

ROZPTYLOVÁ STUDIE

č.2718/25/RS

vypracovaná ve smyslu zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší pro akci:

Modernizace provozovny Prostějov

Objednatel:

TSR Czech Republic s.r.o.
Sokolovská 192/79
180 00 Praha 8

Zpracovatel:

E-expert, spol. s r.o.
Mrštíkova 883/3
709 00 Ostrava – Mariánské Hory

Vydáno:

21.10.2025

Elektronická verze

Obsah

1. Zadání rozptylové studie	3
1.1. Obecné údaje.....	3
1.2. Identifikační údaje	3
1.3. Účel zpracování	4
1.4. Stručný popis záměru a jeho vlivů na ovzduší.....	5
1.5. Způsob vypracování rozptylové studie	6
2. Metodika výpočtu.....	6
2.1. Metoda, typ modelu.....	6
2.2. Třídy stabilitního zvrstvení	7
3. Vstupní údaje.....	7
3.1. Umístění záměru	7
3.2. Údaje o zdrojích.....	11
3.3. Meteorologické podklady.....	18
3.4. Popis referenčních bodů.....	20
3.5. Znečišťující látky a příslušné imisní limity.....	22
3.6. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě.....	24
4. Výsledky rozptylové studie	26
4.1. Tabulkové vyhodnocení.....	27
4.2. Slovní vyhodnocení a komentáře k výsledkům	34
4.3. Kartografická interpretace výsledků.....	40
4.4. Kompenzační opatření.....	40
5. Návrh kompenzačních opatření	41
6. Závěrečné hodnocení	42
6.1. Popis zpracování studie	42
6.2. Předpokládané vlivy záměru na ovzduší	42
6.3. Způsob vypracování rozptylové studie	42
6.4. Závěrečné vyhodnocení.....	43
6.5. Známé nejistoty výpočtu	43
7. Seznam použitých podkladů.....	44
7.1. Podklady předané objednatelem	44
7.2. Další použité podklady.....	44
8. Přílohy.....	44

1. Zadání rozptylové studie

1.1. Obecné údaje

Obsahové náležitosti této rozptylové studie odpovídají příloze č. 15 k vyhlášce č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.

1.2. Identifikační údaje

1.2.1. Zadavatel rozptylové studie

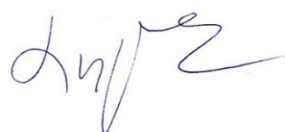
Zadavatel: TSR Czech Republic s.r.o.
IČ: 40614875
Sídlo: Sokolovská 192/79
180 00 Praha 8

1.2.2. Zpracovatel rozptylové studie

Zpracovatel: E-expert, spol. s r.o.
IČ: 26783762
Pracoviště Ostrava (sídlo): Mrštíkova 883/3
709 00 Ostrava – Mariánské Hory
Pracoviště Praha: Na Pankráci 30
140 00 Praha 4
Telefon: +420 596 124 070
E-mail: info@e-expert.eu
Internet: www.e-expert.eu

Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií vydané Ministerstvem životního prostředí ČR č.j. MZP/2021/780/513 ze dne 14.4.2021 (viz. příloha č.7 této rozptylové studie).

Zpracoval:



Ing. Jiří Výtisk



Schválil:

Ing. Vladimír Lollek



E-expert, spol. s r.o.
Mrštíkova 883/3
709 00 Ostrava
IČ: 26783762
DIČ: CZ26783762

1.2.3. Identifikační údaje záměru

Název stavby:	Modernizace provozovny Prostějov	
Investor:	TSR Czech Republic s.r.o. Sokolovská 192/79, 180 00 Praha 8 IČ: 40614875	
Projektant:	REKOS stavební, spol. s r.o. Technologická 931/9. 779 00 Olomouc IČO: 26844672	
Umístění záměru:	Kraj:	Olomoucký
	Obec:	Prostějov [589250]
	Katastrální území:	Prostějov [733491]
	Parcelní čísla:	7468/3, 7468/4, 7468/6, 7467/4, 7466/2, 7465/3, 7464/3, 7463/3, 7464/27, 7464/35, 8100/23, 7462/3 částečně, 7461/3 částečně, 7460/3 částečně, 8100/61 částečně

1.3. Účel zpracování

1.3.1. Dříve zpracované emisní posouzení

V listopadu 2024 zpracovala společnost E-expert, spol. s r.o. dokument s názvem „Emisní posouzení a posouzení potenciálního vlivu na kvalitu ovzduší“ pod označením č.2718/24/EP/1. Jedná se o posouzení sousedního záměru s názvem „PV Recyklace – II. Etapa – Oplocení a zpevněná plocha“. Výsledkem tohoto emisního posouzení bylo konstatování, že tento záměr není z hlediska emisí významný. Přesto byl tento záměr zahrnut do této rozptylové studie (z hlediska navýšení intenzity dopravy v lokalitě) tak, aby bylo zajištěno nepodhodnocení výsledků modelu v kumulaci se zde posuzovaným záměrem.

V průběhu dalšího zpracování dokumentace bylo pak určeno, že tato plocha bude provedena jako zpevněná (drcený recyklát), která bude částečně zazeleněna (zarostena trávou, která se bude pravidelně sekat). Vzhledem k intenzitě dopravy na této ploše budou tímto provedením emise prachu minimální a zanedbatelné.

1.3.2. Tato rozptylová studie

Tato rozptylová studie je zpracována na základě objednávky investora. Bude použita jako jedna z příloh k „Oznámení záměru zpracované podle přílohy č.3 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění“. V této rozptylové studii jsou vyhodnoceny vlivy tohoto zámětu na kvalitu ovzduší v lokalitě.

V rozptylové studii je vyhodnocen vliv zde posuzovaného záměru s názvem „Modernizace provozovny Prostějov“ a to v kumulaci s vlivem sousedního záměru s názvem „PV Recyklace – II. Etapa – Oplocení a zpevněná plocha“. Takto je zajištěno nepodhodnocení celkového vlivu obou záměrů dohromady na kvalitu ovzduší v jejich okolí.

1.4. Stručný popis záměru a jeho vlivů na ovzduší

1.4.1. Popis záměru

V současnosti jsou ve sledovaném areálu provozovány tři zařízení. Zařízení ke sběru, úpravě a zpracování odpadů IČZ CZM00565, zařízení ke sběru a zpracování výrobků s ukončenou životností (autovraky) IČZ CZM00030 a zařízení ke zpracování kolejových vozidel CZM01416

Předkládaný záměr řeší modernizaci stávajícího zařízení, technologickou modernizaci a navýšení kapacity stávajícího zařízení, která slouží a bude sloužit i nadále ke sběru a zpracování vozidel s ukončenou životností (autovraků a kolejových vozidel-vagony) a dále navýšení kapacity stávajícího zařízení ke sběru, úpravě a zpracování kovových odpadů zařízení. Zařízení tedy je, a i nadále bude určeno ke sběru, úpravě a zpracování odpadů. Základními principy činnosti budou sběr, soustřeďování, třídění a mechanická úprava fyzikálními metodami.

V rámci realizace záměru budou realizovány opravy některých stávajících ploch a objektů a bude realizována výstavba nových technologických celků a objektů. Záměr bude umístěn do stávajícího zařízení ke sběru a úpravě odpadů.

1.4.2. Předpokládané vlivy záměru na ovzduší

Stacionární zdroje

Při provozu posuzovaného záměru nejsou a ani po provedení posuzované akce nebudou provozovány vyjmenované stacionární zdroje znečišťování ovzduší. Stacionární zdroje tedy nejsou dále předmětem hodnocení v této rozptylové studii.

Liniové zdroje – doprava a manipulace uvnitř areálu

V rámci posuzovaného záměru se dá předpokládat jeho vliv na kvalitu ovzduší hlavně a zejména v podobě navýšení intenzity dopravy spojené s posuzovaným záměrem na okolních (vnějších) komunikacích. Jako další zdroj emisí je v modelu uvažován pohyb manipulačních prostředků a automobilů uvnitř areálu samotného – tedy pohyb manipulační techniky zajišťující provoz (technologie) v areálu a také pohyb osobních i nákladních automobilů v areálu jako takovém.

Vliv navýšení intenzity dopravy na okolních komunikacích a také pohyb manipulační techniky a automobilů uvnitř areálu je v této rozptylové studii vyhodnocen z emisního pohledu a následně modelován rozptylovým modelem pro vyhodnocení vlivu těchto nově vznikajících emisí na imisní zátěž lokality.

V rámci liniových zdrojů byl k celkovému navýšení intenzity dopravy připočten také sousední záměr (viz. popis výše) tak, aby ve výsledku nemohlo dojít k podhodnocení celkového vlivu obou záměrů v součtu na imisní zátěž v lokalitě.

1.4.3. Údaje o zpracování

Rozptylová studie je duševním vlastnictvím E-expert, spol. s r.o. Její veřejná publikace a další použití nad rámec původního smluvního určení je vázáno na souhlas zpracovatele.

Grafické materiály použité v této rozptylové studii jsou převzaty zejména z podkladů předaných zadavatelem posudku a dále z internetových veřejně dostupných zdrojů. Pro zpracování byly použity také mapové podklady Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního, mapové podklady z Národního geoportálu INSPIRE (<http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/>) a také podkladové veřejně dostupné mapy open street map.

1.5. Způsob vypracování rozptylové studie

Rozptylová studie je zpracována jako doplňková. Slovem doplňková se přitom rozumí to, že je hodnocena doplňková imisní zátěž, která vznikne navýšením intenzity dopravy spojeným se zde posuzovaným a také sousedním záměrem a také pohybem vozidel a manipulační techniky uvnitř areálu. Stávající kvalita a stav ovzduší v lokalitě jsou hodnoceny na základě imisního pozadí dle ČHMÚ (pětileté průměry imisních koncentrací a imisní monitoring).

Výstupem rozptylové studie je tedy možnost porovnání vlivu provozu posuzovaného areálu v budoucnu (a také v kumulaci sousedního areálu) na stávající imisní zátěž v lokalitě. V závěrečných kapitolách této rozptylové studie je vyhodnocován význam a také velikost tohoto vlivu vzhledem k imisnímu pozadí a imisním limitům pro relevantní škodliviny.

2. Metodika výpočtu

2.1. Metoda, typ modelu

Pro výpočet doplňkové imisní zátěže vyvolané provozem posuzovaného záměru byl použit matematický model dle metodiky SYMOS'97, která byla vydána v červnu 1998 Českým hydrometeorologickým ústavem Praha pod názvem "Systém modelování stacionárních zdrojů". Metodika výpočtu znečištění ovzduší vychází z nejnovějších dostupných poznatků získaných domácím i zahraničním výzkumem, navazuje na dříve vydanou publikaci „Metodika výpočtu znečištění ovzduší pro stanovení a kontrolu technických parametrů zdrojů“, kterou v roce 1979 vydalo tehdejší Ministerstvo lesního a vodního hospodářství ČSR a podstatným způsobem ji rozšiřuje.

Pro vlastní výpočet byla použita aktualizovaná verze programu Symos97 v.2013 zahrnující postupné změny metodiky výpočtu. Jde zejména o výpočet maximálních krátkodobých koncentrací porovnatelných s hodinovým imisním limitem. Podstatnou změnou je možnost výpočtu koncentrace NO_2 respektující transformaci oxidu dusnatého (NO) na výstupu ze zdroje na oxid dusičitý (NO_2) v ovzduší.

Metodika výpočtu znečištění ovzduší umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami a prachem z bodových, liniových a plošných zdrojů,
- výpočet znečištění od většího počtu zdrojů,
- stanovit charakteristiky znečištění v husté geometrické síti referenčních bodů a připravit tímto způsobem podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů,
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle Klasifikace Bubníka a Koldovského,
- odhad koncentrace znečišťujících látek při bezvětří a pod inverzní vrstvou ve složitém terénu

Pro každý referenční bod umožňuje metodika výpočet těchto základních charakteristik znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytnout ve všech třídách rychlosti větru a stability ovzduší,
- maximální možné krátkodobé hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu stability a rychlost větru,
- roční průměrné koncentrace,
- doba trvání koncentrací převyšujících určité předem zadané hodnoty

Metodika se používá při posuzování vlivu stávajících nebo nově budovaných zdrojů znečištění ovzduší na okolí. Dle této metodiky se výpočet doplňkové imisní zátěže provádí pro tři třídy rychlosti větru (1,7 m/s ; 5 m/s ; 11 m/s) a pro kritickou rychlost větru v daném bodě. Stav atmosféry je respektován rozdělením do 5 tříd stability.

2.2. Třídy stabilitního zvrstvení

Výpočet matematického modelu rozptylu škodlivin je proveden pro 5 tříd stability klasifikace podle Bubníka – Koldovského.

Tabulka 1 – Třídy stability atmosféry

Třída stability	Vertikální teplotní gradient [°C na 100 m]	popis
I. superstabilní	$\gamma < -1,6$	silné inverze, velmi špatné rozptylové podmínky
II. stabilní	$-1,6 \leq \gamma < -0,7$	běžné inverze, špatné rozptylové podmínky
III. izotermní	$-0,7 \leq \gamma < 0,6$	slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient, často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky
IV. normální	$0,6 \leq \gamma < 0,8$	indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek
V. konvektivní	$\gamma > 0,8$	labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek

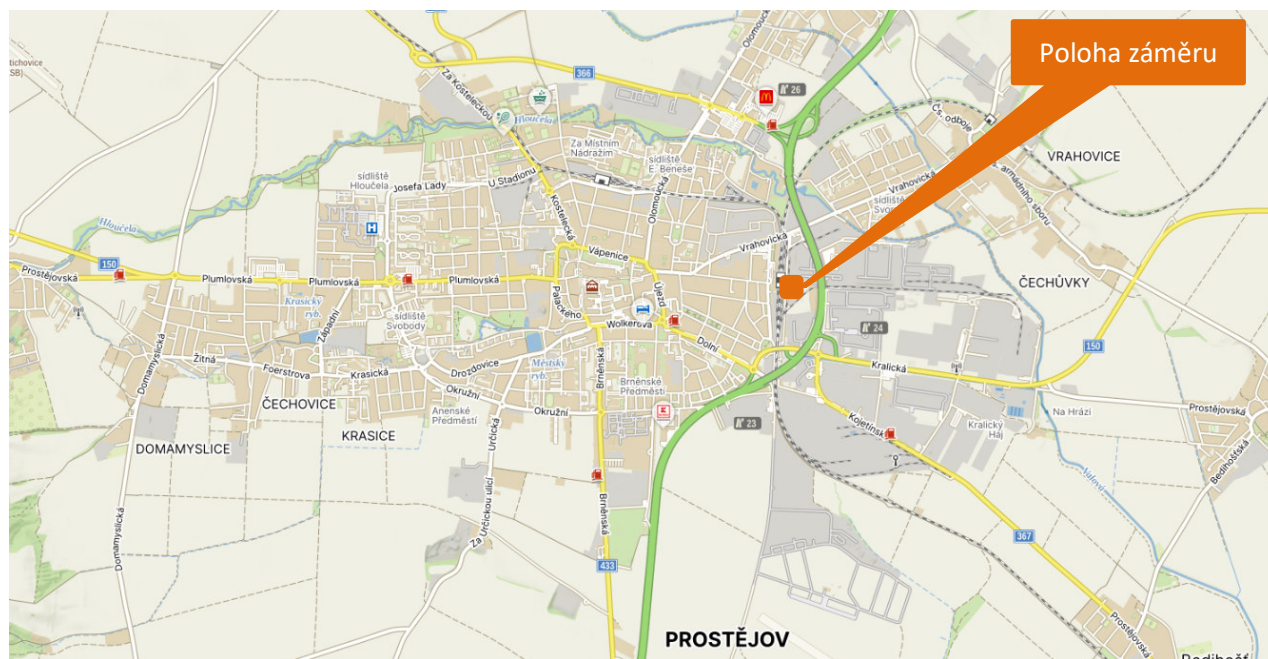
3. Vstupní údaje

3.1. Umístění záměru

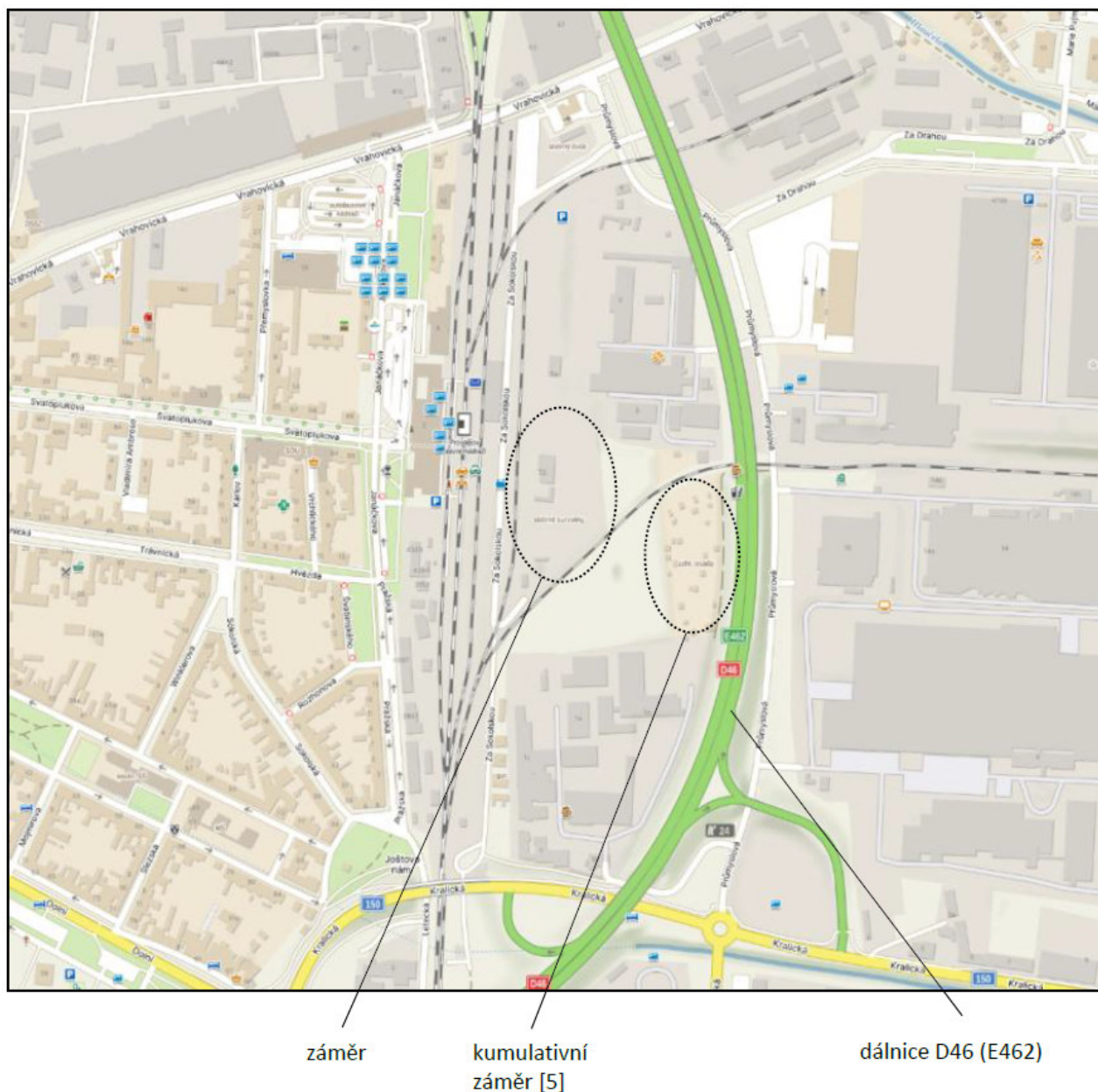
3.1.1. Širší situace

Poloha posuzovaného záměru je znázorněna na následujícím obrázku. Jedná se o umístění záměru na stávající ploše v blízkosti procházející dálnice D46.

