

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

Imisno-prenosové posúdenie zdrojov znečisťovania navrhovanej
činnosti/stavby

„Obytný rezort Lastovička“

pre účely hodnotenia kvality ovzdušia v rámci procesu posudzovania
navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých
zákonov/pre účely hodnotenia vplyvu stavby na kvalitu ovzdušia

Vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD.
Hutka, Február 2026

OBSAH

1. Úvod	3
2. Údaje o zadávateľovi a investorovi	3
3. Zoznam dokumentácie	3
4. Zoznam právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia	3
5. Zoznam skratiek a značiek	3
6. Umiestnenie navrhovanej činnosti/stavby.....	4
7. Stručný opis navrhovanej činnosti/stavby	4
8. Zdroje znečisťujúcich látok	7
9. Emisie znečisťujúcich látok	8
10. Hodnotenie kvality ovzdušia	8
11. Záver	14
Prílohy.....	16

1. Úvod

Cieľom rozptylovej štúdie je posúdenie vplyvu zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti /stavby „Obytný rezort Lastovička“ pre účely hodnotenia kvality ovzdušia v rámci procesu posudzovania navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov/ pre účely hodnotenia vplyvu stavby na kvalitu ovzdušia.

2. Údaje o zadávateľovi a investorovi

Identifikačné údaje zadávateľa

Ing. arch. Jozef Lorinc
Kukučínová 184/1
075 01 Trebišov

Identifikačné údaje investora

Mgr. Nadežda Mecgerová
Nižnianska 849/19
072 34

3. Zoznam dokumentácie

- [D1] Obytný rezort Lastovička, Areál bývalého Mäsokombinátu, PD pre stavebné konanie, Ing. arch. Jozef Lorinc, Trebišov, 01/2024
- [D2] Obytný rezort Lastovička, Dopravno-inžinierska štúdia, FIDOP s.r.o., December 2025
- [D3] EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, Passenger cars, light commercial trucks, heavy-duty vehicles including buses and motor cycles, Guidebook 2023, Update 2025

4. Zoznam právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia

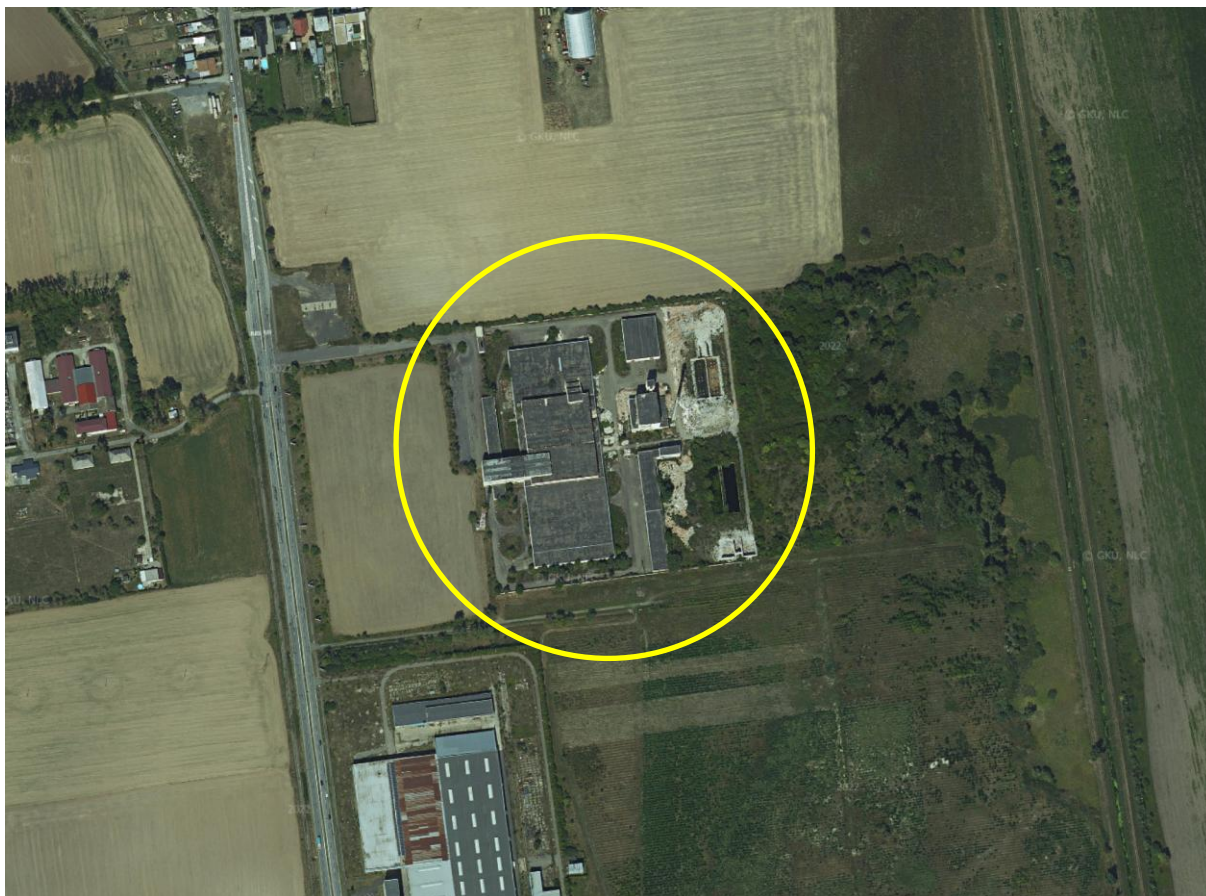
- [P1] Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 272/2023 Z. z. a zákona č. 26/2025 Z.z.
- [P2] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
- [P3] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia
- [P4] Informácie 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 zverejnenej vo Vestníku MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5 vrátane zmien

5. Zoznam skratiek a značiek

MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZL	znečisťujúca látka
ŽB	železobetón
n.p.	nadzemné podlažie

6. Umiestnenie navrhovanej činnosti/stavby

Kraj	Košický
Okres	Trebišov
Obec	Milhostov
Katastrálne územie	Milhostov
Číslo parcely	592, 593, 604, 599



Obrázok č. 1 Celková situácia (orientačná) [D1]

Riešený areál sa nachádza v intraviláne obce Milhostov v spomínanom bývalom areáli mäsokombinátu. Stavby sú situované na pozemku majiteľa a to na parcelách 592, 593, 599, 604, 605. Areál je oplotený, prístupný parcelou 607/2, na ktorej je zriadená miestna prístupová komunikácia v asfaltovom vyhotovení. Táto komunikácia je napojená na parcelu 2604/2, na ktorej sa nachádza cesta a sú tam dostupné inžinierske siete.

