

Doplňující údaje:

1	07/2026	1. vydání	Mgr. Polášek	Mgr. Polášek	Mgr. Bc. Polášek	Mgr. Gabriel
			v.r.	v.r.	v.r.	v.r.
Rev.	Datum	Popis	Vypracoval	Kreslil/psal	Kontroloval	Schválil

Objednatel:

VECTORAMA s.r.o.
Nádražní 762/32
150 00 Praha Smíchov

VCTRM Architecture
Buildings
Infrastructure

Souprava:

Zhotovitel:

ECOLOGICAL CONSULTING a.s.
Legionářská 1085/8,
779 00 Olomouc
Tel: +420 720 856 269



Projekt:

„RS 5 Hradec Králové – Jaroměř“

Číslo projektu:	25092
VP (HIP):	Mgr. Peterková, Ph.D.
Stupeň:	Oznámení záměru EIA
Datum:	07/2026

KÚ: Královéhradeckého kraje

ORP: Hradec Králové, Jaroměř

Obsah:

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Archiv:	
Formát:	
Měřítko:	
Část:	Příloha:
-	-

Objednatel: VECTORAMA s.r.o.
Nádražní 762/32
150 00 Praha Smíchov

Zpracovatel: Ecological Consulting a. s.
Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
e-mail: zp@ecological.cz ; www.ecological.cz

Zpracovatelský tým:

1. Mgr. Jan Polášek

specialista posuzování vlivů na ŽP

e-mail: jan.polasek@ecological.cz



2. Mgr. Lucie Peterková, Ph.D.

autorizovaná osoba ke zpracování rozptylových studií dle § 32 odst. 1 písm. e) zákona o ochraně ovzduší (rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č. j.: 1693/820/09/KS ze dne 24.6.2009)

e-mail: lucie.peterkova@ecological.cz



3. Mgr. Jakub Wiesner

specialista posuzování vlivů na ŽP

e-mail: jakub.wiesner@ecological.cz



Červenec 2026

Prvotní dokumentace je uložena v archivu objednatele

Rozdělovník:

1x digitální verze VECTORAMA s.r.o.

1x digitální verze Ecological Consulting a.s.

OBSAH

1	ZADÁNÍ ROZPTYLOVÉ STUDIE.....	6
1.1	Stručný popis řešeného stavebního záměru.....	7
2	POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU	9
2.1	Údaje o zdrojích.....	10
2.2	Meteorologické a klimatické údaje.....	10
2.3	Údaje o topografickém rozložení referenčních bodů (informace o výšce a rozmístění budov v zájmovém území).....	11
2.4	Údaje o imisních limitech a přípustných koncentracích znečišťujících látek.....	11
3	VSTUPNÍ ÚDAJE	12
3.1	Geografická charakteristika řešeného území.....	12
3.2	Údaje o znečišťujících zdrojích – plošný zdroj – recyklační linka	14
3.3	Údaje o znečišťujících zdrojích – bodový zdroj	19
3.4	Údaje o znečišťujících zdrojích - liniový zdroj – pojezdy TNV	21
3.5	Meteorologické podklady	24
3.6	Popis referenčních a výpočtových bodů	26
3.7	Umísťování vyjmenovaných zdrojů vzhledem k okolní zástavbě	28
3.8	Znečišťující látky a příslušné imisní limity.....	29
3.9	Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě.....	30
4	VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE	34
5	NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ	37
6	ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ.....	38
6.1.	Průměrná roční koncentrace benzo[a]pyrenu $C_{20}H_{12}$	38
6.2	Průměrná roční koncentrace prachových částic PM_{10} a $PM_{2,5}$	39
6.3.	Maximální denní koncentrace PM_{10}	40
6.4	Průměrná roční koncentrace NO_2 a maximální hodinová koncentrace NO_2	42
6.5	Maximální denní 8hodinová průměrná koncentrace oxidu uhelnatého CO	42
6.6	Průměrná roční koncentrace benzenu C_6H_6	43
7	ZÁVĚREČNÉ SHRNUÍ.....	44
8	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ LITERATURY A PODKLADŮ.....	48
9	PŘÍLOHY	49

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Seznam sledovaných znečišťujících látek v rámci rozptylové studie	6
Tabulka 2: Definice tříd rychlosti větrného proudění	10
Tabulka 3: Třídy stability a výskyt tříd rychlosti větrného proudění	11
Tabulka 4: Zařazení řešeného území do dílčích geomorfologických jednotek	12
Tabulka 5: Klimatické charakteristiky teplé podoblasti W2	13
Tabulka 6: Údaje o parcele pro dočasné umístění recyklační linky	15
Tabulka 7: Výčet stavebních etap včetně kubatur a charakteru recyklovaného materiálu	15
Tabulka 8: Vstupní parametry pro výpočet emisní bilance z provozu recyklační linky	15
Tabulka 9: Charakteristiky parcel s umístěním deponie štěrkového materiálu a zeminy	16
Tabulka 10: Vstupní parametry pro výpočet emisní bilance z uložené deponie	16
Tabulka 11: Emisní faktory pro jednotlivé procesy v rámci recyklace a skladování materiálu	17
Tabulka 12: Hodnoty emisních faktorů dle normy Stage IV pro skupiny látek NO _x a PM	19
Tabulka 13: Podíly emisí sledovaných látek v rámci tuhých znečišťujících látek (TZL) a oxidů dusíku (NO _x)	19
Tabulka 14: Základní vstupní parametry pro liniový zdroj znečištění	21
Tabulka 15: Emise znečišťujících látek z pojezdů TNV (včetně resuspenze prachu) v g·s ⁻¹	23
Tabulka 16: Emise znečišťujících látek z pojezdů TNV (včetně resuspenze prachu) v g·den ⁻¹	23
Tabulka 17: Hodnoty odborného odhadu větrné růžice pro lokalitu Smiřice (okr. Hradec Králové)	24
Tabulka 18: Seznam výpočtových bodů obytné zástavby	26
Tabulka 19: Porovnání hodnot imisních limitů a přípustných četností překročení dle zákona č. 201/2012 Sb. a Směrnice EU 2024/2881	29
Tabulka 20: Vývoj pozadových koncentrací oxidu dusičitého NO ₂ a oxidu uhelnatého CO za období 2020–2024	30
Tabulka 21: Výsledky imisních příspěvků pro výpočtové body dotčené obytné zástavby	35
Tabulka 22: Hodnoty denní koncentrace PM ₁₀ [μg·m ⁻³] u objektu obytné zástavby v jednotlivých třídách stability a rychlostech větrného proudění – recyklace štěrkového lože	36
Tabulka 23: Odhad počtu dnů s překročeným imisním limitem pro denní koncentraci PM ₁₀	41

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Rozsah a lokalizace řešeného záměru	8
Obrázek 2: Konfigurace reliéfu v zájmové oblasti (Smiřice)	12
Obrázek 3: Průměrná teplota vzduchu a roční srážkové úhrny na území ČR v letech 1991–2020	13
Obrázek 4: Rozdělení plošných zdrojů na čtvercové segmenty v areálu zařízení staveniště	20
Obrázek 5: Průběh návozdových tras pro TNV	22
Obrázek 6: Stabilitně a rychlostně členěná větrná růžice včetně umístění na území obce Smiřice	25
Obrázek 7: Prostorová distribuce referenčních a výpočtových bodů obytné zástavby v řešeném území	27
Obrázek 8: Hodnoty imisního pozadí v řešeném území za období let 2020–2024	31
Obrázek 10: Pole 19. nejvyšší 24hod. průměrné koncentrace NO ₂ , 2024	33
Obrázek 9: Pole 19. nejvyšší 24hod. průměrné koncentrace PM _{2,5} , 2024	33

SEZNAM ZKRATEK

AC	<i>(aj. Alternating Current)</i> – střídavý proud
AIM	Automatizovaný imisní monitoring
ATEM	Ateliér ekologických modelů
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústa
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
ERTMS	<i>(aj. European Rail Traffic Management System)</i> Jednotný evropský systém řízení a zabezpečení železniční dopravy
ESRI	<i>(aj. Environmental Systems Research Institute)</i>
KÚ	Krajský úřad
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
PM	<i>(aj. Particulate Matter)</i> - suspendované částice v ovzduší
RS	Rychlé spojení
SYMOS	Systém modelování stacionárních zdrojů
SZÚ	Státní zdravotní ústav
TA ČR	Technologická agentura ČR
TK	Temeno kolejnice
TNV	Těžká nákladní vozidla
ZOV	Zásady organizace výstavby
ZS	Zařízení staveniště
ŽST	Železniční stanice

1 ZADÁNÍ ROZPTYLOVÉ STUDIE

Rozptylová studie „RS 5 Hradec Králové – Jaroměř“, vypracovaná v červnu 2026 (s následnou aktualizací v červenci 2026) a slouží jako odborný podklad a příloha k oznámení EIA.

Rozptylová studie byla vypracována v souladu se zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (v aktuálním znění) a vyhláškou č. 398/2025 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.

Studie byla zpracována na základě metodiky SYMOS'97 (Bubník et al. 1998) s aktualizací z roku 2014. Výpočet imisní situace byl proveden prostřednictvím programu SYMOS'97 (verze 2014) vyvinutém společností IDEA-ENVI s.r.o. dle výše uvedené metodiky. Pro výpočet emisí z liniových zdrojů byl použit software MEFA 13 (verze 1.0.7), pro výpočet emisí z resuspenze pocházející ze silniční dopravy byl využit program Emise resuspenze z dopravy (verze 1.0 od společnosti ATEM), mapové výstupy byly zpracovány programem ESRI ArcGIS (ArcGIS Pro 3.6.4).

