sa akceptuje, stavebno-technický návrh nijakým spôsobom neobmedzuje ani neznižuje bezpečnostné podmienky prevádzky diaľnice D1.

9. Požadujeme rešpektovať všetky inžinierske siete v majetku NDS ako aj cudzie, zabudované v pozemkoch dotknutej časti diaľnice D1 a jej súčasti.

Odpoveď: Požiadavka sa akceptuje, v rámci dokumentácie stavebného zámeru budú geodeticky zamerané všetky inžinierske siete, ktoré budú v kolízii s navrhovanou činnosťou.

10. Všetky ďalšie stupne projektovej dokumentácie stavby požadujeme predložiť NDS na posúdenie s tým, že budú v plnom rozsahu rešpektované naše oprávnené požiadavky.

Odpoveď: Požiadavka sa akceptuje, NDS, a.s. bude účastníkom povoľovacieho procesu navrhovanej činnosti v zmysle zákona č. 25/2025 Z.z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon).

(5) Obec Adamovské Kochanovce, list č. OcÚ AK 79/2025/002 zo dňa 14.7. 2025

Obec Adamovské Kochanovce má schválený územný plán obce Adamovské Kochanovce, schváleným na zasadnutí Obecného zastupiteľstva v Adamovských Kochanovciach dňa 12.03.2014 Uznesením č. 1512014,

platným dňa 28.03.2014. Vyššie uvedené pozemky sa nachádzajú v lokalite **P1 — P5** Územie poľnohospodársky využívanej krajiny. Podľa regulačného listu bloku toto územie predstavujú plochy intenzívne aj extenzívne obhospodarovanej poľnohospodárskej pôdy.

Obec Adamovské Kochanovce má schválený územný plán obce zo dňa 12.3.2014. Od roku 2014 až doteraz sama obec neobstarávala Zmeny a doplnky územného plánu. Je vecou každého štatutárneho zástupcu obce i samotných poslancov obecného zastupiteľstva zabezpečiť proces obstarania zmien a doplnkov, ktorým je orgán územného plánovania povinný pravidelne, najmenej však raz za štyri roky preskúmať schválený ÚPN. Nutnosť obstarat Zmeny a doplnky č. 1 k ÚPN-0 vyplynula z potreby zosúladiť územno-technické, hospodárske a sociálne predpoklady, na základe ktorých bola navrhnutá koncepcia organizácie územia, s novými skutočnosťami a požiadavkami vlastníkov, investorov a vybraných orgánov, ako aj potreba opraviť zrejmé chyby a zapracovať skutočnosti vyplývajúce z rozhodnutí zmysle stavebného zákona.

územný plán Obce Adamovské Kochanovce je strategický dokument, ktorý mimo *iného podlieha aj posudzovaniu podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov*. Stavebný úrad k veci uvádza, že momentálne prebieha proces schvaľovania ZaD č. 1 ÚPN-0, ktorý musí byť zákonný. Toto nie je len konštatovanie orgánov štátnej správy, ktoré proces budú posudzovať a následne schvaľovať zavŕšením a zákonným schválením ZaD č.1 1)PN-0 na Obecnom zastupiteľstve v Adamovských Kochanovciach. Stavebný úrad k tejto veci dodáva, že proces ochrany zložiek životného prostredia pokladá za základný z hľadiska posudzovania umiestnenia stavby, ale zároveň musí prihliadať aj na iné aspekty, ktoré vstupujú do procesu posudzovania návrhu. Jedným z nich je aj právo navrhovateľa na zákonné umiestnenie navrhovanej stavby a to najmä s ohľadom na uskutočnené procesy, ktoré návrhu musia predchádzať. To sú napríklad spracovanie *Ekologického posúdenia podmienok vplyvu stavby na okolie krajiny s grafickým vyjadrením v rozsahu ekologických úprav projektu stavby, kde bolo potrebné zo strany dotknutých orgánov štátnej správy uvedené predpokladať a nájsť konštruktívny prístup*.

Odpoveď: V správe o hodnotení je konštatovaný nesúlad navrhovanej činnosti s platným a schváleným znením ÚPN obce Adamovské Kochanovce. Navrhovateľ v tejto súvislosti začal prípravné práce na iniciovanie zmien a doplnkov ÚPN obce Adamovské Kochanovce s rešpektovaním podmienok, ktoré vstúdu z výsledkov posudzovania vplyvov na ŽP v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP. Uvedené opatrenie je uvedené v kapitole C.IV. územnoplánovacie opatrenia.