7. Stručný opis navrhovanej činnosti/stavby

Projektová dokumentácia rieši vymedzené záujmové územie v katastrálnom území obce Milhostov, parcela č.: 592, 593, 599, 604. Jedná sa o bývalý areál priemyselnej výroby mäsokombinátu. Areál bol po spustení prevádzky vr. 1988 využívaný niekoľko rokov, následne po skončení prevádzky chátral. Areál je oplotený o výmere 60 273 m². [D1]

7.1 Členenie stavby na stavebné objekty

Stavebné objekty [D1]

- SO.01 – Polyfunkčný objekt
- SO.02 – Pavlačový bytový dom
- SO.03 – Bytový dom -
- SO.04 – Komunikácie a parkoviská
- SO.05 – Vodovodná prípojka
- SO.06 – Kanalizačná prípojka
- SO.07 – Elektrická prípojka
- SO.08 – Trafostanica
- SO.09 – Požiarna nádrž
- SO.10 – Oplotenie
- SO.11 – Sadové úpravy
- SO.12 – Dažďová kanalizácia retenčná nádrž

SO.01 – Polyfunkčný objekt

Existujúci objekt je prevažne jednopodlažný, v strednej časti obdĺžnikovej dispozície, dvojpodlažný ŽB skelet, stĺpová konštrukcia v module o rozmeroch 6 x 6 a 6 x 12 m. Strecha je plochá tvorená prefabrikovanými stropnými panelmi, spádovú vrstvu tvorí škvarobetón o hr = 100 – 200 mm. Strechy sú ukončené murovanou oplechovanou atikou, izolované sú asfaltovou lepenkou so spádmi do strešných vpustí. Obvodové murivo je o hr = 400 mm, z oboch strán omietnuté, z vonku omietnuté brizolitom. Pôdorys je obdĺžnikového tvaru o rozmeroch 197 x 74 m z časti dvojpodlažný, nepodpivničený. Po statickej stránke je vyhovujúci a dimenzovaný aj na riešenie nadstavbu, nakoľko stĺpov sú na žb pätkách a pilotoch cca 4 m. Nadstavba je navrhovaná po kratších stranách obdĺžnikového pôdorysu. Stredové osi pozdĺžna aj priečna nám nadstavbu vo všetkých nadstavovaných podlažiach delia pôdorys na 4 zrkadlovo rovnaké časti B1, B2, B3 a B4. Každý tento sektor má vlastný vstup, schody a výťah, ktoré tvoria spolu s chodbami chránenú únikovú cestu, ktorá je odvetraná umelo vzduchotechnikou a tiež umelo osvetlená, nakoľko je vo vnútri dispozície. Všetky 4 sektory B budú mať spolu s existujúcim 1. n.p. 5 nadzemných podlaží. Dispozične sa 2., 3. a 4. n.p. sa opakujú. 5. n.p. je menšie a zo všetkých je prístupná zelená strecha s terasou slúžiacou na oddych. Existujúcu centrálnu časť 2. n.p. označujeme po obvodě ako E a G sektor v strede pôdorysu. Vstupy do bytov budú v 2. n.p. z átria medzi sektormi E a G. Demontážou časti strechy a stropných panelov presvetlíme a prevetráme komunikačný priestor medzi sektormi. Byty na novovytvorenom 3.n.p. /vzniklo predelením 2. n.p./ budú prístupne navrhovanou pavlačou. Vstupné dvere a okná smerujúce do medzi sektormi sú protipožiarne. Z týchto centrálnych sektorov E a G vedú 2 chránené únikové cesty, cez schodisko na 1. n.p. a chodbou von. Z týchto komunikačných priestorov sa dá dostať tak von, ako aj do parkoviska na 1. n.p.. Tieto únikové cesty je nutné osvetliť a odvetrať nútene, na 2. a 3. n.p. to nie je nutné nakoľko sme tam ponechali pôvodné okenné otvory. Deliace múry medzi jednotlivými bytmi pôdorysne určuje existujúci žb skelet. Zároveň tieto múry budú niest' novo navrhované podlažie 3. n.p., nakoľko svetlá výška 2. n.p. je 6 m. Na nosné steny medzi jednotlivými bytmi sa umiestni prefabrikovaný stropný systém. Navrhované riešenie môžeme horizontálne rozdeliť na pôvodné 1.N.P., 2.N.P. a navrhované 2. N.P., 3. N.P., 4. N.P. a 5. N.P. nadstavby. Na 1. N.P. sa nachádza prevažne kryté parkovisko so 4-oma vjazdmi. Na obvodě severnej a západnej strany je navrhovaných 10 samostatných obchodných priestorov, ktoré majú samostatné vstupy v presklenej fasáde ako aj vstupy pre zamestnancov a zásobovanie smerom do vnútra dispozície, teda do krytých parkovísk. Každý obchodný priestor má aj svoje sociálne vybavenie, šatne, denné miestnosti s kuchynkou pre personál, ktoré je vetrané umelo šachtami. U všetkých nájomných obchodných priestorov uvažujeme aj so vzduchotechnikou a klimatizáciou. Vstupy do obytných vyšších poschodí sú navrhnuté chránenými únikovými cestami, tak z vnútorných parkovísk ako aj z vonkajších parkovísk. Vstupov do obytnej nadstavby je šesť, medzi