Obrázek 1 - Širší situace



Obrázek 2 - Poloha posuzovaného a sousedního (kumulativního) záměru



3.1.2. Dispozice

Následující obrázek uvádí dispozici záměru a jeho jednotlivých částí.

Obrázek 3 - Dispozice



3.1.3. Nejblíže obytná zástavba

Nejblíže obytná zástavba je umístěna na ulicích Janáčkova a Pražská z pohledu posuzovaného záměru za železniční tratí. Nejblíže z těchto obydlených domů se nachází ve vzdálenosti cca 175 metrů od hranice sledovaného areálu západním směrem.

Vybrané některé z těchto blízkých obydlených objektů a také některé další obydlené objekty v lokalitě jsou v této studii dále hodnoceny jako individuálně volené referenční body (IRB). Jejich poloha na mapě vzhledem k posuzovanému záměru je vidět z obrázku uvedeného níže v kapitole popis referenčních bodů.

3.1.4. Charakteristika terénu

Posuzovaný záměr je situován do rovinnatého území bez významných terénních nerovností. Nadmořská výška zájmového území se pohybuje v rozmezí 210 – 225 metrů. Pro výpočet rozptylové studie byl zpracován digitální model terénu posuzované lokality v ploše 1 700 x 2 200 m. Grafické vyobrazení digitálního modelu terénu není uvedeno, jednalo by se v podstatě o grafické vyobrazení roviny.

3.2. Údaje o zdrojích

3.2.1. Základní popis záměru

Předložený záměr řeší navýšení kapacit stávajících zařízení a dále modernizaci stávajících zařízení a technologických celků. V současnosti jsou v areálu provozovány tři zařízení. Zařízení ke sběru, úpravě a zpracování odpadů IČZ CZM00565, zařízení ke sběru a zpracování výrobků s ukončenou životností (autovraky) IČZ CZM00030 a zařízení ke zpracování kolejových vozidel CZM01416.

Na provozovně je tak realizován sběr a úprava odpadů od fyzických i právnických osob. Účelem provozu zařízení je využití recyklované složky odpadů s cílem maximálního materiálového využití těchto odpadů.

3.2.2. Provozní doba zařízení

Pro účely hodnocení provozních vlivů záměru, zejména vlivů na hlukovou (i rozptylovou) situaci a veřejné zdraví, oznamovatel zajistil posouzení pro maximální modelový provozní scénář ve dnech pondělí až sobota. Tento scénář počítá s nejvyšším nasazením strojů a souvisejících činností v denní době, a tudíž neodráží situaci běžného každodenního provozu. S provozem v noční době ani v neděli se neuvažuje. Takto vymezený scénář slouží výhradně pro účely posouzení záměru v procesu EIA a nepředstavuje sám o sobě stanovení konečné provozní doby zařízení, která bude standardně řešena v navazujících správních řízeních.

3.2.3. Stručný popis areálu

Příjezdová komunikace

Příjezd je zajištěn z místní komunikace na ulici Sokolskou. Celý areál je oplocen. U vstupu do provozovny je umístěna informační tabule, obsahující předepsané náležitosti.

Hala demontáže vozidel s ukončenou životností – nová

Hala o půdorysných rozměrech 75 x 16 m, výška budovy 6,5 m. Střecha bude plochá a bude částečně nebo zcela pokryta vegetací a půdou. Hala je ocelová konstrukce opláštěná PUR panely. Okna a dveře plastová, vrata sekční. Hala bude zateplená, nevytápěná. Podlaha vodohospodářsky zabezpečená, kanalizační vpusti v rámci haly budou ústít do bezodtoké vodohospodářsky zabezpečené jímky.

Tato nová hala bude stavebně rozdělena na 4 samostatné a požárně oddělené prostory:

1. Prostor na demontáž osobních vozidel s ukončenou životností
2. Prostor skladu odsátých provozních kapalin
3. Prostor na demontáž nákladních vozidel s ukončenou životností
4. Prostor na demontáž elektrických vozidel s ukončenou životností

Podrobný popis jednotlivých částí je uveden v textu oznámení záměru.

Hala barevných kovů – nová

Hala o půdorysných rozměrech 30 x 14 metrů, výška 7 metrů. Střecha bude plochá a bude částečně nebo zcela pokryta vegetací a půdou. Hala je ocelová konstrukce opláštěná trapézovým plechem. Okna a dveře plastová, vrata sekční. Hala nebude zateplená a vytápěná. Podlaha vodohospodářsky zabezpečená, kanalizační vpusti v rámci haly budou ústít do bezodtoké vodohospodářsky zabezpečené jímky. Hala bude sloužit ke skladování odpadů kategorie O a N.

Sklad barevných kovů – stávající

Samostatně stojící přízemní hala se sedlovou střechou, která slouží jako sklad barevných kovů o půdorysných rozměrech 30 x 12,5 metru, výšky 8 metrů. Do jižní části půdorysu je vystavěno patro, v němž se nachází šatny, WC a kancelář. Vestavěné patro je přístupno venkovním schodištěm. Nosnou konstrukci tvoří ocelové sloupy a ocelové střešní vazníky, opláštění je provedeno ze sendvičových panelů.

Administrativní budova – nová

Administrativní budova je navržena se 3. NP a půdorysných rozměrech 18 x 10 metrů. Střecha AB bude řešena jako plochá s vegetační úpravou. Administrativní budova bude zděná ze zdícího systému. 1.NP bude sloužit jako zázemí pro zaměstnance – operátory provozu, řidiče, obsluhu VZV. Bude zde umístěna denní místnost, šatny, sociální zázemí (WC, sprchy) a technická místnost. Bude zde zřízena u kancelář příjmu drobného výkupu. 2. NP a 3. NP budou situovány kanceláře pro THP vč. sociální zázemí. Vytápění bude řešeno za pomoci el. přímotopů, ohřev TUV bude řešen za pomoci el. boileru (u každého soc. zázemí zvlášť).

Přístřešek příjmu vozidel s ukončenou životností vč. kanceláře příjmacího technika – nový

Otevřený přístřešek s kanceláří (typizovaná unimo buňka o rozměru 3x3 m) a váhou, napojenou na vážní SW bude ocelová konstrukce s plechovou střechou. Přístřešek slouží k příjmu, vstupní kontrole a evidenci vozidel s ukončenou životností.

Podúrovňový vodohospodářsky zabezpečený sklad třísek – nový

Podúrovňový vodohospodářsky zabezpečený sklad třísek o půdorysném rozměru 20 x 7 metrů, hloubka 3,5 m bude sloužit jako sklad vykoupených železných a neželezných třísek. Sklad bude opatřen posuvnou plechovou střechou, aby došlo k zamezení vniknutí dešťových srážek. Vedle tohoto skladu bude umístěna bezodtoká jímka, do které bude odtékat případná kapalina z třísek. Tato jímka se bude vyčerpávat do cisternového vozu dle potřeby.

Podúrovňový vodohospodářsky zabezpečený sklad pro drobný výkup – stávající

Podúrovňový vodohospodářsky zabezpečený sklad pro drobný výkup bude sloužit jako dočasný sklad vykoupených železných a neželezných kovů. Sklad tvoří dva samostatné podúrovňové boxy, každý o půdorysném rozměru 4 x 5 metrů, hloubky 4 metry. Boxy jsou lemovány vyvýšeným lemem o výšce 0,6 m, na kterém je osazeno železné zábradlí.

Parkoviště pro OA – nové

Parkoviště pro parkování 10 osobních vozidel. Parkoviště budou tvořit zatravnňovací betonové segmenty. Do podloží pod dlažbu bude použita filtrační látka CINIS, která slouží jako celoplošný filtr zabezpečení parkovišť pro zbavení srážkové vody ropných látek a těžkých kovů pocházejících z úkapů motorových vozidel s následným vsakem vyčištěné vody do podloží.

Železniční vlečka – stávající

Vlečka je zaústěna do dráhy celostátní v žst. Prostějov hl.n. výhybkou č. 34 do koleje č. 3a. Místem odevzdávky i návratu vozů je kolej č.1 od km 0, 223 (výkolejka Vk1) do km 0, 430 (konec manipulační plochy). Sklon v místě odevzdávky činí 4,06 promile směrem k počátku vlečky.

Další popis s ohledem na ovzduší

Další popis je uveden v textu oznámení. Je zde také uvedeno konstatování, že při provozu posuzovaného záměru nejsou a ani po provedení posuzované akce nebudou provozovány vyjmenované stacionární zdroje znečišťování ovzduší. Stacionární zdroje tedy nejsou dále předmětem hodnocení v této rozptylové studii.

3.2.4. Údaje o liniových zdrojích

Intenzita dopravy – výpočet

Co se týče liniových zdrojů – tedy dopravy, pak byly jako podklady předány výpočty intenzity dopravy zadavatelem rozptylové studie. Pro stanovení intenzity dopravy se pak vycházelo z následující tabulky intenzity dopravy:

Tabulka 2 - Intenzita dopravy vyvolané záměrem

	počet průjezdů (příjezd a odjezd) denní doba 06 - 22 h (16 h)		
typ vozidla	OA	NA	NS
pouze záměr - nárůst oproti stávajícímu stavu			
IČZ CZM00565	-	5,7	5,7
IČZ CZM00030 + CZM01416	-	17,1	0,3
celkem (zaokrouhleno) ¹⁾	10 ²⁾	24	6
celkem - stávající stav plus záměr			
IČZ CZM00565	-	11,4	11,4
IČZ CZM00030 + CZM01416	-	21,9	0,4
celkem (zaokrouhleno) ¹⁾	20 ²⁾	34	12

¹⁾ počet průjezdů vozidel v ul. Za Sokolskou v denní době 06 - 22 h a v pracovní den

²⁾ odhad

Intenzita dopravy – dle hlukové studie

Pro další kvantifikaci emisí z vyvolané dopravy se pak vycházelo z předané hlukové studie, se kterou je zde zpracovaná rozptylová studie v souladu (hluková studie číslo 2471217.1, zpracoval Ing. Mgr. David Svoboda, srpen 2025). V rámci této hlukové studie byly vyčísleny intenzity dopravy v těchto variantách:

Tabulka 3 - Varianty dle hlukové studie

varianta	specifikace varianty řešení	
0	nulová varianta	stávající hluková situace bez realizace záměru
Z	záměr	stav vyvolaný pouze dopravní obslužností záměru
K	kumulace	stav vyvolaný pouze dopravní obslužností kumulativního záměru [5]
1	aktivní varianta	výhledový stav po realizaci záměru (nulová varianta plus záměr)

Stanovení intenzity dopravy na sledovaných komunikacích je v hlukové studii provedeno z různých zdrojů (sčítání dopravy dle ŘSD, místní sčítání dopravy převedené dle metodiky na relevantní hodnoty) a to včetně jejich detailního popisu a provedení stanovení intenzit dopravy.

Na základě těchto podrobných rozborů pak vznikla následující tabulka a obrázek, dle kterého se dále počítalo i v této rozptylové studii. Představuje to komunikace zahrnuté do rozptylového modelu a na nich určenou intenzitu dopravy ve všech výše uvedených variantách. To vše shrnuje následující tabulka a obrázek.

Tabulka 4 – Stanovení intenzity dopravy

RPDI v roce 2025		denní doba 6 - 22 h počet průjezdů vozidel		
kategorie vozidla		OAL	NAL	NS
úsek U1 místní silnice ul. Za Sokolskou	nulová varianta	366	91	34
	záměr	10	24	6
	kumulace	0	0	0
	aktivní varianta	376	115	40
úsek U2 místní silnice ul. Průmyslová	nulová varianta	4 015	495	71
	záměr	6	18	4
	kumulace	0	0	0
	aktivní varianta	4 021	513	75
úsek U3 místní silnice ul. Průmyslová	nulová varianta	4 015	495	71
	záměr	4	6	2
	kumulace	0	0	0
	aktivní varianta	4 019	501	73
úsek U4 silnice č. II/150 ul. Vrahovická	nulová varianta	6 573	721	37
	záměr	2	4	1
	kumulace	0	0	0
	aktivní varianta	6 575	725	38
úsek U5 silnice č. II/150 ul. Vrahovická	nulová varianta	5 626	329	31
	záměr	2	2	1
	kumulace	0	0	0
	aktivní varianta	5 628	331	32
úsek U6 místní silnice ul. Průmyslová	nulová varianta	4 015	495	71
	záměr	6	18	4
	kumulace	0	4	12
	aktivní varianta	4 021	517	87

Poznámka: Do rozptylového modelu pak byly započteny emise vznikající navíc v porovnání nulové varianty a aktivní varianty dle výše uvedené tabulky. Tímto postupem je zajištěno nepodhodnocení celkového vlivu záměru a výše popsaného kumulativního záměru na kvalitu ovzduší (maximální možný nárůst intenzity dopravy). Pro hodinové maximum se pak předpokládalo, že v danou špičkovou hodinu bude intenzita vyvolané dopravy trojnásobná než průměrná.

3.2.5. Vlastní výpočet emisí

Pro vlastní výpočet emisí z dopravy byl použit program MEFA 13, jehož hlavní funkcí je právě vyčíslování emisí z liniových zdrojů. Program vyčísluje jak emise z běžného provozu, tak víceemise, vznikající při startu studených motorů, zahrnuje též otěry brzd a pneumatik a resuspenzi prachových částic z vozovky. Samostatně jsou vyčísleny emise z průjezdu vozidel křižovatkou.

Emise jsou vyčíslovány buď pro jednotlivá vozidla nebo pro definované úseky silničních komunikací nebo ramena křižovatek. Výstupy jsou buď interaktivně zobrazovány v příslušném okně, nebo je při databázovém

výpočtu ze vstupních údajů generován výstupní soubor, který obsahuje hodnoty emisí (vyjádřené v g/s) pro uživatelem vybrané látky. Program vyčísluje emise odděleně pro:

- vozidla jednotlivých kategorií – osobní (OA), lehká nákladní (NL), těžká nákladní (NT – v členění dle celostátního sčítání dopravy na SN, SNP, TN, TNP a NSN) a autobusy (BUS)
- vozidla dle používaného paliva – benzin, motorová nafta, LPG a stlačený zemní plyn (CNG)
- emisních předpisů EURO do EURO 6.

Vstupní parametry pro výpočet emisí:

Do programu MEFA 13 byly zadány vstupní parametry v podobě intenzity dopravy stanovené výše a dále doplňkových veličin jako jsou:

- Skladba vozového parku definované schéma, města a ostatní silnice, výpočtový rok 2025
- Klimatické charakteristiky Prostějov
(95 dní se srážkami ≥ 1 mm, 4 zimních měsíce/rok)
- Vytížení nákladních vozidel neuvažovat vytížení
- Rychlost vozidel byla volena na různých úrovních podle druhu komunikace
Například v okolí křižovatek byla rychlost volena na úrovni 5 km/h, na volných menších komunikacích 30 km/h, na komunikaci Vrahovické 40 km/h.
- Plynulost provozu byla zvolena vždy podle příslušného hodnoceného úseku

Vypočtené hodnoty emisí vyvolaných dopravou

Program MEFA 13 na základě výše uvedených vstupních dat poskytne výsledky emisí v jednotkách g/s. Zadáme-li do vstupního sloupce, který představuje délku sledovaného úseku velikost „1 metr“, dostáváme rovnou veličinu potřebnou pro výpočet rozptylového modelu – a to emisní tok škodliviny v g/s/m.