(6) Okresný úrad Trenčín, Odbor civilnej ochrany a krízového plánovania, list č. OU-TN-OKR1-2025 033957-002 zo dňa 8.7. 2025

Po preštudovaní a posúdení dokumentu Vám Okresný úrad Trenčín, odbor krízového riadenia zasiela podľa § 29 ods. 2 zákona stanovisko s konštatovaním, že k informácii o navrhovanej činnosti „Obaľovňa živočíchov zmesí Adamovské Kochanovce“ nemá žiadne pripomienky a zároveň oznamujeme, že si neuplatňujeme žiadne požiadavky na určenie rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti.

Odpoveď: Stanovisko sa berie na vedomie, neboli predložené žiadne podmienky ani požiadavky.

(7) Okresný úrad Trenčín, Odbor starostlivosti o životné prostredie, list č. OU-TN-SOZP3-2025/033689-002 zo dňa 8.7. 2025

Okresný úrad Trenčín, odbor starostlivosti o životné prostredie Trenčín má nasledovné požiadavky na určenie rozsahu hodnotenia:

- jednoznačne uviesť druh paliva horáku sušiaceho bubna, nakoľko sú v predloženej informácii uvádzané rôzne druhy paliva (napr. na str. 8 ...horák na zemný plyn/LPG..., na str. 14 a str. 16Skvapalnený zemný plyn/propán v navrhovanej stavbe....., na str. 19 v časti Emisie zo sušiaceho bubnaZo sušiaceho bubna sú emitované plynné znečisťujúce látky NOx, SO2 a CO, ktoré vznikajú v procese spaľovania zemného plynu....., na str. 20 v odseku Zariadenie na obmedzovanie emisiívzduch zo spaľovania propán-butánu....., na str. 21 v odseku Súlad s BATSušiaci bubon je vyhrievaný horákom na propán-bután..... atď.),

Odpoveď: Informácia vznikla z technického riešenia horáku, ktorý je duálny – na zemný plyn alebo skvapalnený zemný plyn (LPG). Vzhľadom na dostupnosť jednotlivých médií bude v predmetnej lokalite využívaný LPG. V rámci rozptylovej štúdie bolo uvažované z uvedeného dôvodu iba z LPG ako palivom.

- predložiť odborný posudok - vplyv stacionárneho zdroja na kvalitu ovzdušia, vypracovaný oprávneným posudzovateľom - zhodnotenie vplyvu stacionárneho zdroja ako celok (v blízkosti sa nachádza diaľnica D1, stavebná firma AXOR s.r.o. - AXOR park, veľké zdroje znečisťovania ovzdušia Výroba bioplynu – komplex bioplynových staníc 1 a 2 vo Veľkých Bierovciach a Farma nosníc Veľké Bierovce) a zhodnotenie odstupových vzdialeností navrhovanej činnosti v zmysle prílohy č. 10 k vyhláške č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje (uplatňovanie všeobecných zásad a odstupových vzdialeností).

Odpoveď: Odborný posudok (rozptylová štúdia) bola spracovaná odborne spôsobilou osobou v zmysle zákona č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a je priložená k správe o hodnotení ako príloha č. 2. Vyhodnotenie odstupových vzdialeností je uvedené v časti B.II.1.

K predloženej žiadosti o súhlas podľa § 26 ods. 1 a) zákona o ochrane ovzdušia žiadame:

- predložiť žiadosť, ktorej náležitosti sú uvedené v prílohe č. 6 zákona o ochrane ovzdušia,
- predložiť emisno-technologický posudok vypracovaný oprávnenou osobou, v ktorom bude uvedená kategorizácia zdroja, vymedzenie zdroja, emisné limity, vyhodnotenie BAT a technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania v zmysle prílohy č. 7, odsek III. bod 4.1.1 – 4.1.3. k vyhláške č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje.

Odpoveď: Akceptuje sa, požiadavky sa týkajú a budú doložené k povoľovacieho procesu.

(8) Okresný úrad Trenčín, Odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia, list č. OU-TN-SOZP3-2025/033707-002 zo dňa 10.7. 2025

Územie leží v prvom stupni ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Posudzovaná lokalita a ani bližšie okolie sa nenachádza v žiadnom chránenom území ani jeho ochrannom pásme. V okolí lokality sa nenachádzajú žiadne chránené územia sústavy Natura 2000. V záujmovom území nie je dokumentovaný trvalý výskyt chránených druhov rastlín ani živočíchov. V posudzovanom území sa nenachádza žiadny chránený strom. Uvedenú navrhovanú činnosť nepožadujeme posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Odpoveď: Stanovisko sa berie na vedomie, neboli predložené žiadne podmienky ani požiadavky.