podlažiami komunikujú cez schodiská a výtahy. Na 1. n.p. sú ešte aj skladové priestory pre bytové jednotky, TZB a odstavné plochy pre zásobovanie obchodných priestorov.. Na 2., 3., 4. a 5. N.P. sú navrhované bytové jednotky s rôznymi plošnými výmerami. Každá bytová jednotka je prístupná zo spoločných komunikačných nebytových priestorov, ktoré tvoria aj 6 samostatných únikových ciest.. Jednotlivé podlažia sú prepojené navrhovanými 6-timi schodišťami a výtahmi. Každá z únikových ciest vyúsťuje až na obvodové fasády, von z dispozície. Každý z bytov má vlastné sociálne zariadenia, ktoré sú vnútri dispozície a tak sú cez zvislé šachty vetrané umelo, smerom nad strechu. Umelo sú vetrané aj únikové cesty, chodby a schodiská s výtahmi. Každá bytová jednotka, akejkol'vek výmery má vlastnú terasu a revízne šachty so stúpačkami a meraniami. Ku každému z bytov je navrhovaný skladový priestor na 1. n.p.. Na streche nad 1. n.p. pôvodného objektu v strednej časti, navrhujeme aj spoločnú oddychovú a sadovú úpravu so spoločným detským ihriskom a oddychovou plochou so zeleňou.

SO.02 – Pavlačový bytový dom

Existujúci objekt je jednopodlažný ŽB skelet, stĺpová konštrukcia v module o rozmeroch 6x6m. Strecha je plochá tvorená prefabrikovanými stropnými panelmi, spádovú vrstvu tvorí škarobetón o hr = 100 - 200mm. Strechy sú ukončené murovanou oplechovanou atikou, izolované sú asfaltovou lepenkou, so spádmi do strešných vpustí. Obvodové murivo je o hr = 400 mm, z oboch strán omietnuté, z vonku omietnuté brizolitom. Pôdorys obdĺžnikového tvaru o rozmeroch 30x36mm, nepodpivničený. Strechu plánujeme odstrániť, stropné panely budú demontované a taktiež aj nosné prievalky, ktorých výška čo do horizontálneho členenia nadstavby na jednotlivé podlažia nevyhovuje. Nosné stĺpy zo žb ponecháme, strop nad 1. n.p. sa vybuduje nanovo v potrebnej výške. Nadstavba je navrhovaná po obvode dispozície a to vytvorením 2. N.P., 3. N.P. a 4.N.P. nad existujúcim 1. N.P.. Na nosné konštrukcie, teda ŽB stĺpy a navrhované nosné múry, sa umiestni prefabrikovaný stropný systém, použiteľné demontované stropné panely sa použijú na skladbu stropu nad 1. N.P. Je potrebné vybrať otvory do nosného muriva, ktoré sú znázornené v grafickej časti, posúdené a navrhnuté statikom. V strednej časti pôdorysu je vytvorený komunikačný priestor- presvetľujúce átrium, čím dostaneme svetlo a vetranie do stredu značne rozmernej dispozície. Navrhované riešenie môžeme vertikálne rozdeliť na pôvodné 1. N.P. a navrhované 2., 3. a 4. N.P. nadstavby. Na 1. N.P. sa nachádza hlavný vstup, ktorý nadväzuje na schodisko s výtahom do vyšších podlaží, skladové priestory k 13 bytom x 3 podl. teda 39 bytovým jednotkám, TZB a 39 parkovacích miest v spoločnom alebo samostatnom parkovaní s garážovou bránou. Bytové jednotky budú prístupné zo spoločných nebytových priestorov, centrálného átria. Každé s 3 obytných podlaží nadstavby je prepojené schodiskom s výtahom, ktoré tvorí chránenú únikovú cestu. Na každom obytnom podlaží je navrhovaných 13 bytových jednotiek s rôznou výmerou m². Každá bytová jednotka je prístupná zo spoločných komunikačných nebytových priestorov- átrium.. Každý z bytov má vlastné sociálne zariadenia, letné terasy a revízne šachty so stúpačkami a meraniami. Byty na 3. a 4. N.P. sú prístupné z navrhovanej pavlače, tým sme dostali denné svetlo do miestností, ktoré smerujú do átria. Dvere ako aj okná- svetlíky do átria budú protipožiarné.

SO.03 – Bytový dom

Existujúci objekt je jednopodlažný ŽB skelet, stĺpová konštrukcia v module o rozmeroch 7,2 x 7,2 m. Strecha je plochá tvorená prefabrikovanými stropnými panelmi, spádovú vrstvu tvorí škarobetón o hr = 100 – 200 mm. Strechy sú ukončené murovanou oplechovanou atikou, izolované sú asfaltovou lepenkou so spádmi do strešných vpustí. Obvodové murivo je o hr= 400 mm, z oboch strán omietnuté, z vonku omietnuté brizolitom. Pôdorys obdĺžnikového tvaru, nepodpivničený. Nadstavba je navrhovaná v 3 podlažiach + existujúce 1. n.p. Bude sa jednať o 4 podlažný nepodpivničený bytový dom. Na existujúcom 1. n.p. budú dva samostatné polovice s vlastnými, TZB a skladovými priestormi pre byty. Značne natiahnutý pôdorys sme osovo priečne rozdelili na dva zrkadlovo identické polovice dispozície so schodiskami a výtahmi. Navrhované riešenie môžeme vertikálne rozdeliť na pôvodné 1.N.P. a navrhované 2., 3.,4. N.P. obytné podlažie nadstavby. Na každom z 3 obytných podlaží je navrhnutých 18 bytov, spolu teda 54 bytov. Výhľadovo investor uvažuje aj nad 5. n.p., ktoré ale bude so ¼ výmerou.

7.2 Vykurovanie a príprava teplej úžitkovej vody

Za účelom vykurovania a prípravy teplej úžitkovej vody je navrhovaná kombinácia tepelných čerpadiel a systému slnečných strešných kolektorov. [D1]

7.3 Statická doprava

Stavba uvažuje s vytvorením týchto parkovísk [D1]:

- P1 Vnútorne parkovisko pre SO.01 s počtom 252 parkovacích miest,
- P2 Vnútorne parkovisko pre SO.02 s počtom 39 parkovacích miest,
- P2 Vonkajšie parkovisko pre SO.02 s počtom 41 parkovacích miest,
- P3 Vnútorne parkovisko pre SO.03 s počtom 46 parkovacích miest,
- P3 Vonkajšie parkovisko pre SO.03 s počtom 70 parkovacích miest,
- P4 Vonkajšie parkovisko pri SO.01 s počtom 189 parkovacích miest,
- P5 Vonkajšie parkovisko pri SO.12 s počtom 77 parkovacích miest.
- Spolu 714 parkovacích miest.