Cílem rozptylové studie je posouzení imisní zátěže v souvislosti s provozem mobilní recyklační linky, přítomnosti ploch mezideponie a vyvolané těžké nákladní dopravy na území obce **Smiřice** (okr. Hradec Králové).

Vzhledem ke stanoveným imisním limitům dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění a SZÚ (2015) byl výpočet proveden pro následující znečišťující látky, viz Tabulka 1.

Tabulka 1: Seznam sledovaných znečišťujících látek v rámci rozptylové studie

Znečišťující látka	Průměrování	Jednotka
Suspendované částice frakce PM ₁₀	roční	μg·m ⁻³
Suspendované částice frakce PM ₁₀	denní maximum	μg·m ⁻³
Suspendované částice frakce PM _{2,5}	roční	μg·m ⁻³
Oxid dusičitý (NO ₂)	roční	μg·m ⁻³
Oxid dusičitý (NO ₂)	hodinové maximum	μg·m ⁻³
Oxid uhelnatý (CO)	8hodinové maximum	μg·m ⁻³
Benzen (C ₆ H ₆)	roční	μg·m ⁻³
Benzo[a]pyren (C ₂₀ H ₁₂)	roční	ng·m ⁻³

Zdroj: Příloha č. 1 zákona č. 201/2012 Sb. (Zákon o ochraně ovzduší)

1.1 Stručný popis řešeného stavebního záměru

Cílem řešeného záměru je modernizace a zdvoukolejnění trati ve variantě „320 optimalizovaná“ dle Studie proveditelnosti „*Vysokorychlostní spojení RS 5 Praha – Wrocław*“ (dále jen „Studie proveditelnosti“). Realizací projektu dojde ke zvýšení kapacity dráhy a zkrácení jízdních dob vlaků v řešení úseku trati při současném splnění podmínky ekonomické rentability.

Traťový úsek **Hradec Králové – Jaroměř** bude po modernizaci součástí sítě rychlých spojení (RS) na území České republiky a bude využíván vnitrostátními i mezinárodními expresními linkami.

Po dokončení realizace záměru bude zajištěna plynulost a bezpečnost železniční dopravy zlepšením technického stavu a parametrů traťového úseku, rovněž zvýšení komfortu cestování a zvýšení bezpečnosti cestujících zvýšením nástupních hran nástupišť na všech stanicích a zastávkách na 550 mm nad TK a zajištění plně bezbariérového přístupu k nástupišťům. Stávající železniční přejezdy budou zrušeny a nahrazeny mimoúrovňovým křížením. V rámci stavebních prací proběhne kompletní rekonstrukce železničního svršku i spodku a inženýrských staveb. Rekonstrukcí projdou mimo jiné ŽST Předměřice nad Labem a ŽST Smiřice včetně dalších stanic. Součástí nových nástupišť bude i nový mobiliář, informační a orientační systém a zastřešení. V celé délce trati bude implementován systém ERTMS. Maximální traťová rychlost bude zvýšena na $160 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$.

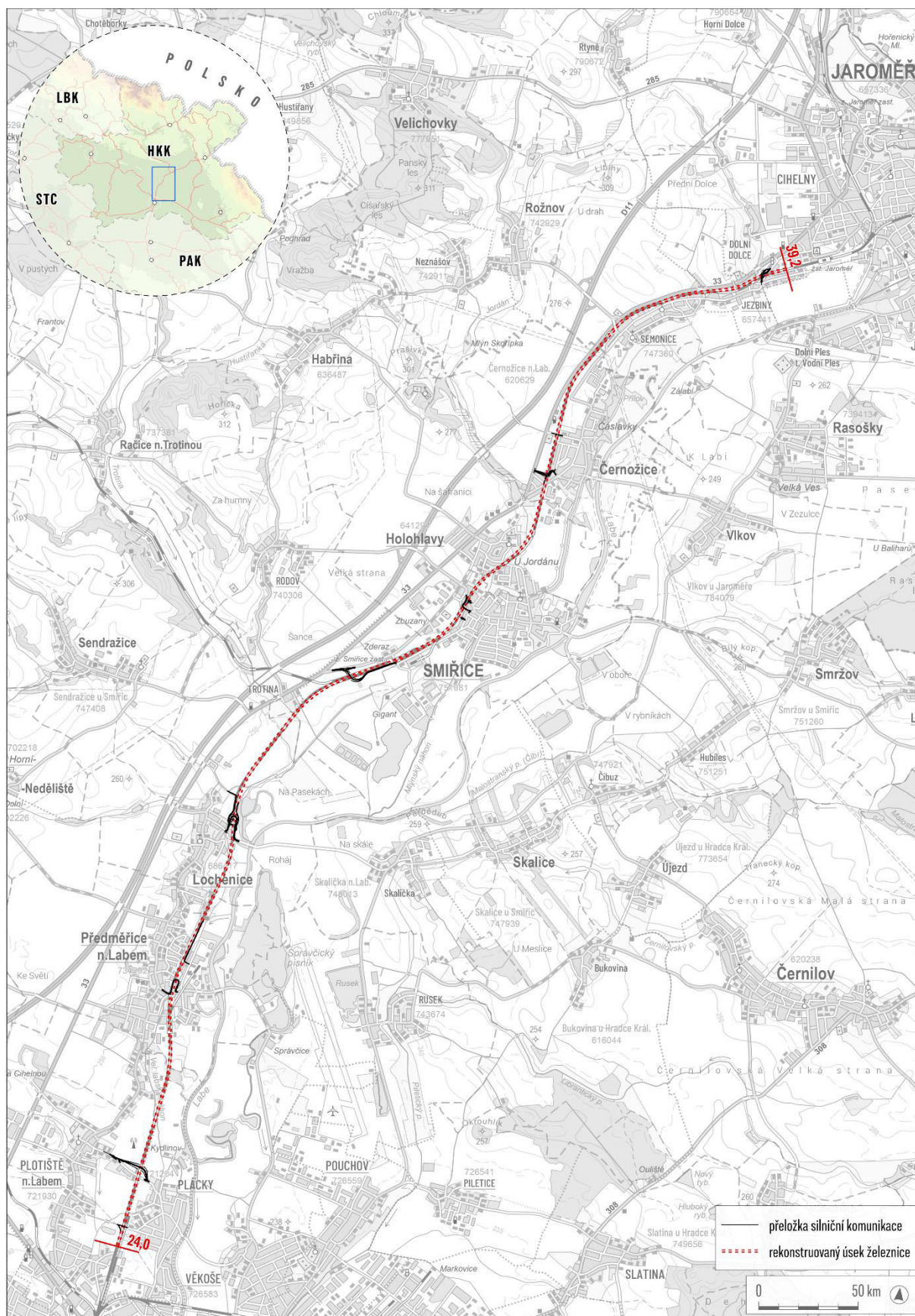
Jedná se o komplexní modernizaci trati. Během stavby se předpokládá výstavba výškových objektů a hluboké výkopové práce spojené se založením podchodů a podjezdů. Nejvyšším objektem stavby budou objekty mimoúrovňových křížení (silniční nadjezdy), které budou umístěny ve výšce cca 9–10 m nad temenem kolejnice, nejnižším bodem stavby jsou objekty podchodů a podjezdů, jež budou založeny pod úroveň pláně železničního spodku. Realizace stavby bude uskutečněna dle platného harmonogramu investora stavby.

Stavba vyvolá zásahy do stávajících budov v ŽST Předměřice nad Labem a ŽST Smiřice, ze kterých budou vymístěny technologie; prostory budou po tomto vymístění následně upraveny pro další využití. Předpokládá se vybudování nových technologických budov pro technologické profese sdělovacího, zabezpečovacího zařízení a silnoproudých technologií v počtu cca 4 ks v minimálních dimenzích 7 x 14 m a nové trakční napájecí stanice v okolí Neznášova. Budovy budou nahrazovat stávající stavědlové ústředny na zhlaví stanic, které budou následně určeny k demolici. Všechny objekty budou zpřístupněny prostřednictvím zpevněných ploch navržených v rámci samostatného stavebního objektu.

V rámci stavby je také navrženo nové trakční vedení a úpravy stávajícího trakčního vedení v elektrické soustavě 25 kV AC.

Investorem záměru je Správa železnic, s. o. (Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1).

Rozsah řešeného záměru na území Královéhradeckého kraje je zobrazen na Obrázku 1.



Obrázek 1: Rozsah a lokalizace řešeného záměru
Podklad: © ČÚZK, ZTM ČR 1 : 50 000

2 POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU

Rozptylová studie byla zpracována dle metodiky SYMOS'97 (Bubník et al. 1998, akt. 2014).

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 síti referenčních bodů a připravit tímto způsobem podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů,
- brát v úvahu statistické rozložení směrů a rychlosti větru vztažené k 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 (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytnout ve všech třídách rychlosti větru a stability ovzduší,
- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu stability a rychlost větru,
- maximální možné 8hodinové a 24hodinové hodnoty imisních koncentrací znečišťujících látek,
- roční průměrné imisní koncentrace,
- dobu trvání imisních koncentrací převyšujících určité předem zadané hodnoty (např. imisní limity).