(9) Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trenčíne, list č. RÚVZTN/OPPL/3800/14010/2025 zo dňa 24.7. 2025

S návrhom žiadateľa Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia environmentálneho posudzovania a povoľovania, Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie, Námestie Ľudovíta Štúra 35/1, 812 35 Bratislava zo dňa 02.07.2025 podľa § 13 ods. 3 písm. a) zákona č. 355/2007 Z. z. v znení zákona č. 26/2025 Z. z. o zmene a doplnení niektorých zákonov v súvislosti so zmenami vyvolanými Stavebným zákonom účinnom od 1. apríla 2025 súhlasí.

Na základe vyššie uvedeného požaduje orgán verejného zdravotníctva v ďalšom stupni posudzovania navrhovanej činnosti vypracovať:

1. Rozptylovú štúdiu za účelom posúdenia vplyvu prevádzky obaľovne na úroveň znečistenia vzhľadom na okolité obytné územie.

Odpoveď: Rozptyľová štúdia bola spracovaná odborne spôsobilou osobou v zmysle zákona č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a je priložená k správe o hodnotení ako príloha č. 2. Vyhodnotenie odstupových vzdialeností je uvedené v časti B.II.1

2. Akustickú štúdiu, ktorá posúdi vplyv navrhovanej činnosti z hľadiska hluku (stacionárne zdroje hluku, hluk z dopravy) voči najbližšiemu vonkajšiemu chránenému územiu. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku vypracovať návrh opatrení na dodržanie prípustných hodnôt hluku v zmysle požiadaviek Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov.

Odpoveď: Hluková štúdia bola spracovaná odborne spôsobilou osobou v zmysle zákona č. 355/2007 Z.z. a tvorí prílohu č. 1 správy o hodnotení.

(10) Stanovisko občanov obce Adamovské Kochanovce adresované Obecnému úradu Adamovské Kochanovce, list zo dňa 21.7. 2025

Ako občania obce Adamovské Kochanovce týmto vyjadrujeme nesúhlasné stanovisko a uplatňujeme pripomienky k zámeru "Obaľovňa -Adamovské Kochanovce", ktorý bol zverejnený na úradnej tabuli obce.

Sme presvedčení, že plánovaná výstavba a prevádzka tejto obaľovne môže zásadne negatívne ovplyvniť kvalitu života obyvateľov našej obce, a to najmä z nasledovných dôvodov:

1. Zhoršenie kvality ovzdušia - obaľovňa je technologická prevádzka, ktorá produkuje emisie, prach a pachové látky. Tieto môžu mať nepriaznivý vplyv na zdravie občanov, najmä detí, seniorov a osôb s dýchacími ochoreniami.

Odpoveď: Pre vyhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia bola spracovaná rozptyľová štúdia odborne spôsobilou osobou v zmysle zákona č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a je priložená k správe o hodnotení ako príloha č. 2. V časti C.IV sú navrhované opatrenia na zmiernenie negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti vrátane opatrení na zmiernenie vplyvov na ovzdušie. Výsledky rozptyľovej a hlukovej štúdie boli podkladom pre vypracovanie vplyvu na zdravie obyvateľstva, ktoré tvorí prílohu č. 3 k správe o hodnotení. Pri dodržiavaní navrhovaných opatrení možno konštatovať, že navrhovaná činnosť nebude predstavovať zdravotné riziko pre dotknuté obyvateľstvo.

2. Zvýšený hluk a dopravné zaťaženie - navýšenie pohybu nákladných vozidiel spôsobí zvýšený hluk a prašnosť.

Odpoveď: Pre vyhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na akustické pomery v území bola spracovaná hluková štúdia odborne spôsobilou osobou v zmysle zákona č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a je priložená k správe o hodnotení ako príloha č. 1. V časti C.IV sú navrhované opatrenia na zmiernenie negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti vrátane opatrení na zmiernenie vplyvov na hlukové pomery. Výsledky rozptyľovej a hlukovej štúdie boli podkladom pre vypracovanie vplyvu na zdravie obyvateľstva, ktoré tvorí prílohu č. 3 k správe o hodnotení. Pri dodržiavaní navrhovaných opatrení možno konštatovať, že navrhovaná činnosť nebude predstavovať zdravotné riziko pre dotknuté obyvateľstvo.