7.4 Dynamická doprava

Podľa citovanej dopravno-inžinierskej štúdie intenzita dopravy v súčasnosti (2025) počas rannej špičkovej hodiny predstavuje 755 vozidiel a počas poobednej špičkovej hodiny 754 vozidiel. Predmetná štúdia uvažuje s celkovým počtom 678 parkovacích miest a určuje intenzitu dopravy pre existujúci stav (2025), stav pred spustením navrhovanej stavby do prevádzky (2027), stav po spustení navrhovanej stavby do prevádzky (2027) a stav + 10 a + 20 rokov, resp. stav v roku 2037 a 2047 od spustenia navrhovanej stavby do prevádzky. Pre účely modelu kvality ovzdušia budú určené intenzity dopravy prepočítané na navrhovaných 714 parkovacích miest. [D2]

8. Zdroje znečisťujúcich látok

8.1 Zdroje znečisťujúcich látok počas realizácie navrhovanej činnosti

Počas realizácie navrhovanej činnosti/stavby dôjde k časovo obmedzenému, lokálnemu zaťaženiu kvality ovzdušia a to najmä činnosťou stavebných mechanizmov, prevádzkou motorových vozidiel v súvislosti so stavbou, manipulácia s prašnými materiálmi v súvislosti so stavbou, resuspenziou prachových častíc v rámci priestoru stavby.

8.2 Zdroje znečisťujúcich látok navrhovanej činnosti

Tabuľka č. 1 Zdroje znečisťujúcich látok [D1]

Zdroj	Znečisťujúca látka
Vykurovanie a príprava teplej úžitkovej vody Tepelné čerpadlá a systém slnečných kolektorov	Nie je zdrojom znečisťujúcich látok
Statická doprava 714 parkovacích miest	TZL, NO _x , CO, VOC
Dynamická doprava Prejazdy osobných vozidiel, nákladných vozidiel a autobusov	TZL, NO _x , CO, VOC

9. Emisie znečisťujúcich látok

9.1 Emisie znečisťujúcich látok počas realizácie stavby navrhovanej činnosti/stavby

Počas realizácie navrhovanej činnosti/stavby dôjde k časovo obmedzenému, lokálnemu zaťaženiu kvality ovzdušia a to najmä činnosťou stavebných mechanizmov (TZL – PM₁₀, PM_{2,5}), prevádzkou motorových vozidiel v súvislosti so stavbou (TZL – PM₁₀, PM_{2,5}, NO_x CO, VOC), manipulácia s prašnými materiálmi v súvislosti so stavbou (TZL – PM₁₀, PM_{2,5}), resuspenziou prachových častíc v rámci priestoru stavby (TZL – PM₁₀, PM_{2,5}). Z dôvodu eliminácie hore uvedených predpokladaných zdrojov znečisťovania ovzdušia budú aplikované opatrenia napr. manipulácia s prašnými materiálmi v rámci uzavretých priestorov, skrúpaním prašných činností v rámci realizácie stavebných úkonov, skrúpaním dočasných vnútroareálových komunikácií, čistenie dočasných vnútroareálových a prípadne vonkajších komunikácií (výjazdov zo stavieb), čistenie stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov.

9.2 Emisie znečisťujúcich látok navrhovanej činnosti/stavby

Tabuľka č. 2 Emisie znečisťujúcich látok

Zdroj	Emisie ZL [kg/h]			
	TZL	NO _x	CO	VOC
Vykurovanie a príprava teplej úžitkovej vody Tepelné čerpadlá a systém slnečných kolektorov	-	-	-	-
Statická doprava 714 parkovacích miest	0,002	0,040	0,128	0,020
Dynamická doprava 332 prejazdov osobných vozidiel/ranná špičková hodina 4 prejazdy nákladných vozidiel/ranná špičková hodina 18 prejazdov autobusov/ranná špičková hodina 381 prejazdov osobných vozidiel/poobedná špičková hodina 2 prejazdy nákladných vozidiel/poobedná špičková hodina 18 prejazdov autobusov/poobedná špičková hodina	0,013	0,147	0,226	0,075

Pozn: Emisie statickej a dynamickej dopravy určené podľa špičkovej intenzity dopravy, Emisné faktory EURO V podľa Európskej agentúry pre životné prostredie EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, Passenger cars, light commercial trucks, heavy-duty vehicles including buses and motor cycles, Guidebook 2023, Update 2025 [D3]

10. Hodnotenie kvality ovzdušia

10.1 Model kvality ovzdušia

Pre hodnotenie kvality ovzdušia boli použité modely kvality ovzdušia ATMOPLAN a MODIM. Modelom kvality ovzdušia ATMOPLAN sú vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie vo zvolených referenčných bodoch ako príspevok existujúcich stredných a veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia (podľa databázy NEIS), cestnej dopravy a príspevok tzv. lokálnych kúrenísk nachádzajúcich sa vo zvolenom modelovom segmente. Modelom kvality ovzdušia MODIM sú vypočítané príspevky cestnej dopravy navrhovanej činnosti/stavby.