Jako doplňkové charakteristiky je podle metodiky možno:

- stanovit výšku komína s ohledem na splnění imisních limitů,
- stanovit podíl zdrojů znečištění ovzduší na celkovém znečištění do vzdálenosti 100 km od zdrojů,
- stanovit doby překročení zvolených koncentrací pro zdroj se sezónně proměnnou emisí,
- vypočítat spad prachu,
- vyhodnotit rozptyl exhalací vypouštěných chladicími věžemi.

K výpočtu znečištění ovzduší dle metodiky SYMOS'97 je třeba znalosti následujících vstupních údajů:

2.1 Údaje o zdrojích

Údaje se týkají bodových, liniových a plošných zdrojů. Pro bodové zdroje (tepelné zdroje atd.) je nutné zadat informace o poloze, nadmořské výšce, výšce koruny komína nad terénem, u spalovacích procesů množství spáleného paliva, u technologií roční provozní dobu, dále objem spalin, množství znečišťující látky odcházející komínem, teplotu spalin nebo vzdušiny v koruně komína, vnitřní průměr komína atp.

Za liniové zdroje se považují téměř výhradně komunikace s automobilovým provozem. Liniové zdroje je třeba rozdělit na dostatečný počet délkových elementů a výsledné znečištění se vypočítá jako součet příspěvků od všech elementů. Stejně tak plošné zdroje znečištění je třeba rozdělit na dostatečný počet čtvercových elementů plochy.

2.2 Meteorologické a klimatické údaje

Nejdůležitějším klimatickým vstupním údajem je větrná růžice rozlišená dle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry. Rychlost větru (zjišťovaná ve výšce 10 m nad zemí) je v metodice popisována pomocí tří tříd rychlosti (viz Tabulka 1).

Tabulka 2: Definice tříd rychlosti větrného proudění

Třída rychlosti větru		Rozmezí rychlosti [$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$]	Třídní rychlost [$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$]
1.	slabý vítr	0,0–2,5	1,7
2.	mírný vítr	2,5–7,5	5,0
3.	silný vítr	nad 7,5	11,0

Zdroj: Bubník & Koldovský (1974)

Teplotní stabilita atmosféry v metodice je popsána dle stabilitní klasifikace Bubníka – Koldovského (viz Bubník & Koldovský 1974) a obsahuje pět tříd stability ovzduší:

- (1) **superstabilní** – silné inverze, velmi špatné rozptylové podmínky
- (2) **stabilní** – běžné inverze, špatné rozptylové podmínky
- (3) **izotermní** – slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient, často se vyskytující mírně zhoršené podmínky
- (4) **normální** – indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek
- (5) **konvektivní** – labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek

Tabulka 3: Třídy stability a výskyt tříd rychlosti větrného proudění

Třída stability	Rozptylové podmínky	Výskyt tříd rychlosti větru [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]		
		1,7	5,0	11,0
I.	Silné inverze, velmi špatný rozptyl	1,7	–	–
II.	Inverze, špatný rozptyl	1,7	5,0	–
III.	Slabé inverze nebo vertikální gradient teploty, mírně zhoršené rozptylové podmínky	1,7	5,0	11,0
IV.	Normální stav atmosféry, dobrý rozptyl	1,7	5,0	11,0
V.	Labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl	1,7	5,0	–

Zdroj: Bubník & Koldovský (1974)

Dle Bubníka – Koldovského (Bubník & Koldovský 1974) je četnost výskytu jednotlivých tříd stability většinou následující: I. třída stability se vyskytuje s četností 5–10 %, II. třída s četností 10 – 25 %, III. třída s četností 25–35 %, IV. třída s četností 30 – 40 % a V. třída s četností 5 – 15 %.

2.3 Údaje o topografickém rozložení referenčních bodů (informace o výšce a rozmístění budov v zájmovém území)

Pro každý referenční bod je nutné znát jeho polohu, nadmořskou výšku terénu v místě referenčního bodu (případně výšku referenčního bodu nad terénem). Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem. Výpočty se provádějí v pravidelné síti referenčních bodů. Přesnost výpočtu profilu terénu mezi zdrojem a referenčním bodem závisí na dostatečné hustotě referenčních bodů v síti.

2.4 Údaje o imisních limitech a přípustných koncentracích znečišťujících látek

Vypočtené koncentrace znečišťujících látek v referenčních bodech je možné porovnat s jejich limitními hodnotami. Limitní hodnoty jsou určeny pomocí imisních limitů nebo nejvyšších přípustných koncentrací. Do výpočtu je dále zahrnuta **depozice** a **transformace** znečišťujících látek, jelikož se látky v atmosféře podrobují nejrůznějším procesům, pomocí nichž jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické, nebo fyzikální procesy. Ty se dále dělí dle způsobu, jakým jsou příměsi odstraňovány na mokrou a suchou depozici. V případě suché depozice se jedná o zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu, v případě mokré depozice mluvíme o vymývání látek padajícími srážkami.

Ve výpočtu je dále zahrnuto i zeslabení vlivu nízkých zdrojů na znečištění ovzduší na horách, jelikož v atmosféře existují zadržující vrstvy, nad které se znečištění z nízkých zdrojů nemůže dostat.

3 VSTUPNÍ ÚDAJE

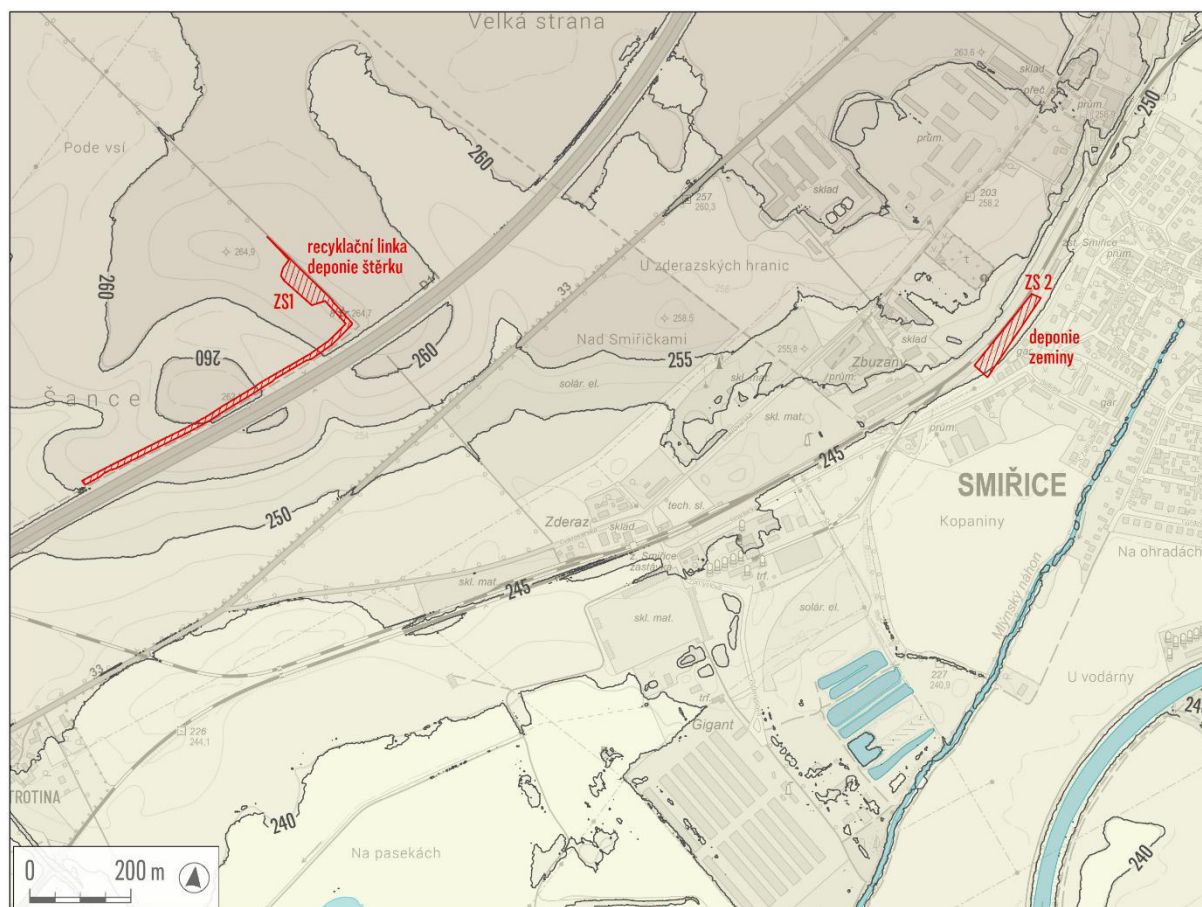
3.1 Geografická charakteristika řešeného území

Reliéf zájmové oblasti je z velké části rovinatý s přirozenou osou řeky Labe. Na území obce Předměřice nad Labem, kde má být umístěná recyklační linka (staveniště 1) a deponie zemního materiálu (staveniště 2), je reliéf ve velké míře ovlivněn antropogenní činností (např. přítomnými zemními valy, náspy atd.), viz Obrázek 2. Výčet geomorfologických jednotek, do kterých řešené území náleží, je uveden v Tabulce 4. Průměrná nadmořská výška u obou zařízení stavenišť kolísá okolo 238 m.