Rozptylová studie je vypočtena pro koncentrace prašných částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ a dále NO_x a benzo(a)pyrenu. Pro tyto škodliviny bylo také stanoveno množství emisí z jednoho metru komunikace, a to včetně resuspenze. Toto množství emisí je uvedeno v následující tabulce. V následující tabulce jsou uvedeny výstupy pro zatížení komunikací (intenzitu dopravy) tak, jak je popsáno výše. Jedná se o veličinu vztaženou na jeden metr komunikace.

V tabulce jsou uvedeny hodnoty navýšení emisí na daných komunikacích v porovnání výše popsaných stavů nulová varianta / aktivní varianta. Tento postup umožňuje vyhodnotit doplňkový vliv záměru na kvalitu ovzduší v lokalitě.

Tabulka 5 - Emise z dopravy použité pro výpočet rozptylového modelu (emise vlivem navýšení dopravy)

Označení komunikace	NO_x	PM_{10}	$PM_{2,5}$	BaP
	g/den/m	g/den/m	g/den/m	$\mu\text{g/den/m}$
U1	0,0838	0,3240	0,0855	4,3883
U2	0,0613	0,0432	0,0147	0,8847
U3	0,0233	0,0156	0,0052	0,3240
U4	0,0147	0,0060	0,0026	0,1521
U5	0,0086	0,0052	0,0017	0,1106
U6	0,0613	0,0432	0,0147	0,8847

3.2.6. Emise z dopravy uvnitř areálu

Intenzita dopravy uvnitř areálu

Co se týče emisí z dopravy uvnitř areálu (nákladní vozidla dovoz/odvoz a také pohyb obslužných mechanismů), tyto byly vyčísleny rovněž dle programu MEFA, ale za těchto předpokladů:

Počet mechanismů pracujících v areálu – stávající stav:	2	mechanismy
Počet mechanismů pracujících v areálu – výhledový stav:	5	mechanismů
Uvažovaná délka práce mechanismů v průběhu dne:	6	hodin/den
Rychlost pohybu mechanismu ¹⁾ :	5	km/hod
Teoretická dráha ujetá mechanismy – stávající stav:	60	km
Teoretická dráha ujetá mechanismy – výhledový stav:	150	km

¹⁾ – provoz mechanismu byl pro model simulován jako pohyb vozidla s rychlostí 5 km/hod. Při této rychlosti jsou produkovány poměrně významné emise v porovnání s rychlostmi většími, což je na straně bezpečnosti výpočtu. Neuvažovalo se přitom s tím, že občas mechanismus stojí nebo má dokonce vypnutý motor.

Dále se uvažovalo, že v rámci záměru dojde uvnitř areálu také k nárůstu intenzity dopravy (dovoz/odvoz materiálu). Tento nárůst byl rovněž převzat z hlukové studie, kde je uvedeno, že vlivem posuzovaného záměru dojde k nárůstu dopravy takto:

- 17 příjezdů a 17 odjezdů NAL (celkem 34 průjezdů NAL)
- 6 příjezdů a 6 odjezdů NS (celkem 12 průjezdů NS)
- 10 příjezdů a 10 odjezdů OA (celkem 20 průjezdy OA)

Emise z dopravy uvnitř areálu

Pro přepočtení této vyvolané intenzity dopravy na emise – tedy nárůst emisí v areálu samotném pak byl využit program MEFA 13 viz. popis výše. Výhodou je v tomto případě rovněž zahrnutí resuspenze z povrchu vozovky a zpevněných ploch v areálu. Plochy v areálu jsou uvažovány jako zpevněné (důležité pro výpočet resuspenze). Výsledné hodnoty emisí vznikající v areálu v běžném dni jsou pak následující:

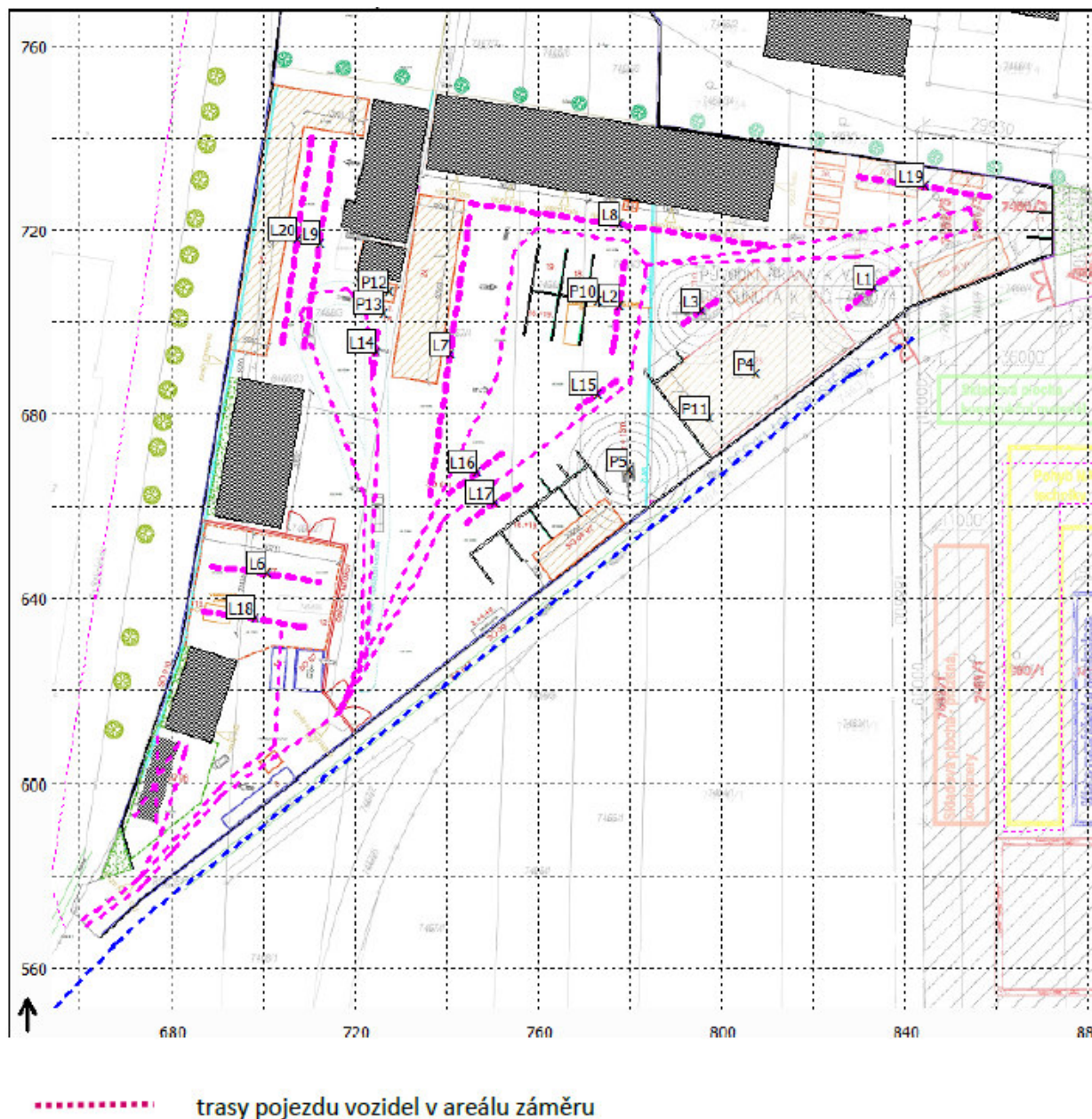
Tabulka 6 - Emise z pohybu automobilů a mechanismů uvnitř areálu použité pro výpočet rozptylového modelu

Označení komunikace	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	BaP
	kg/den	kg/den	kg/den	mg/den
Plocha areálu	0,322	1,295	0,339	16,600

Dopravní trasy v areálu

Následující obrázek pak uvádí dopravní trasy v areálu, po kterých se budou nákladní automobily a mechanismy pohybovat. Emise na tyto trasy byly rozděleny rovnoměrně.

Obrázek 5 - Trasy pojezdu vozidel v areálu



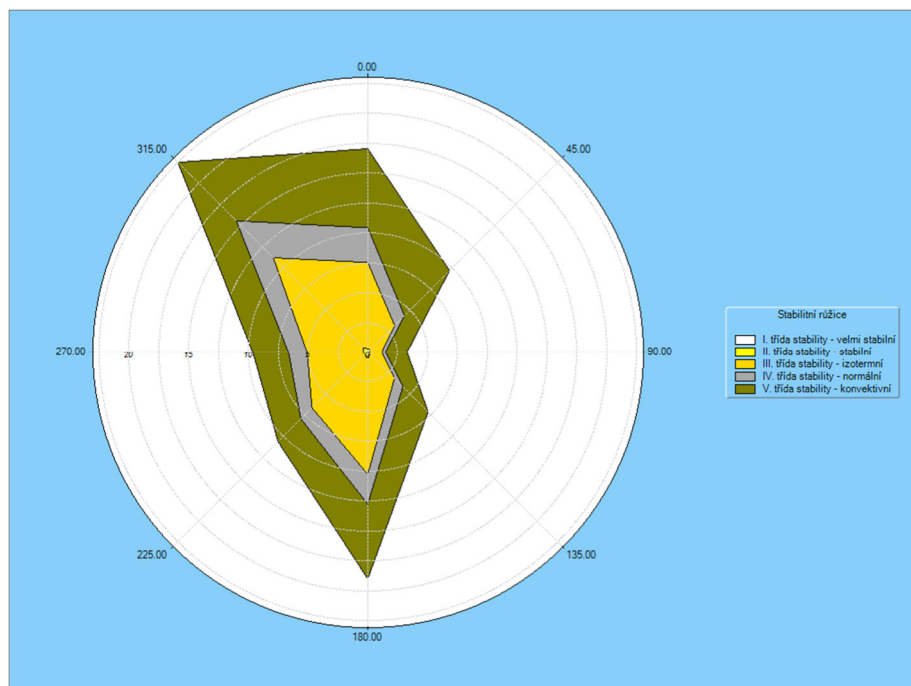
3.3. Meteorologické podklady

Pro výpočet rozptylové studie byl použit odborný odhad stabilitní větrné růžice pro zájmovou lokalitu Prostějov. Odborný odhad stabilitní větrné růžice vypracoval Český hydrometeorologický ústav Praha – útvar ochrany čistoty ovzduší – oddělení modelování a expertiz.

Základní parametry větrné růžice jsou následující:

Lokalita: Prostějov
 Okres: Prostějov
 Souřadnice: N 49° 28.12105', E 17° 8.58024'

Obrázek 6 - Grafické znázornění stabilitní větrné růžice



Tabulka 7 – Celková průměrná větrná růžice lokality

m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calm	Součet
1,7	10,3	7,62	2,62	5,15	9,01	5,68	5,37	11,1	1,15	58,01
5,0	6,58	2,02	0,63	1,89	9,38	4,74	3,94	10,5	0	39,71
11,0	0,15	0,04	0,03	0,09	0,61	0,21	0,32	0,83	0	2,28
Součet	17	9,68	3,28	7,13	19	10,6	9,63	22,5	1,15	100/100

Z výše uvedené tabulky lze odvodit, že nejčastěji v roce se v lokalitě vyskytuje severozápadní směr proudění větrů a to ve 22,5 % roku tj. cca 82 dní ročně.

Z podrobné stabilitní růžice lze dále odvodit, že nejčastěji se vyskytující stabilitní vrstvou atmosféry je III. třída stability (izotermní) s četností 46,09 %, což je přibližně 168 dnů v roce. Jedná se o stav s výskytem slabých inverzí, izotermií nebo malým kladným teplotním gradientem, kdy se často vyskytují mírně zhoršené rozptylové podmínky.

Z hlediska rozptylu škodlivin je nejméně příznivá I. třída stability atmosféry charakterizovaná častou tvorbou inverzních stavů. I. třída stability se v posuzované oblasti vyskytuje maximálně 1 den v roce.

Tabulka 8 – Četnosti výskytu jednotlivých tříd stability

Třída stability	I. superstabilní	II. stabilní	III. izotermní	IV. normální	V. konvektivní
Četnost jejího výskytu v roce [%]	0,03	2,91	46,09	15,16	35,81
Četnost jejího výskytu v roce [dny/rok]	1	10	168	55	131

3.4. Popis referenčních bodů

Pro výpočet matematického modelu rozptylu škodlivin bylo zvoleno celkem 1 656 referenčních bodů umístěných v pravidelné pravoúhlé síti na ploše 1 700 x 2 200 m, ve kterých je proveden výpočet doplňkové imisní zátěže sledovaných látek vznikajících z dříve uvedených zdrojů emisí. Síť referenčních bodů je volena tak, aby charakterizovala přízemní koncentrace po ploše zájmové lokality. Vzdálenost referenčních bodů v síti činí 50 m.

Výška každého z těchto 1 476 referenčních bodů byla zvolena 1 metr nad terénem v místě referenčního bodu. Vypočtené doplňkové imisní koncentrace tak reprezentují doplňkové imisní koncentrace v „tzv. dýchací zóně.“

Tato síť byla proto doplněna o 12 individuálně určených referenčních bodů (dále jen IRB) ve vybraných nejblíže obydlených objektech nebo blízkých obydlených oblastech. V individuálně volených referenčních objektech v obytné zástavbě byl referenční bod umístěn vždy do výšky 5 metrů nad terénem (první patro domu). Volba referenčních bodů byla provedena obdobně jako volba referenčních bodů v hlukové studii v kapitole liniových zdrojů. Podrobné umístění individuálních referenčních bodů i jejich lokalizaci v mapě uvádí následující tabulka a obrázky.

Tabulka 9 - Označení a popis individuálně volených referenčních bodů

číslo	X (S-JTSK)	Y (S-JTSK)	Lokalita, Adresa	Typ objektu
1	-557377	-1134297	Pražská 2332/15, 796 01 Prostějov	Bytový dům
2	-557398	-1134196	Švabinského 2358/2, 796 01 Prostějov	Bytový dům
3	-557395	-1134116	Vrchlického 2365/7, 796 01 Prostějov	Bytový dům
4	-557377	-1134056	Svatoplukova 2367/86, 796 01 Prostějov	Bytový dům
5	-557348	-1133940	Janáčkova 2518/5, 796 01 Prostějov	Bytový dům
6	-557266	-1133864	Janáčkova 3266/6, 796 01 Prostějov	Bytový dům
7	-557424	-1134188	Hvězda 2355/12, 796 01 Prostějov	Bytový dům
8	-557420	-1133776	Vrahovická 2498/30, 796 01 Prostějov	Bytový dům
9	-556991	-1133670	Vrahovická 3145/56, 796 01 Prostějov	Bytový dům
10	-556841	-1133627	Vrahovická 3146/56a, 796 01 Prostějov	Bytový dům
11	-556791	-1133568	Vrahovická 615/61, 798 11 Prost. – Vrahovice	Bytový dům
12	-556715	-1133578	Josefa Hory 347/2, 798 11 Prostějov – Vrahovice	Bytový dům

Následující obrázek uvádí lokalizaci referenčních bodů v mapě zájmového území. Referenční body v pravidelné síti jsou označeny tečkou. IRB jsou označeny včetně čísla modrými kolečky.

3.5. Znečišťující látky a příslušné imisní limity

3.5.1. Určující znečišťující látky

Určujícími znečišťujícími látkami při provozu liniových zdrojů (doprava) jsou tyto škodliviny:

- Prachové částice PM₁₀ a PM_{2,5}
- NO₂
- Benzo(a)pyren

Následující odstavec uvádí stručnou charakteristiku těchto referenčních škodlivin.

Tuhé znečišťující látky (TZL)

Atmosférický aerosol (včetně tuhých znečišťujících látek) je všudypřítomnou složkou atmosféry Země. Je definován jako soubor tuhých, kapalných nebo směsných částic o velikosti v rozsahu 1 nm – 100 μm. Významně se podílí na důležitých atmosférických dějích jako je vznik srážek a teplotní bilance Země. Z hlediska zdravotního působení atmosférického aerosolu na člověka byly definovány velikostní skupiny aerosolu označované jako PM_x (Particulate Matter), které obsahují částice o velikosti menší než x μm. Běžně se rozlišují PM₁₀, PM_{2,5} a PM_{1,0}.

Atmosférický aerosol může být přirozeného i antropogenního původu. Hlavním přirozeným zdrojem jsou výbuchy sopek, lesní požáry a prach unášený větrem. Tyto částice mají velikost přibližně 10 μm. Nejvýznamnějším antropogenním zdrojem jsou spalovací procesy, hlavně v automobilových motorech a elektrárnách a další vysokoteplotní procesy, jako je tavení rud a kovů nebo svařování. Tyto procesy produkují částice o velikosti kolem 20 nm. Aerosol může také vznikat odnosem částic větrem ze stavebních ploch nebo v důsledku odstranění vegetačního pokryvu z půdy. Dalším zdrojem mohou být zemědělské operace, nepevněné cesty, těžební činnost a další procesy (např. výroba a použití cementu a vápna).