Vstupné údaje modelu:

- Trieda stability atmosféry: C (mierne labilná)
- Režim zástavby: mestská
- Priemerná rýchlosť vetra: 3,0 m/s (2. trieda)
- Veľkosť sledovanej oblasti: 1 300 x 1 000 m
- Vstupné údaje modelu: tabuľka č. 3

Tabuľka č. 3 Parametre zdrojov znečisťovania ovzdušia pre model kvality ovzdušia

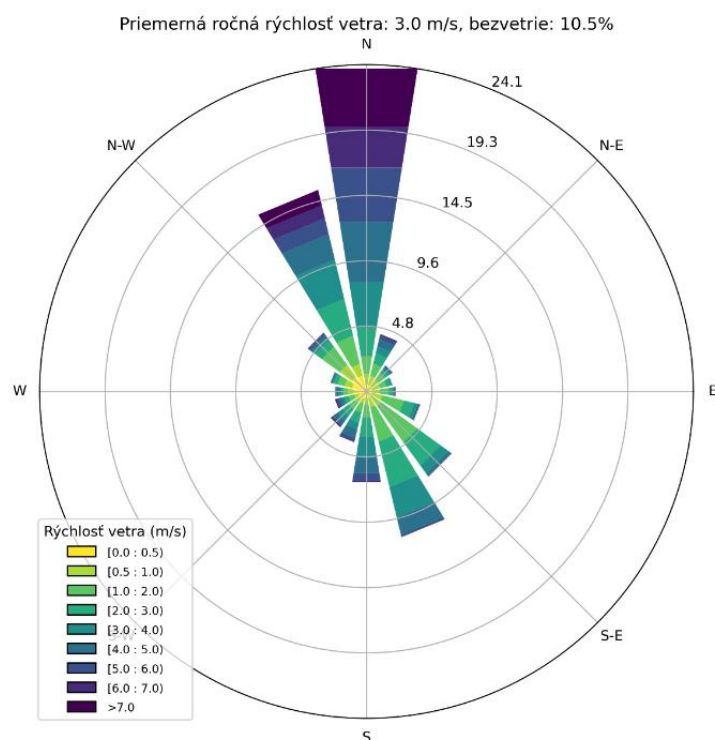
Zdroj	Opis zdroja	ZL	Emisie ZL [g/s]
Statická doprava	Parkovisko P1 – Vnútorne 252 parkovacích miest	PM ₁₀	0,00012
		PM _{2,5}	0,00008
		NO _x	0,0039
		CO	0,0126
		VOC	0,0019
	Parkovisko P2 – Vnútorne 39 parkovacích miest	PM ₁₀	0,00002
		PM _{2,5}	0,00001
		NO _x	0,0006
		CO	0,0019
		VOC	0,0003
	Parkovisko P2 – Vonkajšie 41 parkovacích miest	PM ₁₀	0,00002
		PM _{2,5}	0,00001
		NO _x	0,0006
		CO	0,0020
		VOC	0,0004
	Parkovisko P3 – Vnútorne 46 parkovacích miest	PM ₁₀	0,00002
		PM _{2,5}	0,00001
		NO _x	0,0007
		CO	0,0023
		VOC	0,0004
	Parkovisko P3 – Vonkajšie 70 parkovacích miest	PM ₁₀	0,00003
		PM _{2,5}	0,00002
		NO _x	0,0011
		CO	0,0035
		VOC	0,0005
	Parkovisko P4 – Vonkajšie 189 parkovacích miest	PM ₁₀	0,00009
		PM _{2,5}	0,00006
		NO _x	0,0029
		CO	0,0094
		VOC	0,0014
	Parkovisko P5 – Vonkajšie 77 parkovacích miest	PM ₁₀	0,00004
		PM _{2,5}	0,00002
		NO _x	0,0012
		CO	0,0038
		VOC	0,0006
Dynamická doprava	381 prejazdov osobných vozidiel/poobedná špičková hodina 2 prejazdy nákladných vozidiel/poobedná špičková hodina 18 prejazdov autobusov/poobedná špičková hodina Pozn: Uvedené emisné faktory pre spaľovacie a nespäľovacie procesy vyjadrené v g/km	PM ₁₀	0,027/0,129
		PM _{2,5}	0,014/0,096
		NO _x	0,230/2,968
		CO	0,526/1,284
		VOC	0,195/0,038

Zoznam referenčných bodov

R1 [303; 833], R2 [432; 865], R3 [297; 912], R4 [332; 964], R5 [225; 478], R6 [253; 370]

Referenčné body boli zvolené na miestach nachádzajúcich sa na miestach v okolí areálu navrhovanej činnosti, kde má verejnosť voľný prístup a na fasáde hygienicky chránených objektov, v uvedenom prípade sú to najmä rodinné domy (Príloha č. 1).

Veterná ružica



Obrázok č. 2 Veterná ružica

10.2 Limitné hodnoty kvality ovzdušia

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené limitné hodnoty kvality ovzdušia PM_{10} , $PM_{2,5}$, NO_2 a CO podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia. V prípade VOC limitná hodnota kvality ovzdušia je určená pomocou koeficientu S pre výpočet minimálnej výšky komína podľa Vestníka MŽP SR č. 5/1996.

Tabuľka č. 4 Limitné hodnoty znečisťujúcich látok pre hodnotenie vplyvu zdroja na kvalitu ovzdušia (V zátvorkách sú uvedené povolené počty prekročení v rámci kalendárneho roka).

Znečisťujúca látka	Interval spriemerovania	Limitná hodnota do 31.12.2029		Limitná hodnota od 1.1.2030	
		Koncentrácia	Povolený počet prekročení	Koncentrácia	Povolený počet prekročení
PM_{10}	24h	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35	45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18
	kalendárny rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
$PM_{2,5}$	24h	-	-	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18
	kalendárny rok	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
NO_2	1h	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3
	24h	-	-	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18
	kalendárny rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
CO	8h	10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
	24h	-	-	4 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18
	kalendárny rok	-	-	-	-
VOC	1h	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
	24h	.	-	.	-
	kalendárny rok	-	-	-	-