Tabulka 4: Zařazení řešeného území do dílčích geomorfologických jednotek

Geomorfologická jednotka	Název	Kód (Demek & Mackovčin eds. (2006))
Systém	Hercynský	-
Provincie	Česká tabule	VI
Oblast	Východočeská tabule	VIC
Celek	Východolabská tabule	VIC - 1
Podcelek	Pardubická kotlina	VIC – 1C
Okrsek	Smiřická rovina	VIC – 1C – 1

Zdroj: Demek & Mackovčin eds. 2006



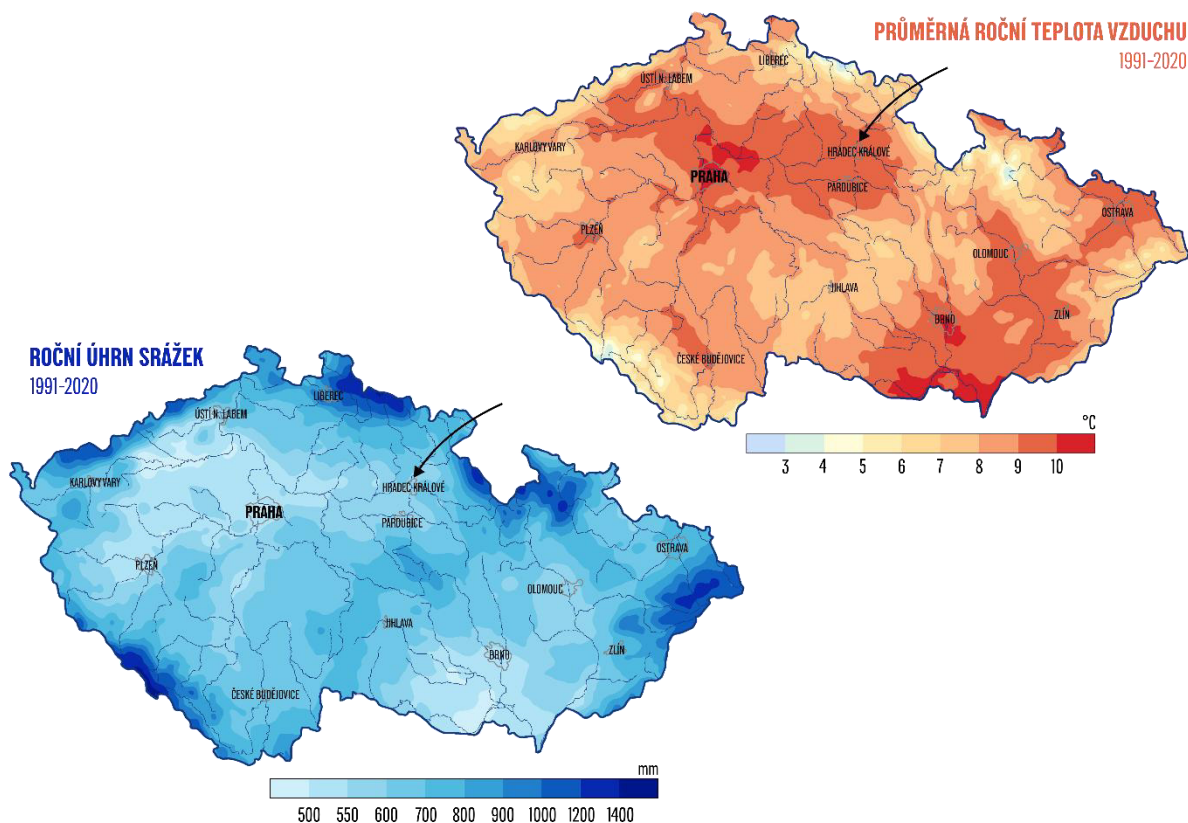
Obrázek 2: Konfigurace reliéfu v zájmové oblasti (Smiřice)
Podklad: © ČÚZK, ZTM ČR 1 : 10 000

V rámci klimatických oblastí České republiky řešený záměr spadá do teplé oblasti, konkrétně do podoblasti W2. Bližší charakteristiky mírně teplé oblasti W2 udává následující Tabulka 5. Dle dlouhodobého průměru (klimatický normál 1991–2020) průměrná roční teplota v oblasti činila zhruba 9,6 °C (průměr ČR dosahoval cca 8,7°C), zatímco průměrný roční úhrn srážek dosahoval zhruba 591 mm (viz Obrázek 3), což byla podprůměrná hodnota v rámci celorepublikového průměru mezi lety 1991–2020 (686 mm).

Tabulka 5: Klimatické charakteristiky teplé podoblasti W2

Klimatická charakteristika	Hodnota	Klimatická charakteristika	Hodnota
Počet letních dnů	50–60	Průměrná teplota v říjnu	7–9°C
Počet dnů s průměrnou teplotou $\geq 10^{\circ}\text{C}$	160–170	Průměrný počet dnů se srážkami ≥ 1 mm	90–100
Počet mrazových dnů	100–110	Srážkový úhrn ve vegetačním období	350–400 mm
Počet ledových dnů	30–40	Srážkový úhrn v zimním období	200–300 mm
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3°C	Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40–50
Průměrná teplota v červenci	18–19°C	Počet dnů zatažených	120–140
Průměrná teplota v dubnu	8–9°C	Počet dnů jasných	40–50

Zdroj: Tolasz et al. (2007)



Obrázek 3: Průměrná teplota vzduchu a roční srážkové úhrny na území ČR v letech 1991–2020

Zdroj: ČHMÚ (2026), <https://1url.cz/me4BI>

3.2 Údaje o znečišťujících zdrojích – plošný zdroj – recyklační linka

Plošný zdroj znečišťování ovzduší bude v rámci řešeného záměru dočasný a představuje jej mobilní recyklační zařízení, k jehož činnosti musí mít provozovatel vydané platné povolení provozu dle §11, odst. 2, písm. c), které se obvykle stanovuje na širší oblast působení (např. území kraje, dále ÚK).

Dle přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší je recyklační linka vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší (kód 5.11):

„Kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě vyšší než 25 m³ za den)“.

Pro tento vyjmenovaný zdroj je v zákoně o ochraně ovzduší pro vydání závazného stanoviska k umístění zdroje (§11, odst. 2, písmena b)) stanovena podmínka zpracování a předložení rozptylové studie.

Na základě stanoviska Odboru legislativního ministerstva životního prostředí č.j. MZP/2025/280/211 ze dne 14. dubna 2025 se závazné stanovisko KÚ podle § 11 odst. 2 písm. b) zákona, nevydává za předpokladu, že je stacionární zdroj (např. recyklační linka či betonárna) zařazený dle přílohy č. 2 zákona součástí záměru pouze ve fázi jeho realizace a je provozován dočasně na stavbě, např. jako součást zařízení staveniště. Na základě výše uvedeného tedy mobilní recyklační linka, která bude provozována i v rámci řešeného záměru, není zařazena jako „standartní“ stacionární zdroj ve smyslu § 11 odst. 2 písm. b) zákona o ochraně ovzduší.

Pro posuzovaný zdroj v podobě mobilních recyklačních linek nejsou v příloze č. 8 vyhlášky č. 415/2012 Sb. uvedeny specifické emisní limity, ale pouze tzv. technické podmínky provozu. Primárně musí být snižovány emise tuhých znečišťujících látek na všech technologických uzlech včetně skladování a přepravy materiálu, kde dochází k emisím tuhých znečišťujících látek do ovzduší. Lze použít například:

- (a) zakrytování třídících a drtících zařízení a všech dopravních cest,
- (b) instalaci zařízení k omezování emisí – odprašovací, mlžící, pěnové, skrápěcí zařízení,
- (c) opatření pro skladování prašných materiálů – uzavřené skladovací prostory, umisťování venkovních skládek na závětrnou stranu, jejich skrápění a budování zástěn,
- (d) opatření pro přepravu materiálů – pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch, omezení rychlosti pohybu vozidel v areálu zdroje, zakrývání nákladních prostorů expedujících dopravních prostředků.

V souvislosti s výše uvedeným je třeba konstatovat, že uvedený vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší bude představovat mobilní recyklační linka, k jejíž činnosti musí mít provozovatel vydané platné povolení provozu dle §11, odst. 2, písm. c), které se obvykle stanovuje na širší oblast působení (např. ÚK).

V rámci posuzovaného stavebního záměru „RS 5 Hradec Králové – Jaroměř“ je uvažováno s umístěním recyklační linky na území Smiřice, resp. v katastrálním území Rodov. Charakteristika parcely, v rámci níž se dočasně plánuje zřídit zařízení staveniště (dále jen ZS), je uvedena v Tabulce 6.

Tabulka 6: Údaje o parcele pro dočasné umístění recyklační linky

Číslo parcely	Plocha [m ²]	Druh pozemku	Způsob využití pozemku	Katastrální území
458/45	10 408	orná půda	-	Rodov [740306]

Zdroj: © ČÚZK, Nahlížení do katastru nemovitostí

V rámci řešené rozptylové studie je dle podkladů zásad organizace výstavby (dále jen ZOV) plánováno s recyklací několika druhů materiálu, v několika po sobě jdoucích letech, viz Tabulka 7.