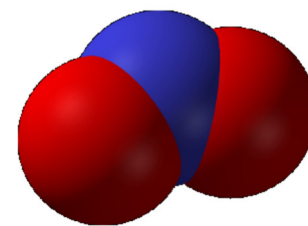
Z ovzduší se aerosol dostává do ostatních složek životního prostředí pomocí suché nebo mokré atmosférické depozice. V principu platí, že čím menší průměr částice má, tím déle zůstane v ovzduší. Částice o velikosti přes 10 μm sedimentují na zemský povrch v průběhu několika hodin, zatímco částice nejmenější (menší než 1 μm) mohou v atmosféře setrvávat týdny, než jsou mokrou depozicí odstraněny. Aerosol může působit na organismy mechanicky zaprášením. Zaprášení listů rostlin snižuje jejich aktivní plochu, u živočichů prach vstupuje do dýchacích cest. Dalším problémem je toxické působení látek obsažených v aerosolu.

Částice atmosférického aerosolu se usazují v dýchacích cestách člověka. Místo zachytu závisí na jejich velikosti. Větší částice se zachycují na chloupkách v nose a nezpůsobují větší potíže. Částice menší než 10 μm (PM₁₀) se mohou usazovat v průduškách a způsobovat zdravotní problémy. Částice menší než 1 μm mohou vstupovat přímo do plicních sklípků, proto jsou tyto částice nejnebezpečnější. Částice navíc často obsahují adsorbované karcinogenní sloučeniny.

Inhalace PM₁₀ poškozuje hlavně kardiovaskulární a plicní systém. Dlouhodobá expozice snižuje délku dožití a zvyšuje kojeneckou úmrtnost. Může způsobovat chronickou bronchitidu a chronické plicní choroby. Toxicky působí chemické látky obsažené v aerosolu (síraný, amonné ionty...). V důsledku adsorpce organických látek s mutagenními a karcinogenními účinky může expozice PM₁₀ způsobovat rakovinu plic.

Charakteristika oxidů dusíku (NO_x)

Nejvýznamnější z oxidů dusíku je oxid dusičitý (NO_2) – dráždivý plyn částečně pohlcovaný hlenem dýchacích cest. Při vdechování může být pohlcován z 80 – 90%, v závislosti na dýchání nosem nebo ústy. Protože není příliš rozpustný ve vodě, horní cesty dýchací ho zadrží jen relativně malé množství. Nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku je obecně doprava.

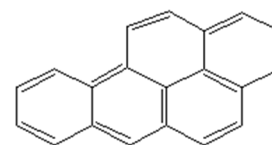


Po vdechnutí může být NO_2 vysledován v krvi nebo v moči ve formě dusitanů a dusičnanů. V plicích sahá škála nepříznivých účinků NO_2 od mírně zánětlivých reakcí ve sliznici dýchacích cest přes záněty průdušek a plic při nízkých koncentracích až po akutní otok plic při vysokých koncentracích. Světová zdravotnická organizace (WHO) doporučuje, aby nebyly překročeny hladiny $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ po dobu 1 hodiny a $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ po dobu 24 hodin. V ČR je imisní limit NO_x (vyjádřených jako NO_2) pro hodinový průměr stanoven na $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a pro celoroční průměr na $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vysoké koncentrace oxidů dusíku působí negativně na rostliny. Oxidy dusíku společně s oxidy síry tvoří kyselé deště, které poškozují živé rostliny a půdu. Vdechování vysokých koncentrací oxidů dusíku může vážně ohrozit zdraví člověka. Celkově lze tedy na základě shrnutí jejich negativních působení konstatovat, že jsou to látky se širokým spektrem negativních dopadů jak zdravotních, tak především dopadů na globální ekosystém.

Charakteristika Polycyklických aromatických uhlovodíků PAU - Benzo(a)pyren

Skupina polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) představuje velmi širokou škálu různých látek vyznačujících se tím, že ve své molekule obsahují kondenzovaná aromatická jádra a nenesou žádné heteroatomy ani substituenty.



Do skupiny PAU náleží například následující látky: naftalen, acenaftylen, acenaften, fluoren, fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benz(a)antracen, chrysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, dibenzo(a,h)antracen, indeno(1,2,3-c,d)pyren a benzo(ghi)perylene. Čisté sloučeniny jsou bílé nebo nažloutlé krystalické pevné látky. Jsou velmi málo rozpustné ve vodě, ale snadno se rozpouštějí v tucích a olejích. Molekula benzo(a)pyrenu je uvedena na obrázku.

PAU jsou toxické pro celou řadu živých organismů. Mohou způsobovat rakovinu, poruchy reprodukce a mutace u zvířat. Jejich působení na celé populace organismů je proto závažné. Nejproblematictější vlastností PAU je jejich perzistence, tedy schopnost odolávat přirozeným rozkladným procesům. Zejména pokud jsou emitovány při spalovacích nebo výrobních procesech, jsou schopné transportu atmosférou na velké vzdálenosti (ve formě adsorbované na zrna sazí a prachových částic).

Celá řada látek ze skupiny polycyklických aromatických uhlovodíků představuje závažné zdravotní riziko pro člověka. Jejich nebezpečí spočívá především v karcinogenitě a ohrožení zdravého vývoje plodu. Expozice může vést například k rizikům ohrožení zdravého vývoje plodu, riziku onemocnění rakovinou, podráždění až popálení kůže. Je ale nutné zdůraznit, že běžně se vyskytující koncentrace PAU v životním prostředí jsou tak nízké, že nehrozí bezprostřední akutní ohrožení lidského zdraví.

PAU jsou látky obecně nebezpečné pro životní prostředí i pro zdraví člověka. Jejich nebezpečnost je umocněna tím, že jsou velmi stabilní a mohou se šířit na velmi dlouhé vzdálenosti a ohrožovat i odlehlá území Země.

3.5.2. Imisní limity

Rozptylová studie je vypočtena pro ty škodliviny, které jsou výše specifikovány jako škodliviny, které mohou do ovzduší odcházet při provozu hodnocených zdrojů – tedy automobilové dopravy. Jedná se pak o výpočet těch typů koncentrací, pro které jsou předepsány imisní limity. Imisní limity jsou uvedeny v příloze č.1 k zákonu č.201/2012 Sb. Zde jsou stanoveny imisní limity a povolený počet jejich překročení následujícím způsobem.

Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Tabulka 10 - Imisní limity pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Max. počet překročení
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g.m}^{-3}$	18
	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$	35
	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	20 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0

Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Tabulka 11 - Imisní limity celkový znečišťující látky v částicích PM₁₀

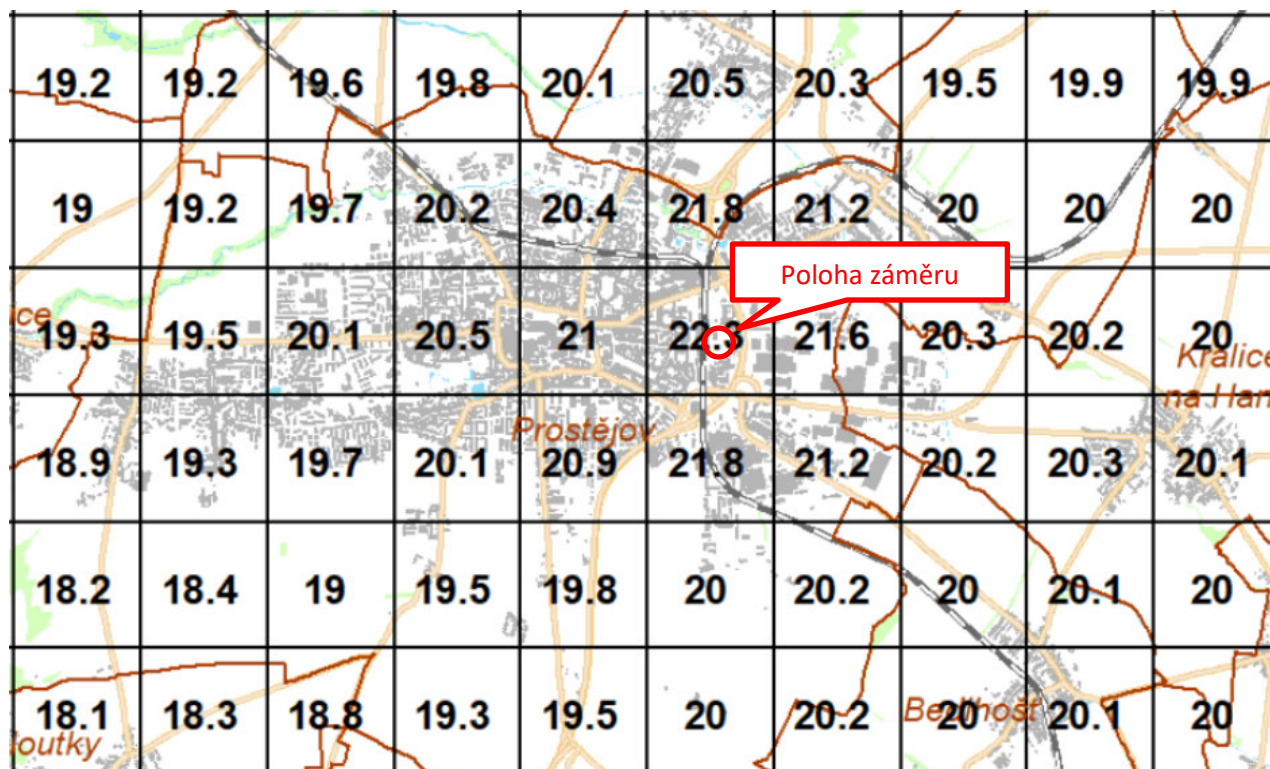
Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ng.m^{-3}

3.6. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

3.6.1. Pětileté průměry

Na serveru www.chmi.cz jsou v sekci „OZKO“ k dispozici údaje o pětiletých průměrech imisních koncentrací znečišťujících látek v ovzduší. Jedná se o imisní koncentrace udávané ve čtvrcích 1 x 1 km a průměrné hodnoty imisních koncentrací v letech 2019 až 2023. Na následujícím obrázku je pro příklad uvedeno vyobrazení pětiletých průměrů ročních koncentrací PM₁₀ v zájmové lokalitě a jejím okolí.

Obrázek 8 - Pětileté průměry – průměrné roční koncentrace PM₁₀ v období 2019 až 2023 [μg/m³]



Následující tabulka uvádí vždy maximum, průměr a minimum z hodnot ze čtverců vždy pro danou škodlivinu (rozptyl) a to v celém zájmovém území rozptylového modelování 1,7 x 2,2 km). Vzhledem k velikosti zájmového území není možné stanovit pozadí jako jednu hodnotu (jedno číslo), ale v různých místech mohou být imisní pozadí různá. Tabulka uvádí tento shrnující přehled.

Tabulka 12 - Imisní pozadí – hodnoty ze čtverců pětiletých průměrů dle ČHMÚ

Škodlivina	Typ koncentrace	Jednotka	maximum	průměr	minimum	V místě záměru	Imisní limit
PM ₁₀	Max. denní (36 MV)	μg/m ³	39,0	37,9	36,0	39,0	50
	Průměrná roční	μg/m ³	22,3	21,7	20,4	22,3	40
PM _{2,5}	Průměrná roční	μg/m ³	16,6	15,9	14,8	16,6	20
NO ₂	Průměrná roční	μg/m ³	19,7	17,9	13,0	19,6	40
BaP	Průměrná roční	ng/m ³	2,0	1,5	1,1	2,0	1

Z tabulky je viditelné, že v zájmové lokalitě v současné době nejsou překračovány imisní limity pro žádnou ze sledovaných relevantních škodlivin s výjimkou benzo(a)pyrenu, kde je limit překročován plošně a dlouhodobě.

3.6.2. Maximální hodinové imisní koncentrace NO₂

Z výše uvedených čtvrců není možné vyčíst údaje o hodinových maximech NO₂. Imisní pozadí z pohledu maximálních hodinových hodnot NO₂ bylo stanoveno na základě imisního monitoringu ČHMÚ – imisní monitorovací stanice MOLJA – Olomouc - Hejčín (identifikace ISKO: 1075).

Tato stanice je nejbližší vhodnou monitorovací stanicí kvality ovzduší a nachází se ve vzdálenosti cca 16 km vzdušnou čarou severovýchodně od záměru (v Olomouci). Hodnoty naměřených veličin na této stanici byly v roce 2023 následující:

Maximální naměřená hodinová koncentrace NO ₂ :	86,1	µg/m ³
19. nejvyšší naměřená hodinová koncentrace NO ₂ :	68,3	µg/m ³
Průměrná roční naměřená koncentrace NO ₂ :	15,8	µg/m ³

Pro tuto rozptylovou studii byla jako imisní pozadí uvažována hodnota 19. nejvyšší naměřené hodinové koncentrace NO₂ (68,3 µg/m³). Porovnání s 19. nejvyšší měřenou hodnotou je prováděno proto, že imisní limit pro koncentrace NO₂ smí být překročen 18 x ročně.

4. Výsledky rozptylové studie

Účelem této studie bylo kvantifikovat míru doplňkové imisní zátěže způsobené provozem nově vznikajících emisí z dopravy (nárůst intenzity dopravy na okolních komunikacích, pohyb vozidel a manipulační techniky v areálu samotném) v rámci posuzovaného záměru. Výstupem rozptylové studie je možnost vyhodnocení vlivu záměru na kvalitu ovzduší v lokalitě. Toto je provedeno prostřednictvím doplňkové imisní zátěže – tedy příspěvků provozu záměru ke stávající imisní zátěži – imisnímu pozadí. Účelem této rozptylové studie je posoudit význam tohoto navýšení vzhledem ke stávající imisní zátěži a vyhodnotit vliv tohoto navýšení na stávající kvalitu ovzduší v lokalitě.

V listopadu 2024 zpracovala společnost E-expert, spol. s r.o. dokument s názvem „Emisní posouzení a posouzení potenciálního vlivu na kvalitu ovzduší“ pod označením č.2718/24/EP/1. Jedná se o posouzení sousedního záměru s názvem „PV Recyklace – II. Etapa – Oplocení a zpevněná plocha“. Výsledkem tohoto emisního posouzení bylo konstatování, že tento záměr není z hlediska emisí významný. Přesto byl tento záměr zahrnut také do této rozptylové studie (z hlediska navýšení intenzity dopravy v lokalitě) tak, aby bylo zajištěno nepodhodnocení výsledků modelu v kumulaci se zde posuzovaným záměrem.

V rozptylové studii je tedy vyhodnocen vliv zde posuzovaného záměru s názvem „Modernizace provozovny Prostějov“ a to v kumulaci s vlivem sousedního záměru s názvem „PV Recyklace – II. Etapa – Oplocení a zpevněná plocha“. Takto je zajištěno nepodhodnocení celkového vlivu obou záměrů dohromady na kvalitu ovzduší v jejich okolí.

Výpočet rozptylové studie byl pro krátkodobé (hodinové, denní) hodnoty proveden pro nejméně příznivé rozptylové podmínky a pro současně maximální emise ze sledovaných zdrojů. K souběhu těchto jevů bude pravděpodobně docházet jen zřídka. V praxi to znamená, že skutečné doplňkové imisní koncentrace budou pravděpodobně nižší než dále popisované doplňkové imisní koncentrace vypočtené rozptylovým modelem. Četnost výskytu těchto vypočtených maximálních koncentrací bude velmi nízká nebo se tyto koncentrace nevyskytnou vůbec.

4.1. Tabulkové vyhodnocení

4.1.1. Referenční body v pravidelné síti

Tabulky výsledků jsou, s ohledem na velký počet referenčních bodů, uloženy u autorů rozptylové studie. O velikosti doplňkových koncentrací po celé ploše zájmového území podávají poměrně přesný obraz izolinie doplňkových imisních koncentrací sledovaných látek. Izolinie jsou vypočteny ve výšce 1 metr nad terénem (přibližná výška tzv. „dýchací zóny“) a jsou uvedeny v přílohách této zprávy.

4.1.2. Individuálně volené referenční body (IRB)

Následující tabulky uvádí vypočtené hodnoty doplňkových imisních koncentrací sledovaných škodlivin ve všech individuálně zvolených referenčních bodech v chráněné zástavbě. Jsou uvedeny tabulky pro všechny škodliviny a všechny relevantní typy koncentrací.

Význam sloupců v hodnotících tabulkách je následující:

- | | |
|------------|--|
| Sloupec 1: | Označení individuálně voleného referenčního bodu |
| Sloupec 2: | Absolutní hodnota stávajícího imisního pozadí (stávající imisní zátěž) |
| Sloupec 3: | Vypočtená hodnota doplňkové imisní zátěže vlivem provozu záměru a kumulativního záměru |
| Sloupec 4: | Relativní hodnota navýšení celkové imisní zátěže (o kolik procent naroste stávající celková imisní zátěž v referenčním bodě) |
| Sloupec 5: | Podíl vypočtené doplňkové imisní zátěže na plnění imisního limitu |

Hodinová špička – NO₂

V případě NO₂ je pro porovnání s imisním limitem důležité také stanovit maximální hodinové doplňkové koncentrace NO₂, které mohou nastávat v rámci dopravní špičky. Dle dopravního odborného posouzení bylo pro model stanoveno, že intenzita vyvolané dopravy je v této hodině cca 3 x vyšší než v běžné hodině daného dne. Toto bylo při stanovení maximálních hodinových doplňkových koncentrací NO₂ bráno v úvahu.