10.3 Súčasná úroveň kvality ovzdušia

Tabuľka č. 5 Súčasná úroveň kvality ovzdušia

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok navrhovanej činnosti/stavby [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
PM ₁₀	R1	23,253	-	65,168 (15)	-	-	-
	R2	23,167	-	65,278 (15)	-	-	-
	R3	23,306	-	65,345 (16)	-	-	-
	R4	23,203	-	64,764 (15)	-	-	-
	R5	23,045	-	64,999 (15)	-	-	-
	R6	23,065	-	65,050 (15)	-	-	-
PM _{2,5}	R1	15,609	-	51,616 (-)	-	-	-
	R2	15,497	-	51,596 (-)	-	-	-
	R3	15,664	-	51,719 (-)	-	-	-
	R4	15,587	-	51,366 (-)	-	-	-
	R5	15,443	-	51,514 (-)	-	-	-
	R6	15,458	-	51,568 (-)	-	-	-
NO ₂	R1	11,961	60,905 (0)	-	-	-	-
	R2	10,101	40,667 (0)	-	-	-	-
	R3	11,986	60,635 (0)	-	-	-	-
	R4	11,521	69,909 (0)	-	-	-	-
	R5	8,304	28,002 (0)	-	-	-	-
	R6	8,059	29,049 (0)	-	-	-	-
CO	R1	702,101	1004,71 (0)	-	-	-	-
	R2	700,811	1003,12 (0)	-	-	-	-
	R3	701,356	1004,17 (0)	-	-	-	-
	R4	700,888	1004,94 (0)	-	-	-	-
	R5	700,647	1002,43 (0)	-	-	-	-
	R6	700,776	1002,72 (0)	-	-	-	-
VOC	R1	0,695	2,741 (0)	-	-	-	-
	R2	0,263	1,641 (0)	-	-	-	-
	R3	0,459	2,455 (0)	-	-	-	-
	R4	0,302	2,783 (0)	-	-	-	-
	R5	0,210	1,282 (0)	-	-	-	-
	R6	0,252	1,430 (0)	-	-	-	-

Pozn: (pp), resp. údaje v zátvorkách predstavujú počet prekročení limitnej hodnoty kvality ovzdušia

V tabuľke č. 5 sú uvedené maximálne krátkodobé (1h, 8h a 24h) a priemerné ročné (1r) koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolených citlivých receptoroch, resp. referenčných bodoch platné pre súčasnú úroveň kvality ovzdušia.

Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia je v súčasnosti vo zvolenom modelovom segmente (vo zvolených referenčných bodoch) dobrá kvalita ovzdušia, t.j. v žiadnej z monitorovanej znečisťujúcej látky nedochádza k prekračovaniu príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia, resp. v prípade maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀ dochádza k 15 až 16 prekročeniam 24h limitnej hodnoty vo zvolených referenčných bodoch za príslušný kalendárny rok. V zmysle vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia je povolených celkovo 35 prekročení za kalendárny rok. Zdrojom emisií TZL, resp. zdrojom koncentrácií PM₁₀ sú primárne lokálne kúreniská a to spaľovanie tuhých palív v rodinných domoch.. Oblasť mesta Trebišov nie je pre rok 2025 oblasťou riadenia kvality ovzdušia (<https://www.shmu.sk/sk/?page=2919>).

10.4 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia – Úroveň kvality ovzdušia bez príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti/stavby v roku 2027

Tabuľka č. 6 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia bez príspevku zdrojov znečisťovania navrhovanej činnosti/stavby v roku 2027

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok navrhovanej činnosti [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
PM ₁₀	R1	23,257	-	65,178 (15)	-	-	-
	R2	23,168	-	65,285 (15)	-	-	-
	R3	23,308	-	65,354 (16)	-	-	-
	R4	23,205	-	64,775 (15)	-	-	-
	R5	23,046	-	65,004 (15)	-	-	-
	R6	23,066	-	65,056 (15)	-	-	-
PM _{2,5}	R1	15,611	-	51,622 (-)	-	-	-
	R2	15,498	-	51,600 (-)	-	-	-
	R3	15,665	-	51,724 (-)	-	-	-
	R4	15,588	-	51,372 (-)	-	-	-
	R5	15,444	-	51,517 (-)	-	-	-
	R6	15,459	-	51,571 (-)	-	-	-
NO ₂	R1	12,007	61,060 (0)	-	-	-	-
	R2	10,119	40,769 (0)	-	-	-	-
	R3	12,015	60,772 (0)	-	-	-	-
	R4	11,540	70,071 (0)	-	-	-	-
	R5	8,318	28,084 (0)	-	-	-	-
	R6	8,076	29,141 (0)	-	-	-	-
CO	R1	702,164	1004,85 (0)	-	-	-	-
	R2	700,835	1003,21 (0)	-	-	-	-
	R3	701,397	1004,29 (0)	-	-	-	-
	R4	700,914	1005,08 (0)	-	-	-	-
	R5	700,666	1002,50 (0)	-	-	-	-
	R6	700,799	1002,80 (0)	-	-	-	-
VOC	R1	0,715	2,809 (0)	-	-	-	-
	R2	0,271	1,686 (0)	-	-	-	-
	R3	0,472	2,515 (0)	-	-	-	-
	R4	0,310	2,854 (0)	-	-	-	-
	R5	0,217	1,317 (0)	-	-	-	-
	R6	0,259	1,469 (0)	-	-	-	-

Pozn: (pp), resp. údaje v zátvorkách predstavujú počet prekročení limitnej hodnoty kvality ovzdušia

V tabuľke č. 6 sú uvedené maximálne krátkodobé (1h, 8h a 24h) a priemerné ročné (1r) koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolených referenčných bodoch platné pre očakávanú úroveň kvality ovzdušia pre rok 2027 pred uvedením navrhovanej činnosti/stavby do prevádzky. Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia sa vo zvolených referenčných bodoch predpokladá dobrá kvalita ovzdušia, t.j. v žiadnej z monitorovanej znečisťujúcej látky nedochádza k prekračovaniu príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia, resp. v prípade maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀ dochádza k 15 až 16 prekročeniam 24h limitnej hodnoty vo zvolených referenčných bodoch za príslušný kalendárny rok. V zmysle vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia je povolených celkovo 35 prekročení za kalendárny rok, t.j. nárast cestnej základnej dopravy a dopravy generovanej inými plánovanými projektami) spôsobí mierne zvýšenie koncentrácií v porovnaní so súčasným stavom ale nespôsobí zvýšenie súčasne dosahovaných počtov prekročení príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia.