3. Zásah do životného prostredia a obyvateľského charakteru obce – plánovaná prevádzka je v rozpore s vidieckym a obytným charakterom Adamovských Kochanoviec, čo môže viesť k znehodnoteniu životného prostredia a kvality bývania.

Odpoveď: Obaľovňa živičných zmesí je navrhovaná mimo zastavaného územia obce Adamovské Kochanovce v blízkosti diaľnice D1. Prepravné trasy sú vedené mimo zastavaného územia obce Adamovské Kochanovce, výhradne po ceste I/61. Pozdĺž železničnej trate sú vybudované súvislé protihlukové steny, ktoré tlmia hluk jednak z cesty I/61 ako aj železničnej trate. Protihlukové steny tlmia zároveň aj vizuálny kontakt s posudzovanou lokalitou, z prízemných častí obytných domov nie je lokalita vnímaná vôbec.

Z uvedených dôvodov žiadame, aby:

- Obecné zastupiteľstvo zohľadnilo tieto pripomienky a odmietlo zámer v predloženej podobe,
- bol zabezpečený priestor na verejné prerokovanie s občanmi,
- bola dôkladne posúdená otázka vplyvu na kvalitu života obyvateľov pred akýmkoľvek rozhodnutím.

Odpoveď: Navrhovaná činnosť je súčasťou tzv. povinného hodnotenia vplyvu na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z., ktoré súčasťou je aj verejné prerokovanie navrhovanej činnosti.

Ďalšie rozhodnutia dotknutej obce v rámci povoľovacieho procesu bude navrhovateľ plne rešpektovať.

(11) Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. Povodie dolného Váhu, Odštepny závod, list č. SVP 17177/2025/2 zo dňa 21.7. 2025

Z hľadiska záujmov našej organizácie vydávame k predloženému zámeru nasledovné stanovisko:

Územím priľahlým k navrhovanej činnosti preteká nami spravovaný vodohospodársky významný vodný tok Chocholnica a drobný vodný tok Adamovský potok. Nepredpokladáme negatívny vplyv navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia (útvary povrchových a útvary podzemných vôd) pri dodržaní postupov uvedených v predloženej dokumentácii. Navrhovanú činnosť nepožadujeme posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Podmienky správcu vodných tokov k spôsobu a miestu napojenia areálu na miestnu komunikáciu križovaním vodného toku Adamovský potok budú stanovené v povoľovacom procese stavby.

Odpoveď: Stanovisko sa berie na vedomie, neboli predložené žiadne podmienky ani požiadavky.

(12) Trenčiansky samosprávny kraj, list č. TSK/2025/07771-2 zo dňa 2.7. 2025

Trenčiansky samosprávny kraj upozorňuje, že zámer činnosti nie je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou obce Adamovské Kochanovce. Obec Adamovské Kochanovce v súčasnosti obstaráva ZaD č. 1 ÚPN obce Adamovské Kochanovce.

Po zapracovaní predmetného zámeru činnosti do príslušnej územnoplánovacej dokumentácie Trenčiansky samosprávny kraj súhlasí so zámerom činnosti v predloženej podobe.

Odpoveď: V správe o hodnotení je konštatovaný nesúlad navrhovanej činnosti s platným a schváleným znením ÚPN obce Adamovské Kochanovce. Navrhovateľ v tejto súvislosti začal prípravné práce na iniciovanie zmien a doplnkov ÚPN obce Adamovské Kochanovce s rešpektovaním podmienok, ktoré vzídu z výsledkov posudzovania vplyvov na ŽP v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP. Uvedené opatrenie je uvedené v kapitole C.IV. územnoplánovacie opatrenia.

(13) Železnice Slovenskej republiky, Generálne riaditeľstvo, Odbor expertízy, list č. 39142/2025/O230-2 zo dňa 16.7. 2025

Navrhovaná činnosť „Obaľovňa živičných zmesí Adamovské Kochanovce“ bude umiestnená v katastrálnom území Adamovské Kochanovce približne 420m od železničnej trate. GR ŽSR k horeuvedenej navrhovanej činnosti nemá námietky, nakoľko zmodernizovaná železničná trať je za cestou č. I/61 a plánovaná trasa vysokorýchlostnej trate je za diaľnicou D1.

Odpoveď: Stanovisko sa berie na vedomie, neboli predložené žiadne podmienky ani požiadavky.