Tabulka 7: Výčet stavebních etap včetně kubatur a charakteru recyklovaného materiálu

Rok výstavby	Zahájení etap	Konec etap	Objem recyklovaného materiálu [m ³]		
			Štěrkové lože	Mosty	Budovy a TV
2033	02/2033	12/2033	0	0	0
2034	01/2034	12/2034	50 000	1 500	1 500
2035	01/2035	11/2035	0	1 400	1 000

Zdroj: ZOV 2026 (Vectorama s.r.o.)

Pro výpočet imisních příspěvků byl zvolen rok **2034**, kdy se dle harmonogramu ZOV předpokládá přibližně **53 tisíc m³** (~ 95 400 tun)¹ materiálu určeného k recyklaci. Tento rok představuje referenční (modelový) scénář, během něhož lze očekávat nejvyšší možné imisní zatížení z provozu recyklační linky. V následujících letech se podle dostupných podkladů nepředpokládá obdobně významný objem recyklovaného materiálu, a tedy ani srovnatelně vysoké imisní příspěvky. Zvolený postup tak představuje konzervativní variantu, která hodnotí z hlediska ochrany zdraví obyvatelstva nejméně příznivý výhled.

Klíčové vstupní parametry vstupující do výpočtu emisní bilance z provozu recyklační linky jsou shrnuty níže v Tabulce 8.

Tabulka 8: Vstupní parametry pro výpočet emisní bilance z provozu recyklační linky

Parametr	Jednotka	Hodnota
Provoz recyklační linky denně	[hodiny]	6
Předpokládaný denní výkon	[t/den]	600
Celkový objem recyklovaného materiálu	[m ³]	53 000
Celkový objem recyklovaného materiálu	[tuny]	95 400
Počet dní na recyklaci materiálu	[dny]	159
Počet hodin na recyklaci materiálu	[hodiny]	954

Zdroj: ZOV (2026) (Vectorama s.r.o.), TA ČR (2015); upraveno

Z hlediska provozu recyklační linky doporučujeme omezit maximální dobu na maximálně 6 hodin.

¹ Celkové množství materiálu v rámci štěrkového lože + betonu z mostů + stavební sutě z budov a TV

Průměrný hodinový výkon mobilní recyklační linky se pohybuje v rozmezí od 100 do 150 t·hod⁻¹, přičemž v rozptylové studii je počítáno s výkonem **100 t·hod⁻¹**.

Potřebný počet dní na zrecyklování potřebného množství materiálu je závislý na denním výkonu recyklační linky, což v rámci této studie činí **600 tun·den⁻¹**.

Jako další plošný znečišťující zdroj jsou určeny plochy pro dočasné skladování recyklovaného materiálu ze štěrkového lože, který může sloužit pro další využití na stavbě (např. jako zpětný zásyp do kolejiště).

Kromě deponie z recyklovaného materiálu je ve studii počítáno i s dočasným uložením zeminy v areálu ŽST Smiřice, viz blíže Tabulka 10.

Tabulka 9: Charakteristiky parcel s umístěním deponie štěrkového materiálu a zeminy

Číslo parcely	Plocha [m ²]	Druh pozemku	Způsob využití pozemku	Katastrální území
458/45	10 408	orná půda	-	Rodov [740306]
746/4	33 822	ostatní plocha	dráha	Smiřice [751081]
746/11	4 140	ostatní plocha	dráha	Smiřice [751081]

Zdroj: © ČÚZK, Nahlížení do katastru nemovitostí

Množství deponovaného materiálu je stejně jako v případě množství recyklovaného materiálu rozdílné napříč kalendářními roky. Největší objem deponovaného materiálu se rovněž očekává během roku **2034**, viz Tabulka 10. S deponií materiálu pocházející z recyklovaného betonu a stavební suti se, dle podkladových informací, neuvažuje.

Tabulka 10: Vstupní parametry pro výpočet emisní bilance z uložené deponie

Rok výstavby	Objem deponovaného materiálu [m ³]		Doba uložení [dny·rok ⁻¹]	
	štěrkové lože	zemina	štěrkové lože	zemina
2033	~ 5 000	~ 10 000	~ 350	~ 100
2034	~ 10 000	~ 12 000	~ 365	~ 300
2035	~ 5 000	~ 10 000	~ 350	~ 80

Zdroj: ZOV 2026 (Vectorama s.r.o.)

Emise tuhých znečišťujících látek byly stanovené na základě emisních faktorů pro recyklační linky stavebních hmot. Hodnoty emisních faktorů byly převzaty ze *Sdělení odboru ochrany ovzduší*, jímž se stanovují emisní faktory podle §12 odst. 1 písm. b vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, viz *MŽP (2025)*.

Emisní faktor pro skladování (deponii) materiálu není ve *Sdělení (MŽP 2025)* uveden, pro tento faktor byla použita hodnota emisního faktoru TZL při výrobě kameniva (skladování v mezideponii) uvedená ve studii (*Skácel & Tekáč, 2008*).

Emisní faktory pro recyklační linky stavebních hmot jsou uvedeny níže v Tabulce 11.

Tabulka 11: Emisní faktory pro jednotlivé procesy v rámci recyklace a skladování materiálu

Technologický proces (za použití skrápěcího zařízení)		E _f TZL zpracovaného materiálu [g·t ⁻¹]
1. Drcení	Recyklační linka	30,0
2. Třídění		40,0
3. Přesyp		2,0
4. Násyp		5,0
5. Výsyp		1,2
Skladování materiálu	Deponie štěrkového lože + zeminy	1,7

Zdroj: MŽP (2025); Skácel & Tekáč

Emisní tok (E_z) z provozu recyklační linky byl vypočten na základě platných emisních faktorů, množství recyklovaného materiálu a počtu provozních hodin dílčích recyklačních linek, resp. počtu hodin skladování materiálu za rok.

$$E_z = E_f \times \text{objem recyklovaného materiálu [tuny]} / \text{počet provozních hodin} / 3\,600 \text{ (sekund)}$$

Názorné schéma výpočtu v rámci technologie drcení pro oba zástupce tuhých znečišťujících látek je uvedeno níže:

Suspendované částice frakce PM_{10} (technologický proces drcení):

$$30 \cdot 95\,400 \div 954\,h \div 3\,600 = 0,833333\,g \cdot s^{-1}\,TZL \cdot 0,51 = \mathbf{0,425\,g \cdot s^{-1}\,PM_{10}}$$

Suspendované částice frakce $PM_{2,5}$ (technologický proces drcení):

$$30 \cdot 95\,400 \div 954\,h \div 3\,600 = 0,833333\,g \cdot s^{-1}\,TZL \cdot 0,15 = \mathbf{0,125\,g \cdot s^{-1}\,PM_{2,5}}$$

Suspendované částice frakce PM_{10} (technologický proces třídění):

$$40 \cdot 95\,400 \div 954\,h \div 3\,600 = 1,111111\,g \cdot s^{-1}\,TZL \cdot 0,51 = \mathbf{0,567\,g \cdot s^{-1}\,PM_{10}}$$

Suspendované částice frakce $PM_{2,5}$ (technologický proces třídění):

$$40 \cdot 95\,400 \div 954\,h \div 3\,600 = 1,111111\,g \cdot s^{-1}\,TZL \cdot 0,15 = \mathbf{0,167\,g \cdot s^{-1}\,PM_{2,5}}$$

(obdobným způsobem byly vypočteny hodnoty pro zbylé typy technologických postupů)

Podíl prachových částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ v celkových emisích TZL byl v rozptylové studii uvažován o hodnotě 51 % u frakce PM_{10} , resp. 15 % u frakce $PM_{2,5}$ dle Metodického pokynu MŽP, odboru ochrany ovzduší, ke zpracování rozptylových studií, přílohy č. 2, uvedené ve Věstníku MŽP (MŽP 2013).

V rámci výpočtu imisních příspěvků byly jednotlivým technologickým procesům a zdrojům znečištění (plochy mezideponie, procesy třídění, drcení, přesypy, násypy, výsypy) přiděleny čtvercové segmenty, které mají za úkol aproximovat jejich reálné rozměry.

U ploch mezideponie činí plocha jednoho čtverce $100\,m^2$ ($10 \times 10\,m$), u segmentu v rámci recyklační linky je rozměr stanoven na $16\,m^2$ ($4 \times 4\,m$), viz Obrázek 4.

3.3 Údaje o znečišťujících zdrojích – bodový zdroj

Bodový zdroj v rámci rozptylové studie představují pohonné jednotky recyklační linky – dieselové motory agregátu (viz Obrázek 4). U třídící jednotky jedná např. o motor značky Perkins 60 kW, u drtící pak např. CAT o výkonu 240,4 kW. Celkem se tedy jedná o dvě zařízení dieselových motorů v rámci recyklačního zařízení – pro třídící a drtící jednotku. V této studii se pracuje s předpokladem, že stroje by měly plnit minimálně emisní normu EURO IV. Emise z provozu těchto dieselmotorů byly vypočteny na základě součinu emisní normy EURO IV (Tabulka 12) a podílu frakcí PM₁₀, PM_{2,5} a NO₂ (Tabulka 13).