10.6 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia – Úroveň kvality ovzdušia s príspevkom zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti/stavby v roku 2027

Tabuľka č. 7 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia s príspevkom zdrojov znečisťovania navrhovanej činnosti/stavby v roku 2027

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok navrhovanej činnosti/stavby [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
PM ₁₀	R1	23,293	-	65,298 (16)	0,0359	-	0,120
	R2	23,185	-	65,356 (15)	0,0168	-	0,071
	R3	23,332	-	65,454 (16)	0,0233	-	0,100
	R4	23,220	-	64,886 (15)	0,0158	-	0,112
	R5	23,060	-	65,097 (15)	0,0142	-	0,093
	R6	23,082	-	65,147 1(5)	0,0159	-	0,091
PM _{2,5}	R1	15,632	-	51,690 (-)	0,0206	-	0,068
	R2	15,507	-	51,641 (-)	0,0096	-	0,041
	R3	15,679	-	51,782 (-)	0,0134	-	0,057
	R4	15,597	-	51,436 (-)	0,0091	-	0,064
	R5	15,452	-	51,570 (-)	0,0081	-	0,053
	R6	15,468	-	51,623 (-)	0,0091	-	0,052
NO ₂	R1	12,437	62,806 (0)	-	0,4306	1,746	-
	R2	10,314	41,803 (0)	-	0,1958	1,034	-
	R3	12,294	62,247 (0)	-	0,2790	1,475	-
	R4	11,729	71,728 (0)	-	0,1883	1,657	-
	R5	8,483	29,382 (0)	-	0,1644	1,298	-
	R6	8,261	30,420 (0)	-	0,1849	1,279	-
CO	R1	702,807	1006,71 (0)	-	0,6430	1,860	-
	R2	701,159	1004,41 (0)	-	0,3242	1,201	-
	R3	701,818	1005,85 (0)	-	0,4213	1,558	-
	R4	701,206	1006,79 (0)	-	0,2917	1,710	-
	R5	700,942	1004,06 (0)	-	0,2754	1,558	-
	R6	701,102	1004,33 (0)	-	0,3031	1,534	-
VOC	R1	0,917	3,681 (0)	-	0,2018	0,872	-
	R2	0,370	2,224 (0)	-	0,0986	0,538	-
	R3	0,604	3,244 (0)	-	0,1315	0,729	-
	R4	0,401	3,658 (0)	-	0,0903	0,804	-
	R5	0,301	2,034 (0)	-	0,0846	0,718	-
	R6	0,353	2,168 (0)	-	0,0938	0,699	-

Pozn: (pp), resp. údaje v zátvorkách predstavujú počet prekročení limitnej hodnoty kvality ovzdušia

V tabuľke č. 7 sú uvedené maximálne krátkodobé (1h, 8h a 24h) a priemerné ročné (1r) koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolených citlivých receptoroch, resp. referenčných bodoch platné pre očakávanú úroveň kvality ovzdušia po realizácii navrhovanej činnosti/stavby, resp. s príspevkom zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti/stavby. Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia sa vo zvolených referenčných bodoch predpokladá dobrá kvalita ovzdušia, t.j. v žiadnej z monitorovanej znečisťujúcej látky nedochádza k prekročovaniu príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia, resp. v prípade maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀ dochádza k 15 až 16 prekročeniam 24h limitnej hodnoty vo zvolených referenčných bodoch za príslušný kalendárny rok s tým, že zvýšenie počtu prekročení 24h koncentrácie PM₁₀ sa predpokladá iba v bode R1 zo súčasných 15 na očakávaných 16. V zmysle vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia je povolených celkovo 35 prekročení za kalendárny rok, t.j. nárast cestnej základnej dopravy a dopravy generovanej inými plánovanými projektami) a príspevky zdrojov znečisťovania

ovzdušia navrhovanej činnosti/stavby spôsobí mierne zvýšenie koncentrácií v porovnaní so súčasným stavom.

V tomto prípade je však potrebné uviesť, že predmetná navrhovaná činnosť/stavba nebude zrealizovaná v celom rozsahu v roku 2027. Predmetná štúdia však hodnotí teoreticky najnepriaznivejší stav navrhovanej činnosti/stavby z pohľadu miery vplyvu na kvalitu ovzdušia. V skutočnosti sa predpokladá v roku 2027 výrazne nižší vplyv v porovnaní s modelovými výpočtami a to nielen z pohľadu etapizácie realizácie projektu ako aj z pohľadu rozvoja automobilovej dopravy v kontexte nízkoemisných alebo bezemisných vozidiel.

10.5 Odstupové vzdialenosti

Podľa Prílohy č. 10 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. Umiestňovanie zdrojov znečisťovania ovzdušia, II. Odporúčané odstupové vzdialenosti pre navrhovanú činnosť/stavbu nie sú uvedené žiadne odporúčané odstupové vzdialenosti.

10.6 Hodnotenie zápachu

Nerelevantné. V súvislosti s navrhovanou činnosťou/stavba sa nepredpokladá vznik emisií ZL, ktoré by mohli byť zdrojom zápachu.

11. Záver

Cieľom rozptylovej štúdie je posúdenie vplyvu zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti/stavby „Obytný rezort Lastovička“ pre účely hodnotenia kvality ovzdušia v rámci procesu posudzovania navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov/ pre účely hodnotenia vplyvu stavby na kvalitu ovzdušia.

Na základe predloženej dokumentácie boli identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia v súvislosti s navrhovanou činnosťou (viď kapitola č. 8). Na základe parametrov zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti boli vypočítané emisie ZL z predmetných zdrojov (viď kapitola č. 9).

Z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia bolo zvolených 6 referenčných bodov umiestnených na miestach najbližšie situovaných voči polohe zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti/stavby a to primárne na úrovni trvale obývanej zástavby (rodinných domov). Poloha referenčných bodov je uvedená v Prílohe č. 1.

Hodnotenie kvality ovzdušia boli realizované pomocou modelov kvality ovzdušia ATMOPLAN a MODIM. Modelom ATMOPLAN bola určená súčasná úroveň kvality ovzdušia vo zvolenom segmente, ktorá reflektuje príspevky stredných a veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia v danej oblasti, cestnej dopravy a príspevky tzv. lokálnych kúrenísk.