Suspendované částice frakce PM₁₀

Tabulka 13 - Vypočtené maximální denní doplňkové imisní koncentrace PM₁₀

Označení referenčního bodu	Stávající imisní pozadí	Vypočtená maximální denní doplňková koncentrace	Relativní navýšení stávající imisní zátěže	Podíl záměru na plnění imisního limitu
	µg/m ³	µg/m ³	%	%
IRB1	39,0	3,156	8,09	6,31
IRB2	39,0	2,098	5,38	4,20
IRB3	39,0	2,024	5,19	4,05
IRB4	39,0	1,949	5,00	3,90
IRB5	39,0	1,849	4,74	3,70
IRB6	39,0	2,251	5,77	4,50
IRB7	39,0	1,986	5,09	3,97
IRB8	39,0	1,534	3,93	3,07
IRB9	39,0	2,244	5,75	4,49
IRB10	39,0	1,932	4,96	3,86
IRB11	38,0	1,763	4,64	3,53
IRB12	38,0	1,687	4,44	3,37
Maximum	39,0	3,156	8,09	6,31

Tabulka 14 - Vypočtené průměrné roční doplňkové imisní koncentrace PM₁₀

Označení referenčního bodu	Stávající imisní pozadí	Vypočtená průměrná roční doplňková koncentrace	Relativní navýšení stávající imisní zátěže	Podíl záměru na plnění imisního limitu
	µg/m ³	µg/m ³	%	%
IRB1	22,3	0,0621	0,28	0,16
IRB2	22,3	0,0447	0,20	0,11
IRB3	22,3	0,0410	0,18	0,10
IRB4	22,3	0,0447	0,20	0,11
IRB5	22,3	0,0485	0,22	0,12
IRB6	22,3	0,0686	0,31	0,17
IRB7	22,3	0,0367	0,16	0,09
IRB8	22,3	0,0257	0,12	0,06
IRB9	22,3	0,0431	0,19	0,11
IRB10	22,3	0,0262	0,12	0,07
IRB11	21,8	0,0211	0,10	0,05
IRB12	21,8	0,0186	0,09	0,05
Maximum	22,3	0,0686	0,31	0,17

Suspendované částice frakce PM_{2,5}

Tabulka 15 - Vypočtené průměrné roční doplňkové imisní koncentrace PM_{2,5}

Označení referenčního bodu	Stávající imisní pozadí	Vypočtená průměrná roční doplňková koncentrace	Relativní navýšení stávající imisní zátěže	Podíl záměru na plnění imisního limitu
	µg/m ³	µg/m ³	%	%
IRB1	16,6	0,01639	0,10	0,08
IRB2	16,6	0,01188	0,07	0,06
IRB3	16,6	0,01090	0,07	0,05
IRB4	16,6	0,01187	0,07	0,06
IRB5	16,6	0,01288	0,08	0,06
IRB6	16,6	0,01821	0,11	0,09
IRB7	16,6	0,00975	0,06	0,05
IRB8	16,6	0,00701	0,04	0,04
IRB9	16,6	0,01166	0,07	0,06
IRB10	16,6	0,00713	0,04	0,04
IRB11	15,9	0,00573	0,04	0,03
IRB12	15,9	0,00507	0,03	0,03
Maximum	16,6	0,01821	0,11	0,09

Oxid dusičitý (NO₂)

Tabulka 16 - Vypočtené maximální hodinové doplňkové imisní koncentrace NO₂

Označení referenčního bodu	Stávající imisní pozadí	Vypočtená maximální hodinová doplňková koncentrace	Relativní navýšení stávající imisní zátěže	Podíl záměru na plnění imisního limitu
	µg/m ³	µg/m ³	%	%
IRB1	68,3	0,5693	0,83	0,28
IRB2	68,3	0,3878	0,57	0,19
IRB3	68,3	0,3709	0,54	0,19
IRB4	68,3	0,3558	0,52	0,18
IRB5	68,3	0,3420	0,50	0,17
IRB6	68,3	0,4151	0,61	0,21
IRB7	68,3	0,3698	0,54	0,18
IRB8	68,3	0,3014	0,44	0,15
IRB9	68,3	0,4518	0,66	0,23
IRB10	68,3	0,4026	0,59	0,20
IRB11	68,3	0,3771	0,55	0,19
IRB12	68,3	0,3634	0,53	0,18
Maximum	68,3	0,5693	0,83	0,28

Tabulka 17 - Vypočtené průměrné roční doplňkové imisní koncentrace NO₂

Označení referenčního bodu	Stávající imisní pozadí	Vypočtená průměrná roční doplňková koncentrace	Relativní navýšení stávající imisní zátěže	Podíl záměru na plnění imisního limitu
	µg/m ³	µg/m ³	%	%
IRB1	19,6	0,0031	0,016	0,008
IRB2	19,6	0,0023	0,012	0,006
IRB3	19,6	0,0021	0,011	0,005
IRB4	19,6	0,0023	0,012	0,006
IRB5	19,6	0,0025	0,013	0,006
IRB6	19,6	0,0035	0,018	0,009
IRB7	19,6	0,0020	0,010	0,005
IRB8	19,6	0,0018	0,009	0,005
IRB9	19,6	0,0028	0,014	0,007
IRB10	19,6	0,0019	0,010	0,005
IRB11	19,1	0,0015	0,008	0,004
IRB12	19,1	0,0015	0,008	0,004
Maximum	19,6	0,0035	0,018	0,009

Benzo(a)pyren

Tabulka 18 - Vypočtené průměrné roční doplňkové imisní koncentrace BaP

Označení referenčního bodu	Stávající imisní pozadí	Vypočtená průměrná roční doplňková koncentrace	Relativní navýšení stávající imisní zátěže	Podíl záměru na plnění imisního limitu
	ng/m ³	ng/m ³	%	%
IRB1	2,0	0,00081	0,041	0,081
IRB2	2,0	0,00059	0,029	0,059
IRB3	2,0	0,00054	0,027	0,054
IRB4	2,0	0,00059	0,030	0,059
IRB5	2,0	0,00064	0,032	0,064
IRB6	2,0	0,00091	0,045	0,091
IRB7	2,0	0,00048	0,024	0,048
IRB8	2,0	0,00035	0,018	0,035
IRB9	2,0	0,00059	0,030	0,059
IRB10	2,0	0,00036	0,018	0,036
IRB11	1,5	0,00029	0,019	0,029
IRB12	1,5	0,00026	0,017	0,026
Maximum	2,0	0,00091	0,045	0,091

4.1.3. Hodnoty maximálních vypočtených koncentrací v pravidelné síti

Následující tabulka uvádí maximální hodnoty vypočtených doplňkových imisních koncentrací v pravidelné souřadnicové síti mimo IRB. Polohy těchto maxim jsou dobře vidět z výše popsaných izolinií uvedených v přílohách této zprávy.

Tabulka 19 – Hodnoty vypočtených maxim v pravidelné souřadnicové síti

Škodlivina	Typ koncentrace	Jednotka	Vypočtená max. doplňková koncentrace
PM₁₀	Maximální denní	µg/m ³	6,9403
	Průměrná roční	µg/m ³	0,9811
PM_{2,5}	Průměrná roční	µg/m ³	0,2571
NO₂	Max. hodinová	µg/m ³	1,1701
	Průměrná roční	µg/m ³	0,0410
Benzo(a)pyren	Průměrná roční	ng/m ³	0,0126

Poznámka: Poloha těchto maxim je přímo v místě záměru, tedy mimo obydlenou oblast. Mimo plochu záměru imisní koncentrace relativně rychle klesají, což je vidět z přiložených izolinií – viz. níže.

4.2. Slovní vyhodnocení a komentáře k výsledkům

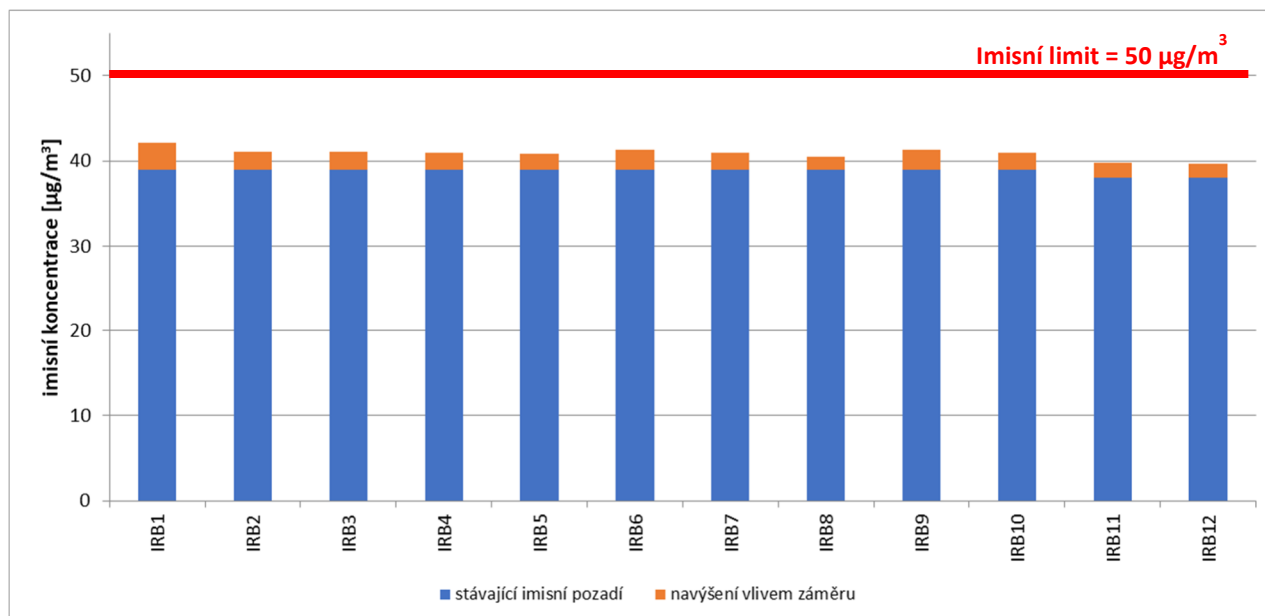
Pro výpočet rozptylového modelu bylo zvoleno celkem 1 668 referenčních bodů (z toho 1 656 v pravidelné souřadnicové síti a 12 individuálně určených referenčních bodů na fasádách okolní chráněné zástavby). Výše uvedené tabulky představují výsledky výpočtu mimo pravidelnou síť bodů v individuálně volených referenčních bodech. Následující obrázky uvádí grafické vyhodnocení celé akce v porovnání se stávajícím imisním pozadím a imisními limity a také slovní vyhodnocení.

4.2.1. Suspendované částice frakce PM₁₀

Maximální denní koncentrace PM₁₀

V případě maximálních denních koncentrací PM₁₀ můžeme jako nejvíce zasažený bod identifikovat bod IRB1 (Bytový dům, Pražská 2332/15, 796 01 Prostějov), ve kterém byla vypočtena maximální denní doplňková imisní koncentrace PM₁₀ na úrovni cca 3,156 µg/m³. Tato hodnota představuje navýšení stávající imisní zátěže o cca 8,1 % a podílí se na plnění imisního limitu podílem o velikosti cca 6,3 %. V ostatních IRB je vyvolaná imisní zátěž ještě nižší. Následující obrázek uvádí grafické znázornění navýšení imisní zátěže vlivem provozu záměru i kumulativního záměru najednou.

Obrázek 9 - Grafické vyhodnocení maximálních denních doplňkových imisních koncentrací PM₁₀



Dále je nutné k denním koncentracím dodat ještě tu skutečnost, že rozptylový model podává výstupní koncentraci PM₁₀ vypočtenou jako maximálně možnou a za užití nejhorších možných vstupních podmínek (sucho a vysoká prašnost, nejvyšší emise ze sledovaných zdrojů, příslušný směr větru a daná třída stability). Ke kombinaci takovýchto jevů bude při provozu záměru docházet pravděpodobně jen velmi zřídka. Rozptylový model umožňuje výpočet doby překročení předem zadané mezní koncentrace v hodinách nebo dnech za rok. Tento postup byl pro denní koncentrace PM₁₀ a nejvíce zatížení referenční bod IRB1 aplikován, výsledkem jsou následující konstatování (pro IRB1):

- Maximální denní vypočtená doplňková imisní koncentrace v IRB1 je 3,156 µg/m³
- K překročení zvolené denní mezní koncentrace na úrovni 3 µg/m³ může dojít v tomto bodě po dobu přibližně 1 den za 6 let
- K překročení zvolené denní mezní koncentrace na úrovni 2 µg/m³ může dojít v tomto bodě po dobu přibližně 2 dny za rok
- K překročení zvolené denní mezní koncentrace na úrovni 1 µg/m³ může dojít v tomto bodě po dobu přibližně 6 dnů za rok

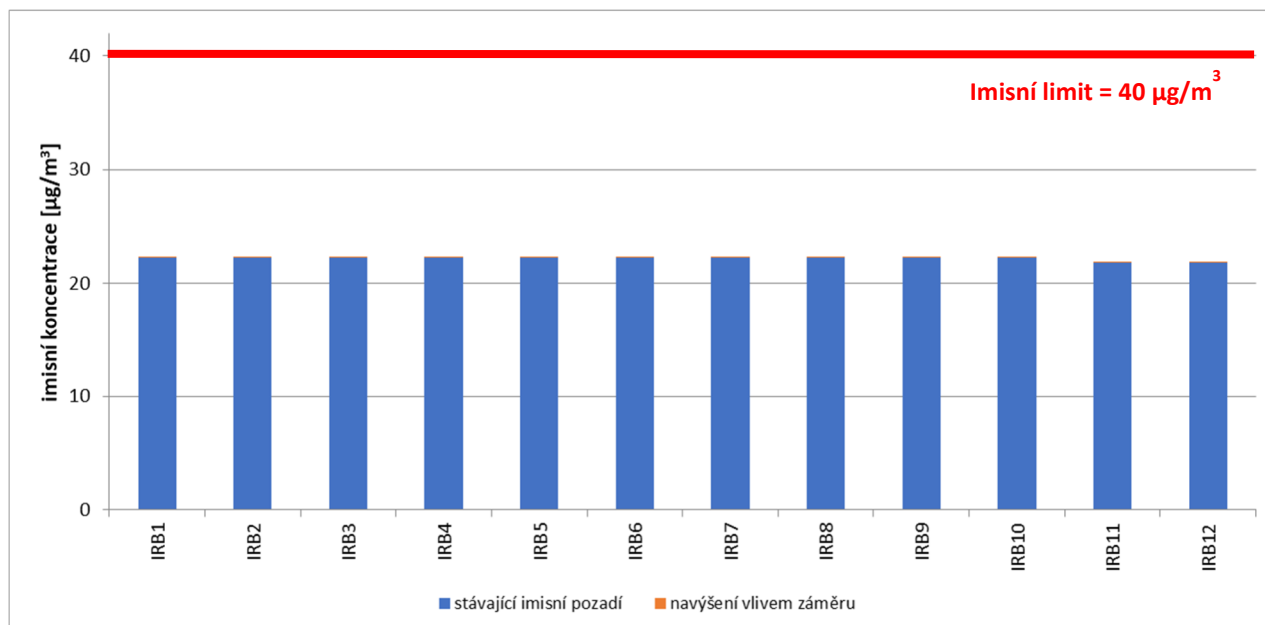
Z toho je patrné, že výskyt vypočtených maximálních denních koncentrací je velmi časově omezen a je značně nepravděpodobný.

Z výše uvedených skutečností a grafu je patrné, že vliv posuzovaného záměru (včetně záměru kumulativního) není z hlediska denních koncentrací PM₁₀ významný. Způsobí sice jisté navýšení imisní zátěže, ovšem toto navýšení je relativně nízké. Imisní limit pro denní koncentrace PM₁₀ není v současné době v lokalitě překročen. Vliv obou záměru nezpůsobí (s velkou rezervou) překročení imisního limitu pro denní koncentrace PM₁₀.

Průměrné roční koncentrace PM₁₀

V případě průměrných ročních koncentrací PM₁₀ můžeme jako nejvíce zasažený bod identifikovat bod IRB6 (Bytový dům, Janáčkova 3266/6, 796 01 Prostějov), ve kterém byla vypočtena průměrná roční doplňková imisní koncentrace PM₁₀ na úrovni cca 0,0686 µg/m³. Tato hodnota představuje navýšení stávající imisní zátěže o cca 0,31 % a podílí se na plnění imisního limitu podílem o velikosti cca 0,17 %. Následující obrázek uvádí grafické znázornění navýšení imisní zátěže vlivem provozu záměru i kumulativního záměru najednou.