Tabulka 12: Hodnoty emisních faktorů dle normy Stage IV pro skupiny látek NO_x a PM

Výkon hnací jednotky [kW]	NO _x	PM (prachové částice)
	Hodnoty emisní normy EURO IV [g·kWh]	
60 (třídíč)	0,4	0,025
240,4 (drtič)	0,4	0,025

Zdroj: Emission Standards (2021), (<https://dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php>)

Tabulka 13: Podíly emisí sledovaných látek v rámci tuhých znečišťujících látek (TZL) a oxidů dusíku (NO_x)

Druh paliva	Podíl emisí v TZL		Druh spalovacího zařízení	Podíl emisí v NO _x	
	PM ₁₀	PM _{2,5}		NO ₂	NO
topné oleje	83 %	67 %	stacionární pístové spalovací motory	15 %	85 %

Zdroj: MŽP (2013)

Na základě Metodického pokynu MŽP (2013), konkrétně Přílohy 2² byly doplněny podíly jednotlivých velikostních frakcí částic a látek, tedy PM₁₀, PM_{2,5} a NO₂.

Názorné schéma výpočtu suspendovaných částic frakce PM₁₀ pocházejících z výdechu agregátu drtícího a třídícího zařízení je uvedeno níže:

Suspendované částice frakce PM₁₀ (výdech agregátu drtiče)

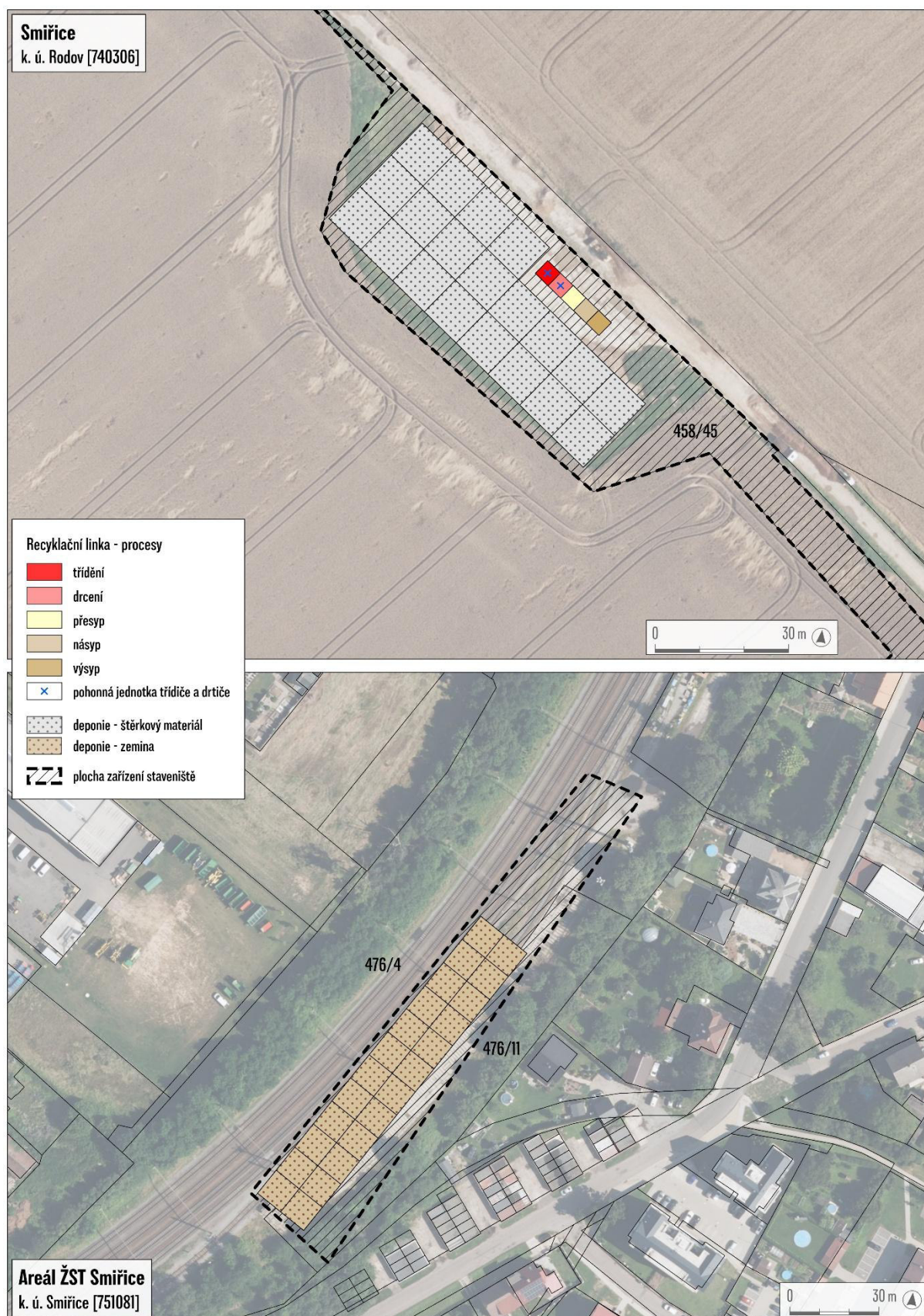
$$0,025 \cdot 240,4 \div 3\,600\,s = 0,001669\,g \cdot s^{-1}\,TZL \cdot 0,83 = \mathbf{0,001386\,g \cdot s^{-1}}$$

Suspendované částice frakce PM₁₀ (výdech agregátu třídíče)

$$0,025 \cdot 60 \div 3\,600\,s = 0,000417\,g \cdot s^{-1}\,TZL \cdot 0,83 = \mathbf{0,000346\,g \cdot s^{-1}}$$

(obdobným způsobem byly vypočteny hodnoty pro zbylé typy znečišťujících látek)

² Metodika výpočtu podílu velikostních frakcí částic PM₁₀ a PM_{2,5} v emisích tuhých znečišťujících látek a výpočtu podílu emisí NO₂ v NO. (<https://lurl.cz/Ze4d9>)



Obrázek 4: Rozdělení plošných zdrojů na čtvercové segmenty v areálu zařízení staveniště
Podklad: © ČÚZK, Ortofoto ČR

3.4 Údaje o znečišťujících zdrojích - liniový zdroj – pojezdy TNV

V rámci liniových zdrojů znečištění byly pro modelování této rozptylové studie zahrnuty pojezdy těžkých nákladních automobilů (dále jen TNV) na území obce Smiřice, které budou navážet materiál z rekonstruovaných úseků trati směrem k zařízením stavenišť, kde budou umístěny plochy deponií a mobilní recyklační linka.

Dle aktuálních ZOV je v rámci roku 2034 kalkulováno s denní intenzitou **125 vozidel TNV**, přičemž **75 vozidel** (resp. 150 pojezdů) se bude pohybovat po silničních komunikacích a zbylých **50 vozidel** (resp. 100 pojezdů) po dočasně využívaných staveništních komunikacích, viz Obrázek 5.

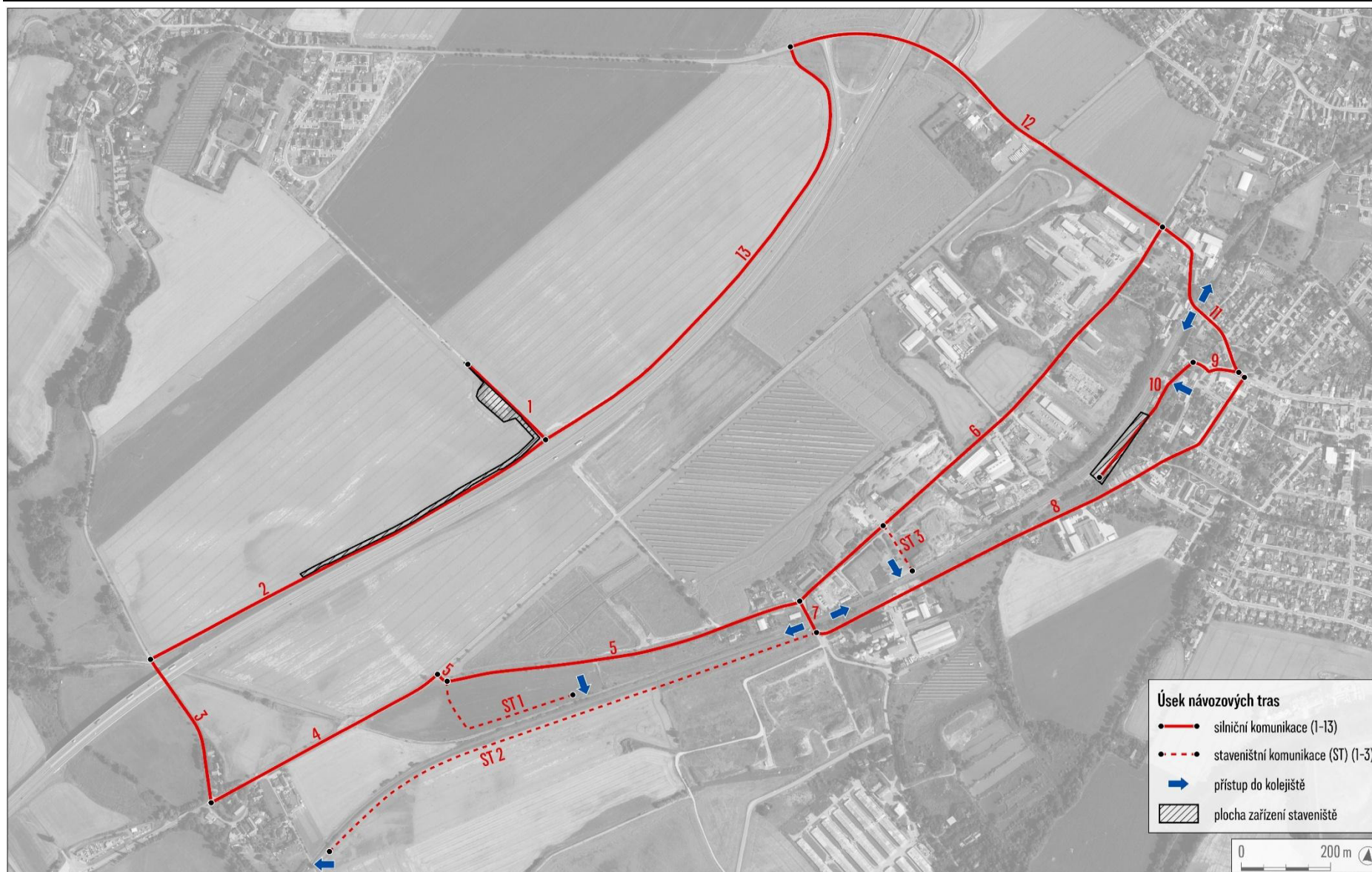
Z hlediska zatíženosti silničních úseků a staveništních komunikací je v rámci rozptylové studie kalkulováno s **10 hodinami denně** (parametr $P_d = 10$) po dobu **292 dnů** v roce 2034 (parametr $\alpha = 0,8$). Tyto parametry pro liniový zdroj byly uvažovány během recyklace všech druhů materiálu (štěrk – beton – stavební suť).