Modelom kvality ovzdušia MODIM sú vypočítané príspevky zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti/stavby. Z hľadiska zvoleného prístupu, štúdia hodnotí teoreticky emisne najnepriaznivejší stav zdrojov navrhovanej činnosti/stavby, t.j. statická a dynamická doprava na úrovni maximálnej 1h (špičkovej) intenzity dopravy podľa citovaného dopravno-kapacitného posúdenia. Štúdia hodnotí súčasnú úroveň kvality ovzdušia, očakávanú úroveň kvality ovzdušia bez a s príspevkom

zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti/stavby pri uvažovaní emisne najnepriaznivejšieho stavu. Súčasťou modelu sú aj príspevky ostatných projektov v danej oblasti.

Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia je v súčasnosti vo zvolenom modelovom segmente (vo zvolených referenčných bodoch) dobrá kvalita ovzdušia, t.j. v žiadnej z monitorovanej znečisťujúcej látky nedochádza k prekračovaniu príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia, resp. v prípade maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀ dochádza k 15 až 16 prekročeniam 24h limitnej hodnoty vo zvolených referenčných bodoch za príslušný kalendárny rok. V zmysle vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia je povolených celkovo 35 prekročení za kalendárny rok. Zdrojom emisií TZL, resp. zdrojom koncentrácií PM₁₀ sú primárne lokálne kúreniská a to spaľovanie tuhých palív v rodinných domoch.. Oblasť mesta Trebišov nie je pre rok 2025 oblasťou riadenia kvality ovzdušia (<https://www.shmu.sk/sk/?page=2919>).

Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia pre očakávanú úroveň kvality ovzdušia v roku 2027 bez príspevku navrhovanej činnosti/stavby sa vo zvolených referenčných bodoch predpokladá dobrá kvalita ovzdušia, t.j. v žiadnej z monitorovanej znečisťujúcej látky nedochádza k prekračovaniu príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia, resp. v prípade maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀ dochádza k 15 až 16 prekročeniam 24h limitnej hodnoty vo zvolených referenčných bodoch za príslušný kalendárny rok. V zmysle vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia je povolených celkovo 35 prekročení za kalendárny rok, t.j. nárast cestnej základnej dopravy a dopravy generovanej inými plánovanými projektami) spôsobí mierne zvýšenie koncentrácií v porovnaní so súčasným stavom ale nespôsobí zvýšenie súčasne dosahovaných počtov prekročení príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia.

Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia pre očakávanú úroveň kvality ovzdušia v roku 2027 s príspevkom navrhovanej činnosti/stavby sa vo zvolených referenčných bodoch predpokladá dobrá kvalita ovzdušia, t.j. v žiadnej z monitorovanej znečisťujúcej látky nedochádza k prekračovaniu príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia, resp. v prípade maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀ dochádza k 15 až 16 prekročeniam 24h limitnej hodnoty vo zvolených referenčných bodoch za príslušný kalendárny rok s tým, že zvýšenie počtu prekročení 24h koncentrácie PM₁₀ sa predpokladá iba v bode R1 zo súčasných 15 na očakávaných 16. V zmysle vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia je povolených celkovo 35 prekročení za kalendárny rok, t.j. nárast cestnej základnej dopravy a dopravy generovanej inými plánovanými projektami) a príspevky zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti/stavby spôsobí mierne zvýšenie koncentrácií v porovnaní so súčasným stavom.

Realizáciou navrhovanej činnosti pri uvažovaní emisne najnepriaznivejšieho stavu je možné konštatovať udržanie súčasnej úrovne kvality ovzdušia. Predpokladá sa mierne zvýšenie súčasných úrovní maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií ZL s tým, že k prekračovaniu príslušnej maximálnej 24h limitnej hodnoty pre koncentrácie PM₁₀ sa predpokladá iba v referenčnom bode R1.

V závere je možné konštatovať, že navrhovaná činnosti/stavba je zdrojom emisií ZL zo stacionárnej a dynamickej dopravy, pri ktorej sa predpokladá zavádzanie nízkoemisných a bezemisných vozidiel a v kontexte toho sa predpokladá znižovanie miery vplyvu oproti štúdiu vypočítaných príspevkov (Pozn: štúdia hodnotí emisne najnepriaznivejší stav, všetky vozidlá sú so spaľovacím motorom).

Rozptylová štúdia obsahuje celkom 27 strán vrátane príloh.

Prílohy

- Príloha č. 1 Referenčné body*
- Príloha č. 2 Maximálne krátkodobé koncentrácie PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia*
- Príloha č. 3 Priemerné ročné koncentrácie PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia*
- Príloha č. 4 Maximálne krátkodobé koncentrácie $PM_{2,5}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia*
- Príloha č. 5 Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2,5}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia*
- Príloha č. 6 Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia*
- Príloha č. 7 Priemerné ročné koncentrácie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia*
- Príloha č. 8 Maximálne krátkodobé koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia*
- Príloha č. 9 Priemerné ročné koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia*
- Príloha č. 10 Maximálne krátkodobé koncentrácie VOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia*
- Príloha č. 11 Priemerné ročné koncentrácie VOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia*

Príloha č. 1 Referenčné body



Príloha č. 2 **Maximálne krátkodobé koncentrácie PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**



Príloha č. 3 **Priemerné ročné koncentrácie PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**



Príloha č. 4 **Maximálne krátkodobé koncentrácie $PM_{2,5}$ [$\mu g/m^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**



Príloha č. 5 **Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2,5}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**



Príloha č. 6 **Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**



Príloha č. 7 **Priemerné ročné koncentrácie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**



Príloha č. 8 **Maximálne krátkodobé koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**



Príloha č. 9 **Priemerné ročné koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**



Príloha č. 10 **Maximálne krátkodobé koncentrácie VOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**



Príloha č. 11 **Priemerné ročné koncentrácie VOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**