Obrázek 10 - Grafické vyhodnocení průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací PM₁₀



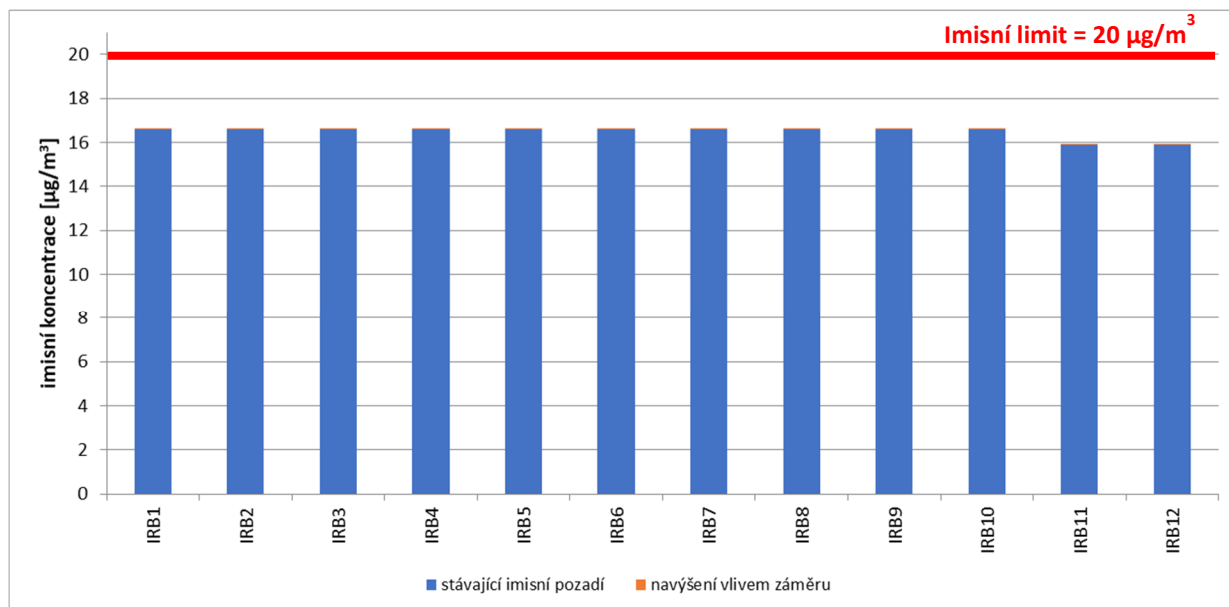
Z výše uvedeného grafu je patrné, že vliv posuzovaného záměru (včetně záměru kumulativního) není z hlediska ročních koncentrací PM₁₀ významný. Způsobí sice jisté navýšení imisní zátěže, ovšem toto navýšení je naprosto zanedbatelné. Graf je znázorněn správně, nicméně příspěvky záměrů jsou tak nízké, že v něm nejsou prakticky vůbec viditelné. Vliv obou záměrů nezpůsobí (s velkou rezervou) překročení imisního limitu pro roční koncentrace PM₁₀.

4.2.2. Suspendované částice frakce PM_{2,5}

Průměrné roční koncentrace PM_{2,5}

V případě průměrných ročních koncentrací PM_{2,5} můžeme jako nejvíce zasažený bod identifikovat bod IRB6 (Bytový dům, Janáčkova 3266/6, 796 01 Prostějov), ve kterém byla vypočtena průměrná roční doplňková imisní koncentrace PM_{2,5} na úrovni cca 0,0182 µg/m³. Tato hodnota představuje navýšení stávající imisní zátěže o cca 0,11 % a podílí se na plnění imisního limitu podílem o velikosti cca 0,09 %. Následující obrázek uvádí grafické znázornění navýšení imisní zátěže vlivem provozu záměru i kumulativního záměru najednou.

Obrázek 11 - Grafické vyhodnocení průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací PM_{2,5}



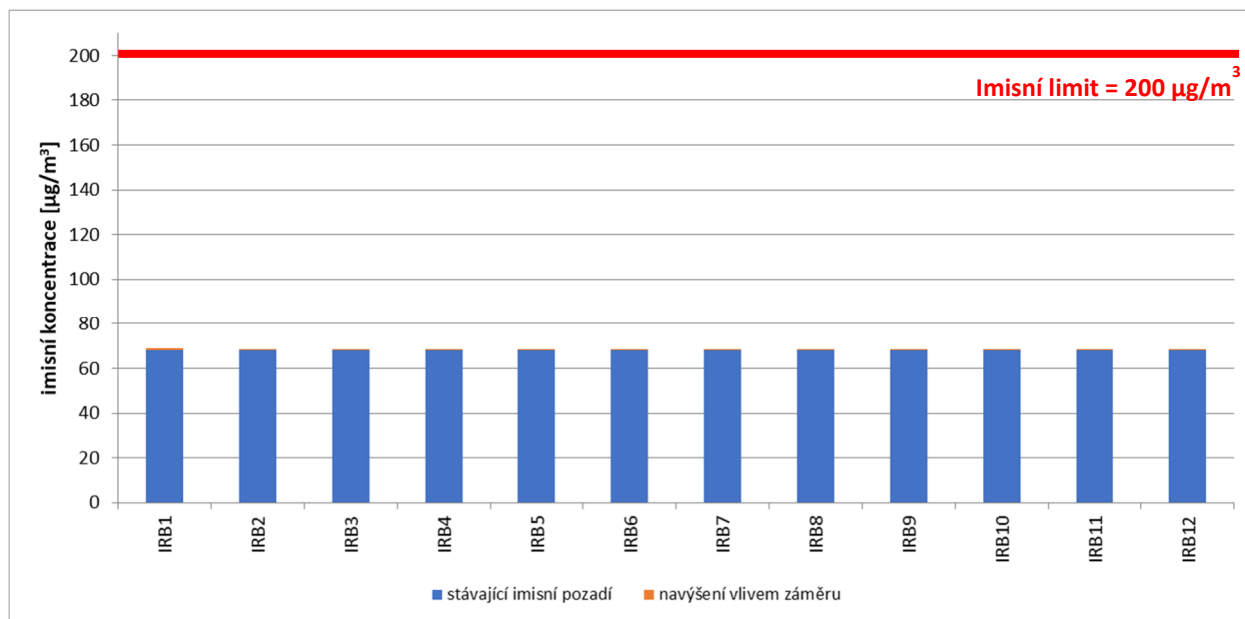
Z výše uvedeného grafu je patrné, že vliv posuzovaného záměru (včetně záměru kumulativního) není z hlediska ročních koncentrací PM_{2,5} významný. Způsobí sice jisté navýšení imisní zátěže, ovšem toto navýšení je naprosto zanedbatelné. Graf je znázorněn správně, nicméně příspěvky záměrů jsou tak nízké, že v něm nejsou prakticky vůbec viditelné. Vliv obou záměrů nezpůsobí (s velkou rezervou) překročení imisního limitu pro roční koncentrace PM_{2,5}.

4.2.3. Oxid dusičitý (NO₂)

Maximální hodinové koncentrace NO₂

V případě maximálních hodinových koncentrací NO₂ můžeme jako nejvíce zasažený bod identifikovat bod IRB1 (Bytový dům, Pražská 2332/15, 796 01 Prostějov), ve kterém byla vypočtena maximální hodinová doplňková imisní koncentrace NO₂ na úrovni cca 0,569 µg/m³. Tato hodnota představuje navýšení stávající imisní zátěže o cca 0,83 % a podílí se na plnění imisního limitu podílem o velikosti cca 0,28 %. Následující obrázek uvádí grafické znázornění navýšení imisní zátěže vlivem provozu záměru i kumulativního záměru najednou.

Obrázek 12 - Grafické vyhodnocení maximálních hodinových doplňkových imisních koncentrací NO₂

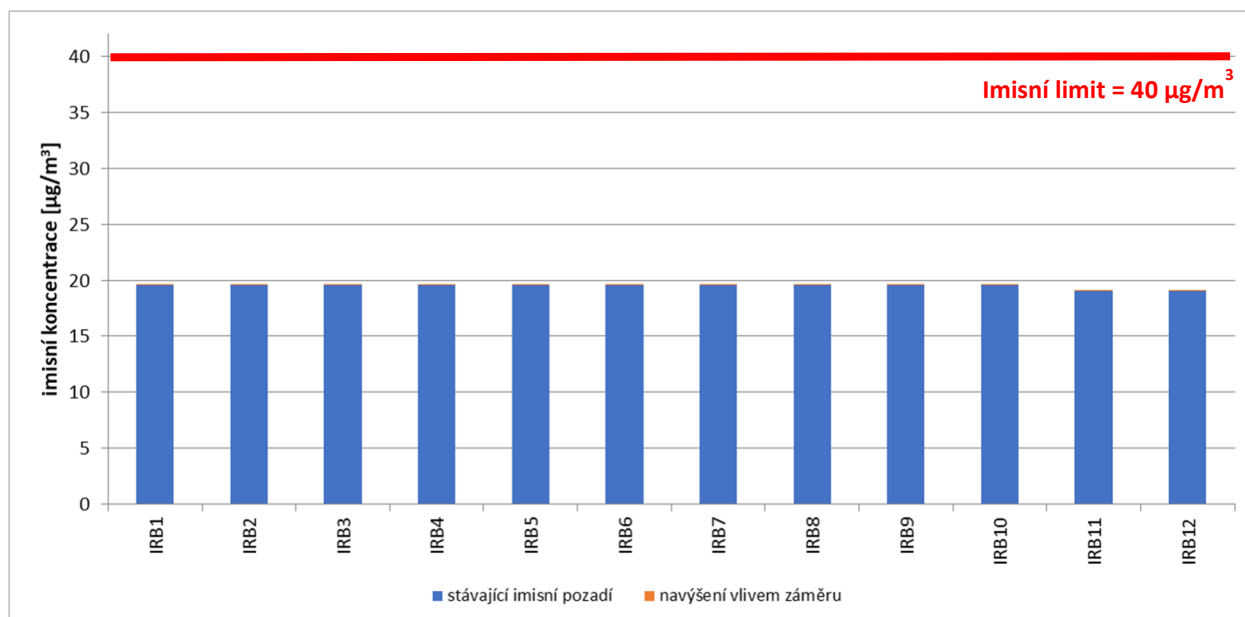


Z výše uvedeného grafu je patrné, že vliv posuzovaného záměru (včetně záměru kumulativního) není z hlediska hodinových koncentrací NO₂ významný. Způsobí sice jisté navýšení imisní zátěže, ovšem toto navýšení je naprosto zanedbatelné. Graf je znázorněn správně, nicméně příspěvky záměrů jsou tak nízké, že v něm nejsou prakticky vůbec viditelné. Vliv obou záměrů nezpůsobí (s velkou rezervou) překročení imisního limitu pro hodinové koncentrace NO₂ a to ani při započtení trojnásobné intenzity dopravy ve špičkové hodině proti normálnímu provozu.

Průměrné roční koncentrace NO₂

V případě průměrných ročních koncentrací NO₂ můžeme jako nejvíce zasažený bod identifikovat bod IRB6 (Bytový dům, Janáčkova 3266/6, 796 01 Prostějov), ve kterém byla vypočtena průměrná roční doplňková imisní koncentrace NO₂ na úrovni cca 0,0035 µg/m³. Tato hodnota představuje navýšení stávající imisní zátěže o cca 0,018 % a podílí se na plnění imisního limitu podílem o velikosti cca 0,009 %. Následující obrázek uvádí grafické znázornění navýšení imisní zátěže vlivem provozu záměru i kumulativního záměru najednou.

Obrázek 13 - Grafické vyhodnocení průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací NO₂



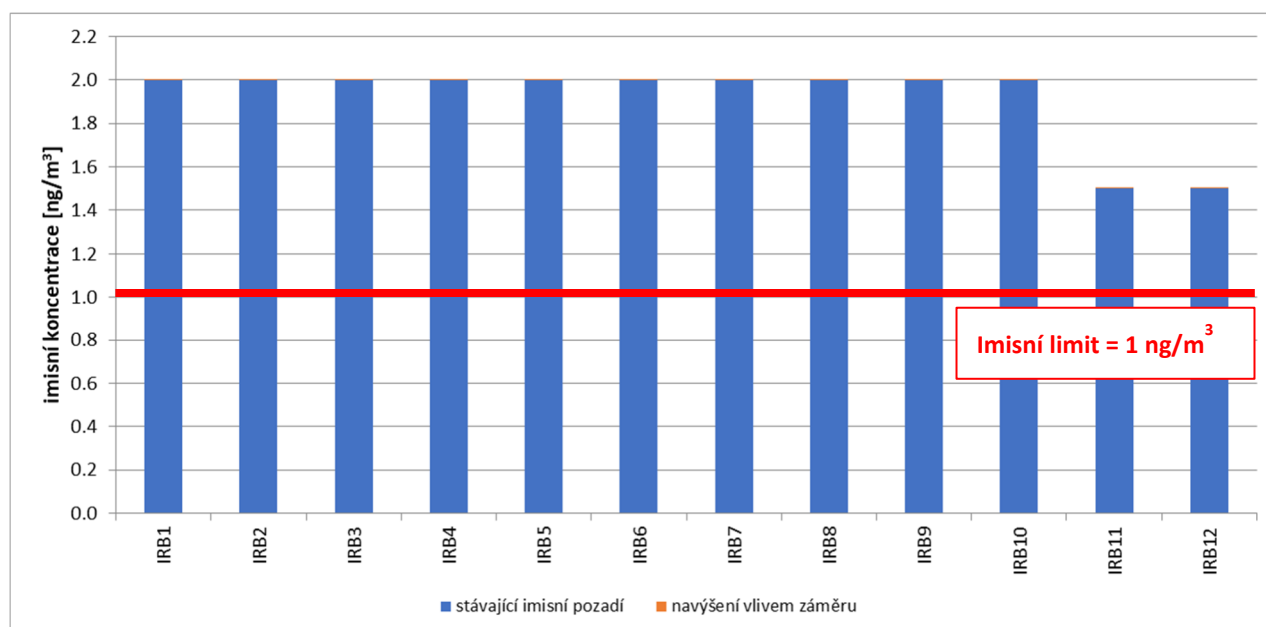
Z výše uvedeného grafu je patrné, že vliv posuzovaného záměru (včetně záměru kumulativního) není z hlediska ročních koncentrací NO₂ významný. Způsobí sice jisté navýšení imisní zátěže, ovšem toto navýšení je naprosto zanedbatelné. Graf je znázorněn správně, nicméně příspěvky záměrů jsou tak nízké, že v něm nejsou prakticky vůbec viditelné. Vliv obou záměrů nezpůsobí (s velkou rezervou) překročení imisního limitu pro roční koncentrace NO₂.

4.2.4. Benzo(a)pyren

Průměrné roční koncentrace BaP

V případě průměrných ročních koncentrací benzo(a)pyrenu můžeme jako nejvíce zasažený bod identifikovat bod IRB6 (Bytový dům, Janáčkova 3266/6, 796 01 Prostějov), ve kterém byla vypočtena průměrná roční doplňková imisní koncentrace benzo(a)pyrenu na úrovni cca 0,00091 ng/m³. Tato hodnota představuje navýšení stávající imisní zátěže o cca 0,045 % a podílí se na plnění imisního limitu podílem o velikosti cca 0,091 %. Následující obrázek uvádí grafické znázornění navýšení imisní zátěže vlivem provozu záměru i kumulativního záměru najednou.

Obrázek 14 - Grafické vyhodnocení průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací benzo(a)pyrenu



Z výše uvedeného grafu je patrné, že vliv posuzovaného záměru (včetně záměru kumulativního) není z hlediska ročních koncentrací benzo(a)pyrenu významný. Způsobí sice jisté navýšení imisní zátěže, ovšem toto navýšení je naprosto zanedbatelné. Graf je znázorněn správně, nicméně příspěvky záměrů jsou tak nízké, že v něm nejsou prakticky vůbec viditelné.

Imisní limit pro roční koncentrace benzo(a)pyrenu je v současné době překročen. Příspěvky záměrů v součtu jsou však naprosto bezvýznamné.

4.3. Kartografická interpretace výsledků

Z hodnot vypočtených v pravidelné souřadné síti referenčních bodů byly vykresleny koncentrační izolinie ve výšce 1 metr nad terénem (dýchací zóna). Byly vykresleny izolinie doplňkových koncentrací pro tyto látky a tyto typy koncentrací:

- Izolinie maximálních denních doplňkových imisních koncentrací PM₁₀
- Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací PM₁₀
- Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací PM_{2,5}
- Izolinie maximálních hodinových doplňkových imisních koncentrací NO₂
- Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací NO₂
- Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací BaP

Jako podkladová mapa pro vykreslení všech izolinií je použit výřez z veřejně dostupných open street map v grafickém měřítku, které je uvedeno v každém obrázku. Izolinie jsou vypočteny 1 metr nad povrchem v místě referenčního bodu. Izolinie jsou uvedeny v přílohách této rozptylové studie.

4.4. Kompenzační opatření

Dle metodického pokynu pro zpracování rozptylových studií platí:

Rozptylová studie obsahuje rovněž vyhodnocení nutnosti uložení kompenzačního opatření, pokud se jedná o případy uvedené v § 11 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší. Vyhodnocení obsahuje minimálně tyto skutečnosti:

- zda je záměr umístěn v oblasti s překročením imisních limitů, a pro které znečišťující látky, nebo zda provozem zdroje dojde v oblasti jeho vlivu k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok,
- zda imisní příspěvky zdroje překračují 1 % stanovených imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok a pro které znečišťující látky,
- pro které znečišťující látky má daný zdroj stanoveny specifické emisní limity ve vyhlášce č. 415/2012 Sb.

Výstupem tohoto vyhodnocení je závěr, zda je nutno uložit kompenzační opatření.