Základní parametry liniového zdroje vstupující do výpočtu emisní bilance z pojezdů vozidel jsou uvedeny v Tabulce 14.

Tabulka 14: Základní vstupní parametry pro liniový zdroj znečištění

Úsek	Specifikace	Rychlost	Sklon	Plynulost	Charakter povrchu komunikace "p"
		($km \cdot h^{-1}$)	(%)	(1–10)	(1–17)
1	účelová komunikace (přístup k RL)	35	0	4	8,00
2	účelová komunikace 1 (přístup k RL po křižovatku se silnicí III/30813)	40	2	4	8,00
3	silnice III/30813 (směr Trotina)	40	1	4	3,00
4	silnice II/611	50	1	4	2,80
5	silnice III/30811 + část ul. Cukrovarská	45	1	5	2,80
6	ul. Cukrovarská	45	0	5	11,00
7	část ul. Hradecká	30	0	5	3,20
8	ul. Hradecká	45	1	5	3,50
9	ul. Nádražní	40	0	5	2,40
10	bezejmenná ulice (přístup k deponii zeminy)	40	1	5	9,50
11	ul. Hankova	40	1	5	3,20
12	silnice III/3089	50	2	4	2,00
13	účelová komunikace 2 (přístup k RL po křižovatku se silnicí III/3089)	40	0	4	8,00
	staveništní komunikace 1 (ST1)	35	1	4	6,00
	staveništní komunikace 2 (ST2)	35	1	4	6,00
	staveništní komunikace 3 (ST3)	35	0	4	6,00

Zdroj: Cenest (2019); Mapy.cz; upraveno



Obrázek 5: Průběh návozových tras pro TNV
Podklad: © ČÚZK, Ortofoto ČR

Výsledkem výpočtu programu MEFA 13 RESUSPENZE je množství emise látky z úseku linie (v tomto případě je délka jednotlivého úseku proměnlivá) v jednotkách $\text{g}\cdot\text{s}^{-1}$, resp. $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-1}$. Pro výpočet v modelu SYMOS'97 je třeba tuto charakteristiku přepočítat na množství emise z 1 m linie – tedy v $\text{g}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{m}^{-1}$, resp. $\mu\text{g}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{m}^{-1}$.

Emisní bilance pro jednotlivé úseky zatížené silniční sítí jsou prezentovány v Tabulce 15 a 16.

Tabulka 15: Emise znečišťujících látek z pojezdů TNV (včetně resuspenze prachu) v $\text{g}\cdot\text{s}\cdot\text{m}^{-1}$

Úsek	Délka úseku [m]	[$\text{g}\cdot\text{s}\cdot\text{m}^{-1}$]					[$\mu\text{g}\cdot\text{s}\cdot\text{m}^{-1}$]
		PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	CO	Benzen	Benzo/a/pyren
1	245	0,0000736222	0,0000181419	0,0000006569	0,0000080970	0,0000000147	0,0000399083
2	1 019	0,0000973307	0,0000238498	0,0000005858	0,0000073319	0,0000000134	0,0000539293
3	364	0,0000272134	0,0000068836	0,0000005643	0,0000073393	0,0000000134	0,0000446880
4	586	0,0000323265	0,0000080746	0,0000004116	0,0000061818	0,0000000113	0,0000434758
5	842	0,0000290102	0,0000073348	0,0000005558	0,0000079717	0,0000000136	0,0000517645
6	1 185	0,0001697009	0,0000413718	0,0000005468	0,0000079763	0,0000000135	0,0000457304
7	81	0,0000190141	0,0000050245	0,0000008893	0,0000106651	0,0000000180	0,0000474936
8	1 147	0,0000394544	0,0000098616	0,0000005558	0,0000079717	0,0000000136	0,0000517645
9	111	0,0000202923	0,0000052543	0,0000006453	0,0000087311	0,0000000148	0,0000462981
10	456	0,0001197589	0,0000293197	0,0000006537	0,0000087273	0,0000000148	0,0000525240
11	417	0,0000297553	0,0000075447	0,0000006537	0,0000087273	0,0000000148	0,0000525240
12	984	0,0000202719	0,0000051611	0,0000004361	0,0000061730	0,0000000114	0,0000523146
13	1 196	0,0000973253	0,0000238453	0,0000005570	0,0000073426	0,0000000133	0,0000393957
14	371	0,0000352060	0,0000087381	0,0000004423	0,0000053963	0,0000000098	0,0000302473
15	1 215	0,0000352060	0,0000087381	0,0000004423	0,0000053962	0,0000000098	0,0000302473
16	123	0,0000352052	0,0000087375	0,0000004379	0,0000053980	0,0000000098	0,0000266055

Zdroj: vlastní výpočty v programu MEFA 13 a RESUSPENZE

Tabulka 16: Emise znečišťujících látek z pojezdů TNV (včetně resuspenze prachu) v $\text{g}\cdot\text{den}\cdot\text{m}^{-1}$

Úsek	[$\text{g}\cdot\text{den}\cdot\text{m}^{-1}$]					
	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	CO	Benzen	Benzo/a/pyren
1	2,65040	0,65311	0,02365	0,29149	0,00053	0,0000014
2	3,50390	0,85859	0,02109	0,26395	0,00048	0,0000019
3	0,97968	0,24781	0,02031	0,26422	0,00048	0,0000016
4	1,16375	0,29068	0,01482	0,22254	0,00041	0,0000016
5	1,04437	0,26405	0,02001	0,28698	0,00049	0,0000019
6	6,10923	1,48938	0,01968	0,28715	0,00049	0,0000016
7	0,68451	0,18088	0,03201	0,38394	0,00065	0,0000017
8	1,42036	0,35502	0,02001	0,28698	0,00049	0,0000019
9	0,73052	0,18915	0,02323	0,31432	0,00053	0,0000017
10	4,31132	1,05551	0,02353	0,31418	0,00053	0,0000019
11	1,07119	0,27161	0,02353	0,31418	0,00053	0,0000019
12	0,72979	0,18580	0,01570	0,22223	0,00041	0,0000019
13	3,50371	0,85843	0,02005	0,26433	0,00048	0,0000014
14	1,26741	0,31457	0,01592	0,19427	0,00035	0,0000011
15	1,26741	0,31457	0,01592	0,19426	0,00035	0,0000011
16	1,26739	0,31455	0,01576	0,19433	0,00035	0,0000010