Dle §11, odst (4) zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší platí:

*Pokud by provozem stacionárního zdroje **označeného ve sloupci B v příloze č. 2** k tomuto zákonu nebo vlivem umístění pozemní komunikace nebo parkoviště podle odstavce 2 písm. d) došlo v oblasti jejich vlivu na úroveň znečištění k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok uvedeného v bodech 1 a 3 přílohy č. 1 k tomuto zákonu nebo je jeho hodnota v této oblasti již překročena, lze vydat souhlasné závazné stanovisko podle odstavce 2 písm. b) nebo d) pouze při současném uplatnění opatření zajišťujících alespoň zachování dosavadní úrovně znečištění pro danou znečišťující látku (dále jen "kompenzační opatření"). Souhlasné závazné stanovisko podle odstavce 2 písm. b) nebo d) lze v odůvodněných případech vydat i bez uplatnění kompenzačních opatření, je-li zřejmé, že provoz stacionárního zdroje, pozemní komunikace nebo parkoviště by měly pouze zanedbatelný vliv na úroveň znečištění pro danou znečišťující látku.*

5. Návrh kompenzačních opatření

5.1. Zákonná kompenzační opatření

Z výše uvedené dikce zákona a vzhledem k výše uvedeným skutečnostem pro zde posuzovaný záměr nejsou vyžadována kompenzační opatření:

- Nejedná se o zdroj označený ve sloupci B v příloze č.2 k zákonu č.201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.
- Nejedná se ani o umístění pozemní komunikace
- Nejedná se o případy uvedené v § 11 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší

Podmínky pro nutnost uložení kompenzačních opatření tedy nejsou splněny, kompenzační opatření pro zde sledovaný záměr nemusí být ukládána.

5.2. Dobrovolná kompenzační opatření – zeleň

Nad rámec povinností daných zákonem investor připravuje dobrovolné a již v projektové dokumentaci navržené kompenzační opatření, za které je možné považovat výsadbu izolační zeleně. Následující obrázek uvádí její znázornění.

Obrázek 15 - Navržená výsadba zeleně



Je tedy navržena výsadba (nebo již existuje) v podstatě ze všech stran areálu, což může přinést další snížení vlivu záměru na kvalitu ovzduší (izolační zeleň je možné dle metodiky pro zpracování rozptylových studií vnímat jako kompenzační opatření). V tomto případě by se jednalo především o další snížení vlivu záměru z hlediska prašnosti (není v modelu započteno). I bez této výsadby zeleně je však vliv záměru z hlediska prašnosti zanedbatelný (viz. vyhodnocení výše).

6. Závěrečné hodnocení

6.1. Popis zpracování studie

Tato rozptylová studie je zpracována na základě objednávky investora. Bude použita jako jedna z příloh k „Oznámení záměru zpracované podle přílohy č.3 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění“. V této rozptylové studii jsou vyhodnoceny vlivy tohoto zámětu na kvalitu ovzduší v lokalitě.

V rozptylové studii je vyhodnocen vliv zde posuzovaného záměru s názvem „Modernizace provozovny Prostějov“ a to v kumulaci s vlivem sousedního záměru s názvem „PV Recyklace – II. Etapa – Oplocení a zpevněná plocha“. Takto je zajištěno nepodhodnocení celkového vlivu obou záměrů dohromady na kvalitu ovzduší v jejich okolí.

6.2. Předpokládané vlivy záměru na ovzduší

6.2.1. Stacionární zdroje

Při provozu posuzovaného záměru nejsou a ani po provedení posuzované akce nebudou provozovány vyjmenované stacionární zdroje znečišťování ovzduší. Stacionární zdroje tedy nejsou předmětem hodnocení v této rozptylové studii.

6.2.2. Liniové zdroje – doprava a manipulace uvnitř areálu

V rámci posuzovaného záměru se dá předpokládat jeho vliv na kvalitu ovzduší hlavně a zejména v podobě navýšení intenzity dopravy spojené s posuzovaným záměrem na okolních (vnějších) komunikacích. Jako další zdroj emisí je v modelu uvažován pohyb manipulačních prostředků a automobilů uvnitř areálu samotného – tedy pohyb manipulační techniky zajišťující provoz (technologie) v areálu a také pohyb osobních i nákladních automobilů v areálu jako takovém.

Vliv navýšení intenzity dopravy na okolních komunikacích a také pohyb manipulační techniky a automobilů uvnitř areálu je v této rozptylové studii vyhodnocen z emisního pohledu a následně modelován rozptylovým modelem pro vyhodnocení vlivu těchto nově vznikajících emisí na imisní zátěž lokality.

V rámci liniových zdrojů byl k celkovému navýšení intenzity dopravy připočten také sousední záměr (viz. popis výše) tak, aby ve výsledku nemohlo dojít k podhodnocení celkového vlivu obou záměrů v součtu na imisní zátěž v lokalitě.

6.3. Způsob vypracování rozptylové studie

Rozptylová studie byla zpracována jako doplňková. Slovem doplňková se přitom rozumí to, že je hodnocena doplňková imisní zátěž, která vznikne navýšením intenzity dopravy spojeným se zde posuzovaným a také sousedním záměrem a také pohybem vozidel a manipulační techniky uvnitř areálu. Stávající kvalita a stav ovzduší v lokalitě jsou hodnoceny na základě imisního pozadí dle ČHMÚ (pětileté průměry imisních koncentrací a imisní monitoring).

Výstupem rozptylové studie je tedy možnost porovnání vlivu provozu posuzovaného areálu v budoucnu (a také v kumulaci sousedního areálu) na stávající imisní zátěž v lokalitě. V závěrečných kapitolách této rozptylové studie je vyhodnocován význam a také velikost tohoto vlivu vzhledem k imisnímu pozadí a imisním limitům pro relevantní škodliviny.

6.4. Závěrečné vyhodnocení

Posuzovaný záměr s názvem „Modernizace provozovny Prostějov“ a to ani v kumulaci s vlivem sousedního záměru s názvem „PV Recyklace – II. Etapa – Oplocení a zpevněná plocha“ není záměrem, který by významně ovlivnil kvalitu ovzduší.

Vliv posuzovaného záměru (a to i v kumulaci se sousedním záměrem) je z hlediska kvality ovzduší minimální a prakticky zanedbatelný. V žádném ze sledovaných ukazatelů (škodlivina, relevantní typy koncentrací) nezpůsobí zhoršení kvality ovzduší, které by mohlo být považováno za významné.

Imisní limity pro žádnou ze sledovaných škodlivin nejsou v lokalitě v současné době překročeny. Realizací záměrů nedojde k překročení žádného imisního limitu pro relevantní škodliviny na žádném místě zájmové lokality.

Výjimku může tvořit pouze benzo(a)pyren, kde je limit pro roční koncentrace v současné době překročen. Příspěvky záměrů v součtu jsou však naprosto bezvýznamné a neměřitelné.

6.5. Známé nejistoty výpočtu

Hodnoty získané matematickým modelováním jsou, i přes podstatné přiblížení se skutečnému stavu, pouze vyhodnocením odborného odhadu doplňkové imisní zátěže dané lokality. Do výpočtu rozptylové studie vstupuje řada nejistot, které mohou ovlivnit výsledky výpočtu matematického modelu. Jelikož metodika Symos'97 není primárně určena pro výpočet koncentrací pod úrovní střech budov, mohou být ve studii uváděné doplňkové imisní koncentrace zatíženy chybou způsobenou deformací proudění v zastavěné oblasti. Nejistota stanovení koncentrace matematickým modelem může dosáhnout až 50%.

Výpočet rozptylové studie byl pro krátkodobé (hodinové a denní) hodnoty proveden pro nejméně příznivé rozptylové podmínky v kombinaci s nejhorším možným směrem a rychlostí větru a s teoretickými maximálními emisemi z dopravy včetně resuspenze. K souběhu těchto jevů bude pravděpodobně docházet jen zřídka. V praxi to znamená, že skutečné doplňkové imisní koncentrace budou pravděpodobně nižší než dále popisované doplňkové imisní koncentrace vypočtené rozptylovým modelem. Četnost výskytu těchto vypočtených maximálních koncentrací bude velmi nízká nebo se tyto koncentrace nevyskytnou vůbec.

Závěrem je nutno zdůraznit, že cílem této studie bylo modelovat rozložení imisní zátěže posuzované lokality z konkrétních dříve specifikovaných zdrojů emisí. Do výsledných hodnot jsou zahrnuty vlivy dálkového přenosu imisí ze vzdálených významných zdrojů a další možné zdroje emisí formou imisního pozadí získaného ze zdrojů publikovaných na stránkách www.chmi.cz.

7. Seznam použitých podkladů

Pro zpracování byly použity mapové listy Českého úřadu zeměměřického a katastrálního v měřítku 1: 10 000, digitální mapové podklady firmy PLAN Studio a veřejně dostupné open street map. Dále byly k dispozici podklady předané objednatelem případně jiné podklady v rozsahu, který specifikují následující odstavce.

7.1. Podklady předané objednatelem

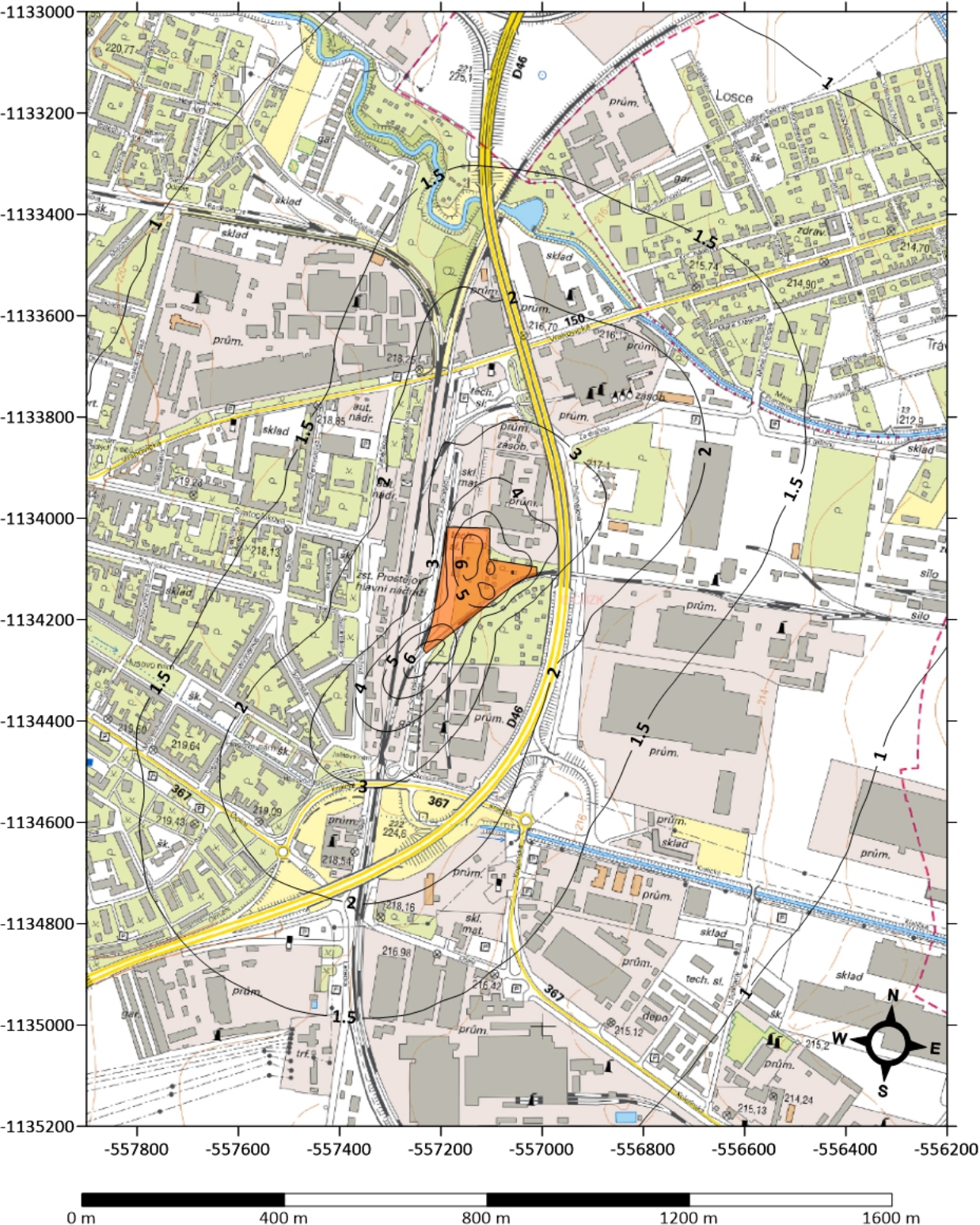
- Údaje o technickém a technologickém vybavení posuzovaného zařízení
- Údaje o vyvolané dopravě
- Koordinační situace záměru
- Textová část Oznámení záměru zpracované podle přílohy č.3 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění pro posuzovaný záměr
- Akustická studie č.2471217 pro posuzovaný záměr (Ing. Mgr. David Svoboda, květen 2025)

7.2. Další použité podklady

- Zákon č.201/2012Sb. o ochraně ovzduší v platném znění
- Vyhláška č. č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší v platném znění.
- Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
- Údaje z veřejně dostupné databáze ČHMÚ a to:
Pětileté průměry imisních koncentrací v lokalitě
Údaje z imisního měření – monitorovací stanice kvality ovzduší v okolí zdroje
- Z archivu zpracovatele byl použit dokument s názvem „Emisní posouzení a posouzení potenciálního vlivu na kvalitu ovzduší“ číslo č.2718/24/EP/1 vypracovaný pro akci „PV Recyklace – II. Etapa – Oplocení a zpevněná plocha (Prostějov)“ (E-expert spol. s r.o., listopad 2024)

8. Přílohy

- Příloha č.1: Izolinie maximálních denních doplňkových imisních koncentrací PM₁₀
- Příloha č.2: Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací PM₁₀
- Příloha č.3: Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací PM_{2,5}
- Příloha č.4: Izolinie maximálních hodinových doplňkových imisních koncentrací NO₂
- Příloha č.5: Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací NO₂
- Příloha č.6: Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací BaP
- Příloha č.7: Osvědčení o autorizaci zpracovatele rozptylových studií



Název:

Izolinie maximálních denních doplňkových koncentrací

Zhotovitel:



Stavba:

PV Recyklace - modernizace areálu

Látka:

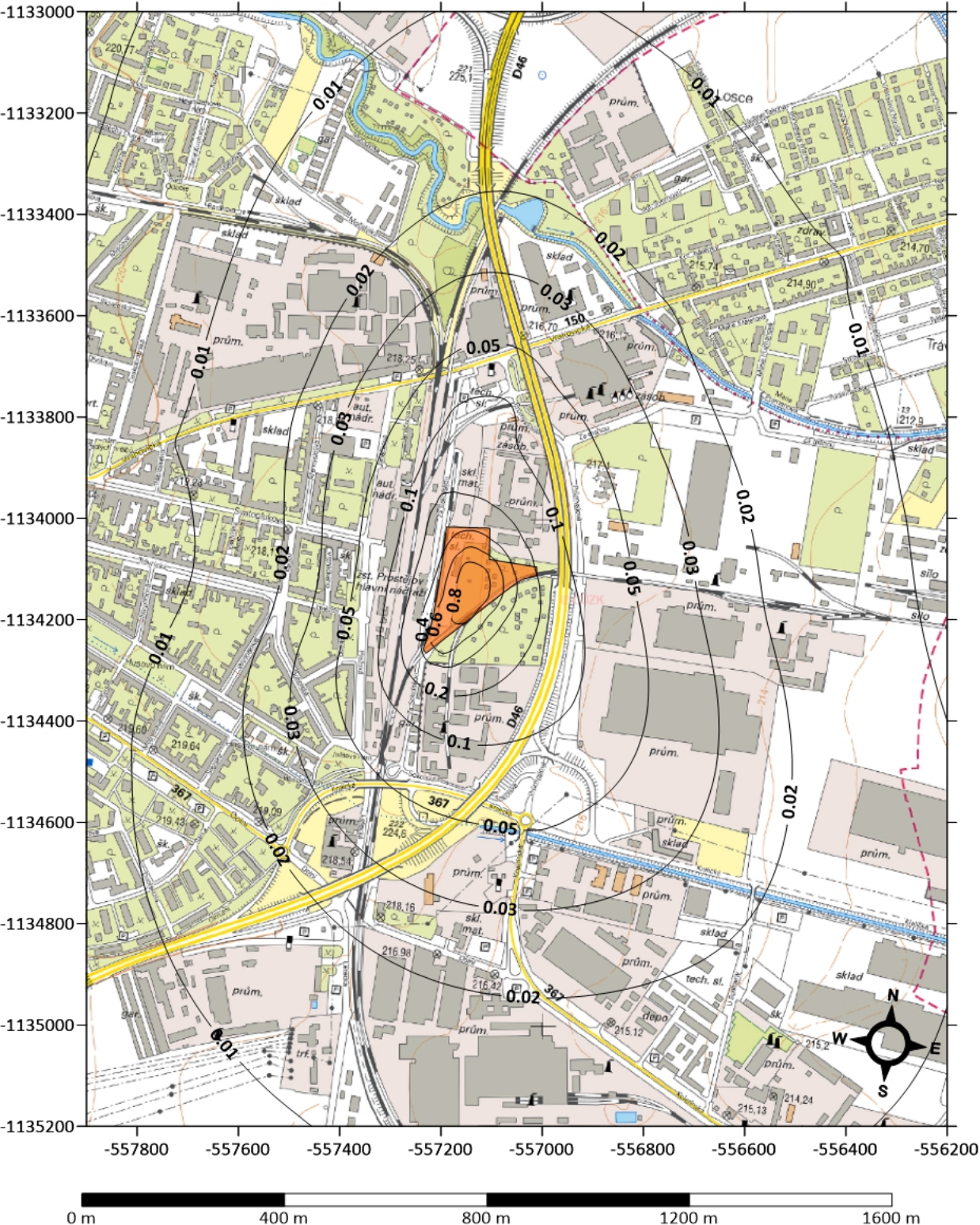
Suspendované částice (PM₁₀)

Jednotky:

µg/m³

Číslo přílohy:

01



Název:

Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací

Zhotovitel:



Stavba:

PV Recyklace - modernizace areálu

Látka:

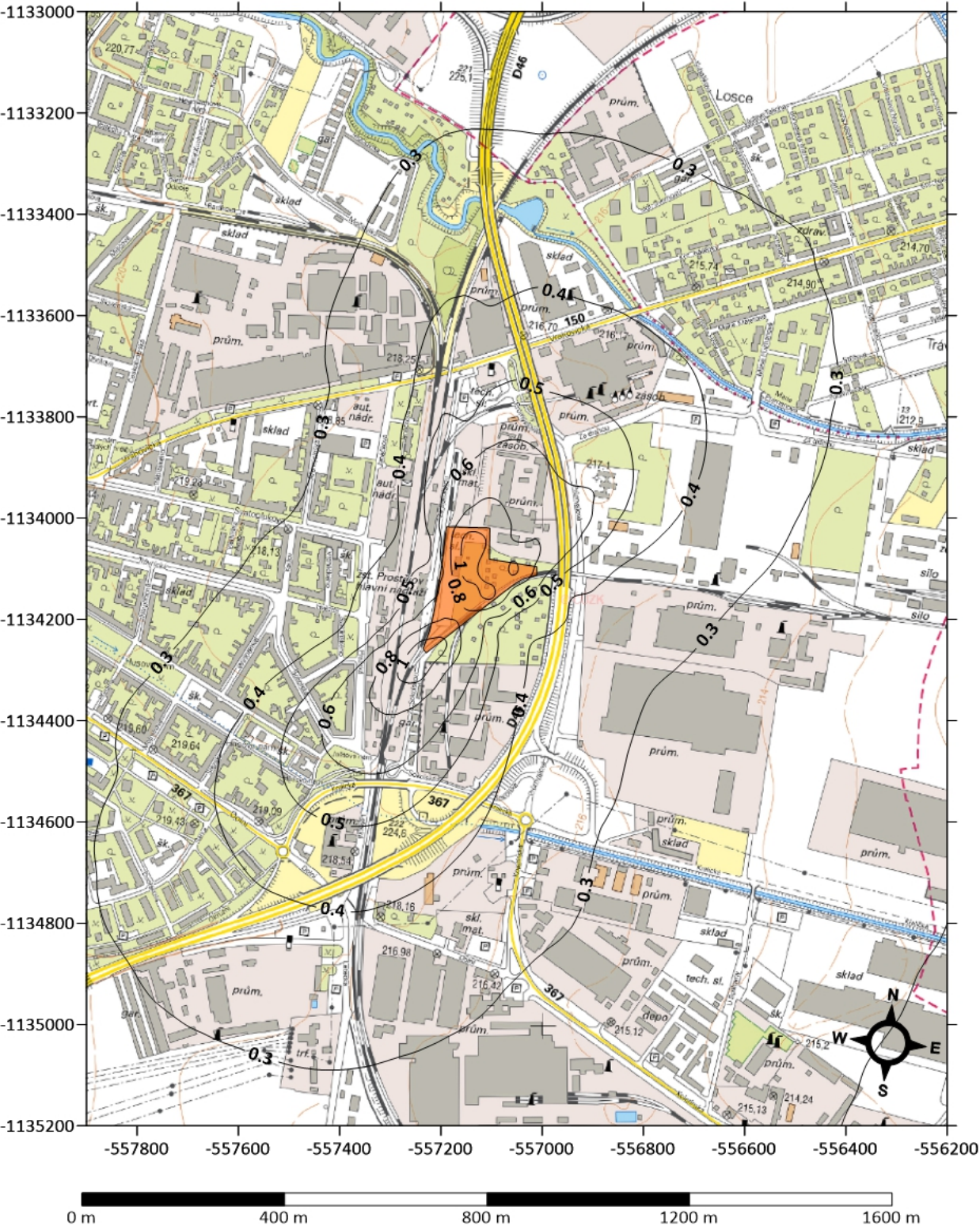
Suspendované částice (PM₁₀)

Jednotky:

µg/m³

Číslo přílohy:

02



Název:

Izolinie maximálních hodinových doplňkových koncentrací

Zhotovitel:



Stavba:

PV Recyklace - modernizace areálu

Látka:

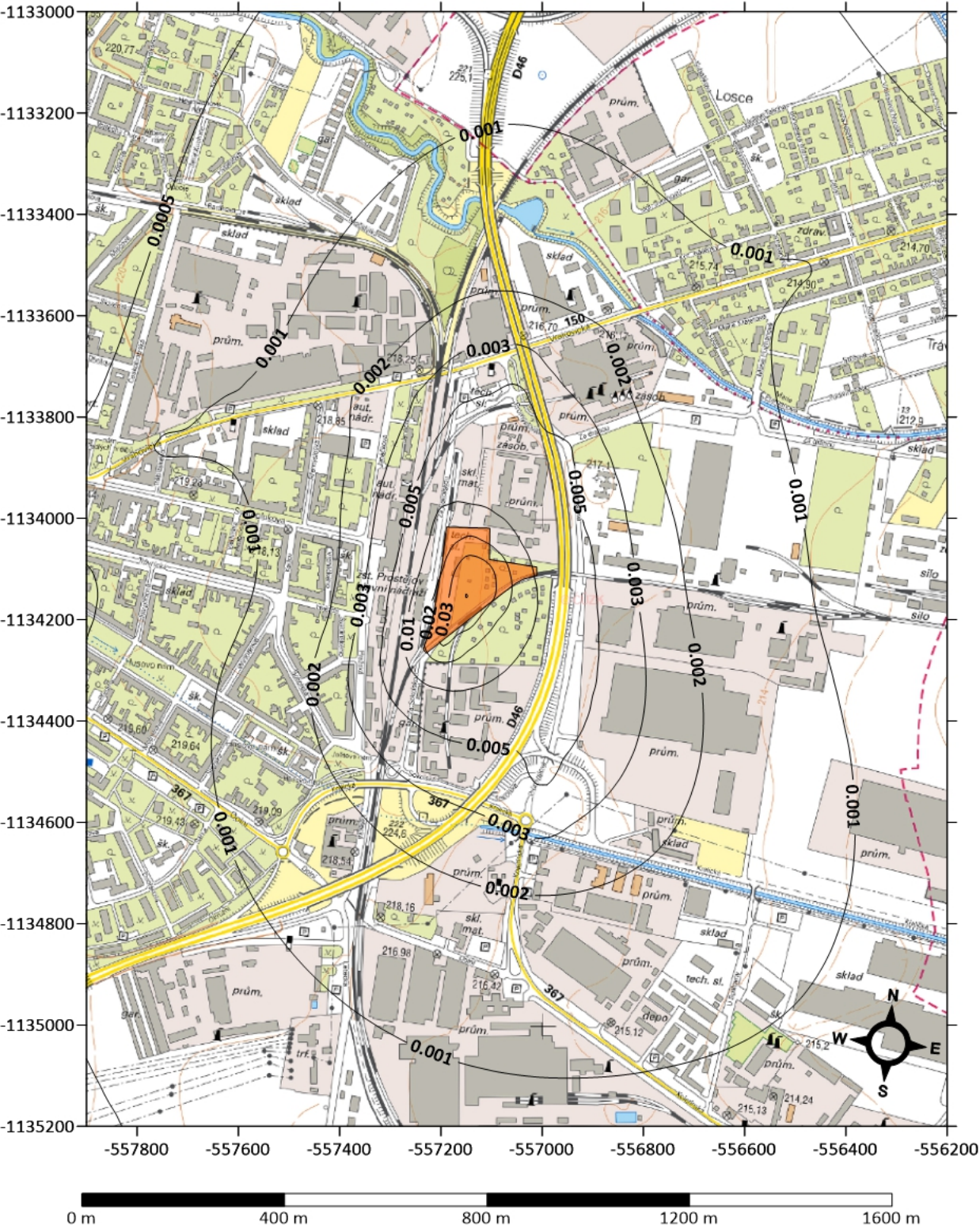
Oxid dusičitý (NO_2)

Jednotky:

$\mu\text{g}/\text{m}^3$

Číslo přílohy:

04



Název:

Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací

Zhotovitel:



Stavba:

PV Recyklace - modernizace areálu

Látka:

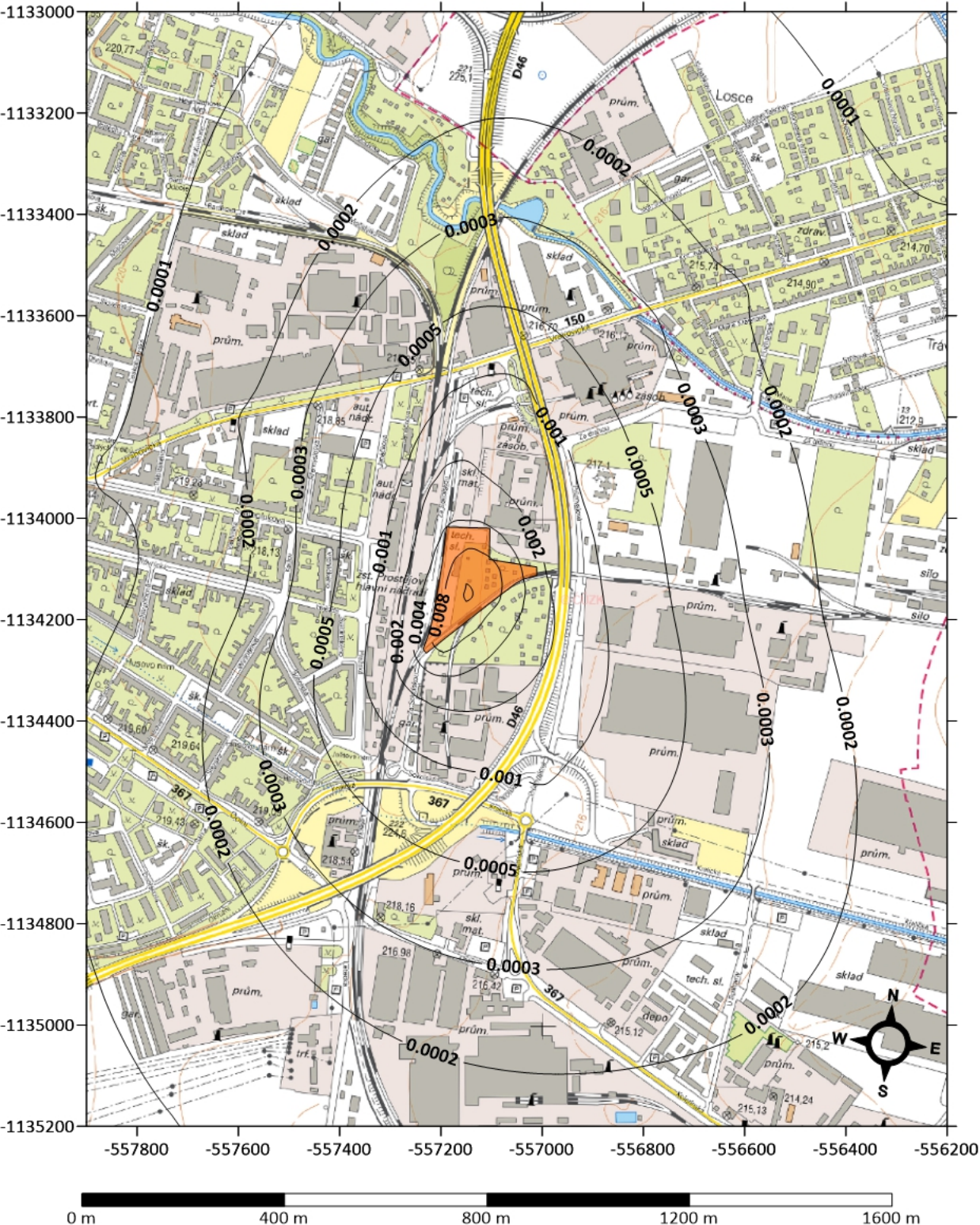
Oxid dusičitý (NO_2)

Jednotky:

$\mu\text{g}/\text{m}^3$

Číslo přílohy:

05



Název:

Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací

Zhotovitel:



Stavba:

PV Recyklace - modernizace areálu

Látka:

Benzo(a)pyren

Jednotky:

ng/m³

Číslo přílohy:

06

Praha dne 14. 4. 2021
Č. j.: MZP/2021/780/513
Sp. zn.: ZN/MZP/2018/780/191

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí, odbor ochrany ovzduší (dále jen „ministerstvo“ nebo „správní orgán“), jako správní orgán příslušný podle ustanovení § 10 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“), ve spojení s ustanovením § 32 a násl. zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), **rozhodlo ve správním řízení se společností E-expert, spol. s r.o.**, IČO: 26783762, sídlem: Mrštíkova 883/3, 709 00 Ostrava Mariánské Hory (dále jen „společnost“), **zahájeném z moci úřední ve věci změny rozhodnutí o autorizaci**, vydané jako rozhodnutí o autorizaci č. j. 2351/740/03 ze dne 5. 8. 2003, ve znění rozhodnutí 1960/820/08/DK ze dne 18. 6. 2008 (dále jen „rozhodnutí o autorizaci“), (dále jen „řízení o změně rozhodnutí“) **takto:**

I.

žadateli se vydává

AUTORIZACE KE ZPRACOVÁNÍ ROZPTYLOVÝCH STUDIÍ

podle ustanovení § 32 odst. 1 písm. e) zákona o ochraně ovzduší.

II.

Odpovědná osoba podle ustanovení § 32 odst. 3 písm. c) zákona o ochraně ovzduší, která jménem autorizované osoby provádí činnost zpracování rozptylových studií, je:

Ing. Vladimír Lollek

III.

Při výkonu autorizované činnosti je autorizovaná osoba povinna:

1. Uvádět pouze správné, úplné a nezkreslené údaje a dodržovat povinné náležitosti rozptylových studií stanovené v příloze č. 15 vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění;
2. Postupovat v souladu s pracovními postupy, metodami a zásadami „Metodického pokynu odboru ochrany ovzduší pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší“ ve znění aktualizací tohoto metodického pokynu.

IV.

Ruší se rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií č.j. 2351/740/03 ze dne 5. 8. 2003, ve znění rozhodnutí č.j. 1960/820/08/DK ze dne 18. 6. 2008.

O d ů v o d n ě n í

Dne 8. 3. 2021 bylo doručením oznámení č. j. MZP/2021/780/389 zahájeno z moci úřední řízení o změně rozhodnutí se společností, v souladu s ustanovením § 46 odst. 1 správního řádu.

Řízení o změně rozhodnutí bylo zahájeno na základě zjištění plynoucích z upozornění, které bylo společností ministerstvu oznámeno, a které bylo na základě ustanovení § 37 odst. 1 správního řádu posouzeno jako podnět k zahájení správního řízení z moci úřední. Společnost ministerstvu oznámila, že došlo k podstatné změně podmínek, za nichž bylo rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií, č. j. 2351/740/03 ze dne 5. 8. 2003, ve znění rozhodnutí č.j. 1960/820/08/DK ze dne 18. 6. 2008, vydáno. Pro vydání rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií, které opravňuje k výkonu této činnosti, se prokazuje splnění legislativních požadavků podle ustanovení § 32 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší. Společnost ministerstvu oznámila změnu v počtu odpovědných zástupců ze dvou na jednoho, jelikož jedna z osob již tuto činnost nevykonává. Zároveň také došlo ke změně adresy sídla společnosti. Tím došlo k podstatné změně podmínek, za nichž bylo rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií, č. j. 2351/740/03 ze dne 5. 8. 2003, ve znění rozhodnutí č.j. 1960/820/08/DK ze dne 18. 6. 2008, vydáno. Na základě zjištěných skutečností o změně rozhodných skutečností může dojít ke změně autorizace dle ustanovení § 32 odst. 2 zákona o ochraně ovzduší.

Současně se z výše uvedených důvodů ruší předchozí rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií, č. j. 2351/740/03 ze dne 5. 8. 2003, ve znění rozhodnutí č.j. 1960/820/08/DK ze dne 18. 6. 2008.

Z výše uvedených důvodů bylo rozhodnuto tak, jak je uvedeno ve výroku tohoto rozhodnutí.

P o u č e n í

Proti tomuto rozhodnutí lze podle ustanovení § 152 odst. 1 správního řádu podat rozklad do 15 dnů ode dne jeho doručení, podáním u Ministerstva životního prostředí, Vršovická 65, 100 10, Praha 10. O rozkladu rozhoduje ministr životního prostředí. Dle ustanovení § 76 odst. 5 správního řádu má včas podaný a přípustný rozklad odkladný účinek.

Bc. Kurt Dědič
ředitel odboru ochrany ovzduší
podepsáno elektronicky

Rozdělovník

Dopisem do vlastních rukou:

Ing. Vladimír Lollek

E-expert, spol. s r.o.,

Mrštíkova 883/3,

709 00 Ostrava Mariánské Hory

Stejnopis obdrží na vědomí po nabytí právní moci:

Česká inspekce životního prostředí

ředitelství

Na Břehu 267/1a

190 00 Praha 9