Zdroj: vlastní výpočty v programu MEFA 13 a RESUSPENZE

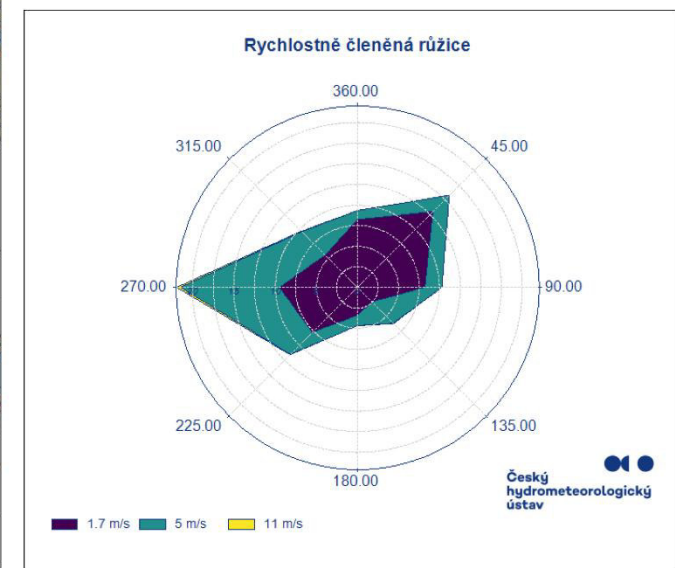
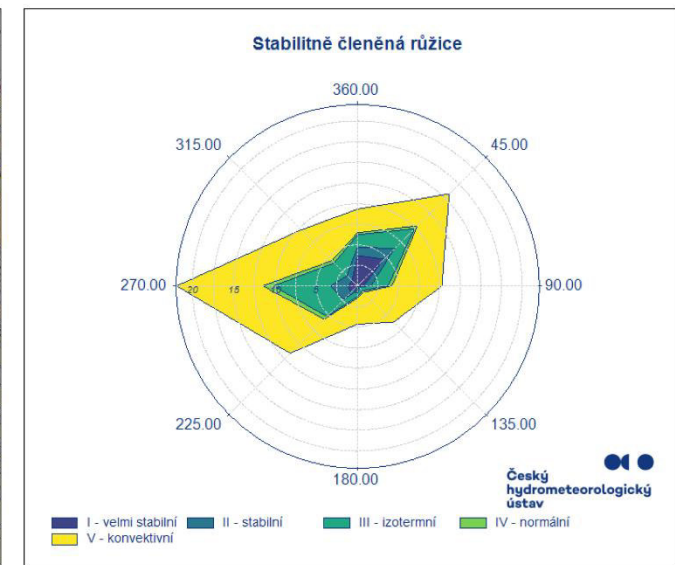
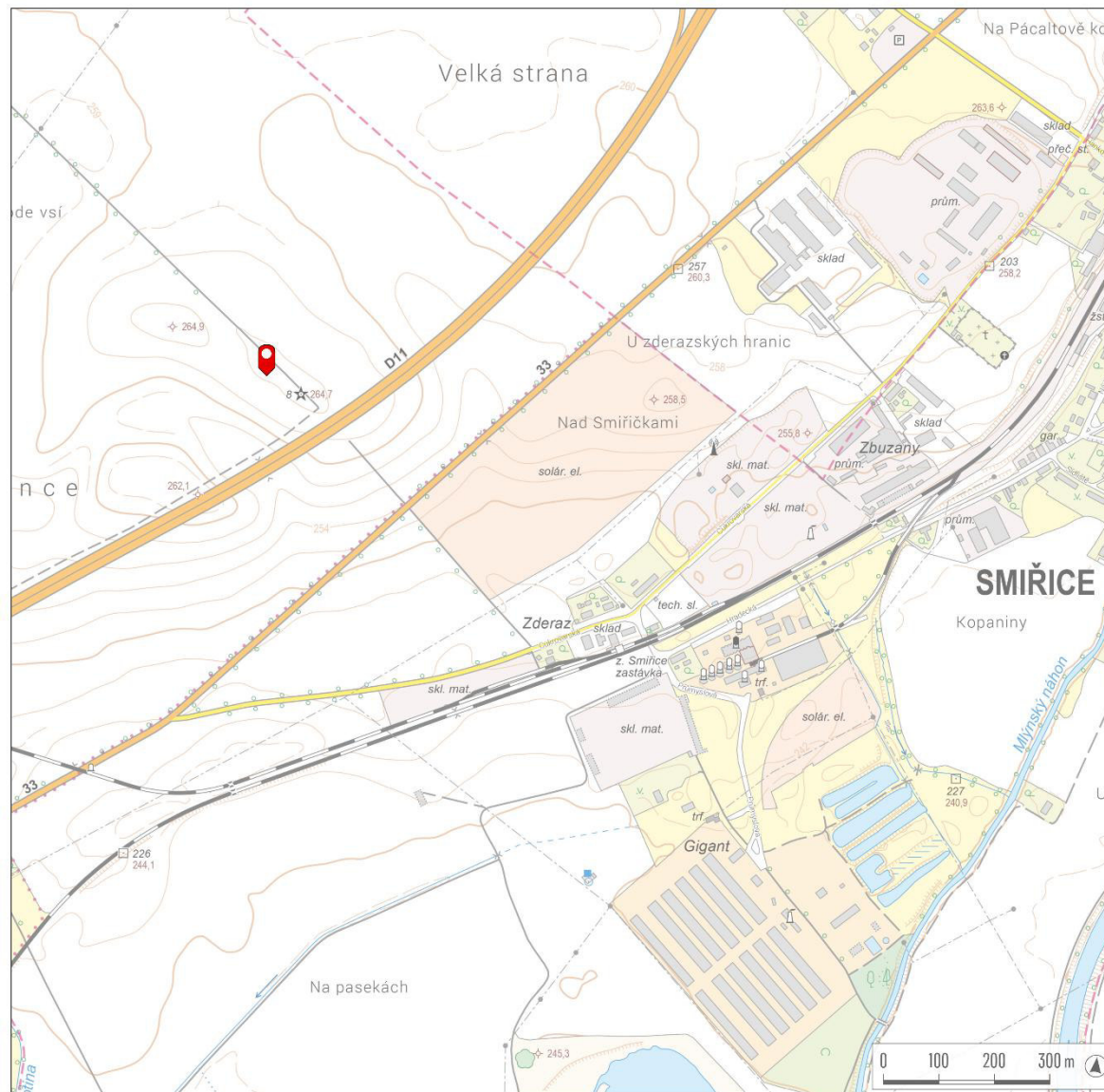
3.5 Meteorologické podklady

Pro stanovení imisních příspěvků z provozu recyklačního zařízení a pohybu TNV byl využit odborný odhad podrobné větrné růžice pro lokalitu Smiřice. Větrnou růžici zpracoval Český hydrometeorologický ústav v červnu 2026 na základě dat z let 2016–2025. Tabulka 17 uvádí rychlosti proudění pro jednotlivé azimuty a třídy stability atmosféry. Četnosti typů stability v jednotlivých směrech proudění včetně třídních rychlostí jsou graficky znázorněny na Obrázku 6, kde je rovněž patrné umístění větrné růžice.

Tabulka 17: Hodnoty odborného odhadu větrné růžice pro lokalitu Smiřice (okr. Hradec Králové)

I. třída stability - velmi stabilní										
$m \cdot s^{-1}$	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětří	součet
1,7	3,7	4,58	0,75	0,07	0,23	1,11	1,14	0,88	4,73	17,19
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
součet	3,7	4,58	0,75	0,07	0,23	1,11	1,14	0,88	4,73	17,19
II. třída stability - stabilní										
$m \cdot s^{-1}$	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětří	součet
1,7	0,87	1,65	0,73	0,09	0,26	1,08	1,24	0,6	1,38	7,90
5	0,1	0,17	0,16	0,06	0,05	0,16	0,87	0,28	0	1,85
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
součet	0,87	1,65	0,73	0,09	0,26	1,08	1,24	0,60	1,38	7,90
III. třída stability - izotermní										
$m \cdot s^{-1}$	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětří	součet
1,7	1,29	2,61	1,78	0,28	0,57	1,86	2,81	1,38	2,13	14,71
5	0,22	0,79	0,33	0,33	0,21	1,04	4,01	0,79	0	7,72
11	0	0	0	0,01	0	0	0,13	0,02	0	0,16
součet	1,29	2,61	1,78	0,28	0,57	1,86	2,81	1,38	2,13	14,71
IV. třída stability - normální										
$m \cdot s^{-1}$	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětří	součet
1,7	0,2	0,38	0,36	0,09	0,12	0,23	0,36	0,2	0,23	2,17
5	0,05	0,16	0,1	0,11	0,04	0,18	0,61	0,15	0	1,40
11	0	0	0	0,05	0,01	0,06	0,34	0,05	0	0,51
součet	0,20	0,38	0,36	0,09	0,12	0,23	0,36	0,20	0,23	2,17
V. třída stability - konvektivní										
$m \cdot s^{-1}$	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětří	součet
1,7	2,16	3,79	4,59	1,97	2,21	3,47	3,91	2,46	2,10	26,66
5	0,72	1,67	1,49	3,15	0,97	2,37	6,55	2,81	0	19,73
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
součet	2,16	3,79	4,59	1,97	2,21	3,47	3,91	2,46	2,10	26,66
Celková růžice										
$m \cdot s^{-1}$	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětří	součet
1,7	8,22	13,01	8,21	2,5	3,39	7,75	9,46	5,52	10,57	68,63
5	1,09	2,79	2,08	3,65	1,27	3,75	12,04	4,03	0	30,7
11	0	0	0	0,06	0,01	0,06	0,47	0,07	0	0,67
součet	9,31	15,8	10,29	6,21	4,67	11,56	21,97	9,62	10,57	100,00

Zdroj: ČHMÚ (2026)



Obrázek 6: Stabilitně a rychlostně členěná větrná růžice včetně umístění na území obce Smiřice

3.6 Popis referenčních a výpočtových bodů

V rámci zpracování rozptylové studie byla vytvořena nepravidelná čtvercová síť referenčních bodů. Základní vzdálenost jednotlivých referenčních bodů činí **50 m**. Následně došlo v blízkosti znečišťujících zdrojů k úpravě rozložení referenčních bodů, a to tak, aby byly pravidelně odsazeny **30 m** od os návozdových tras, potažmo ploch zařízení stavenišť.

Referenční síť bodů pokrývá oblast o ploše 2 700 x 2 100 m. Celkový počet referenčních bodů ve výpočtové síti činí **2 480**.

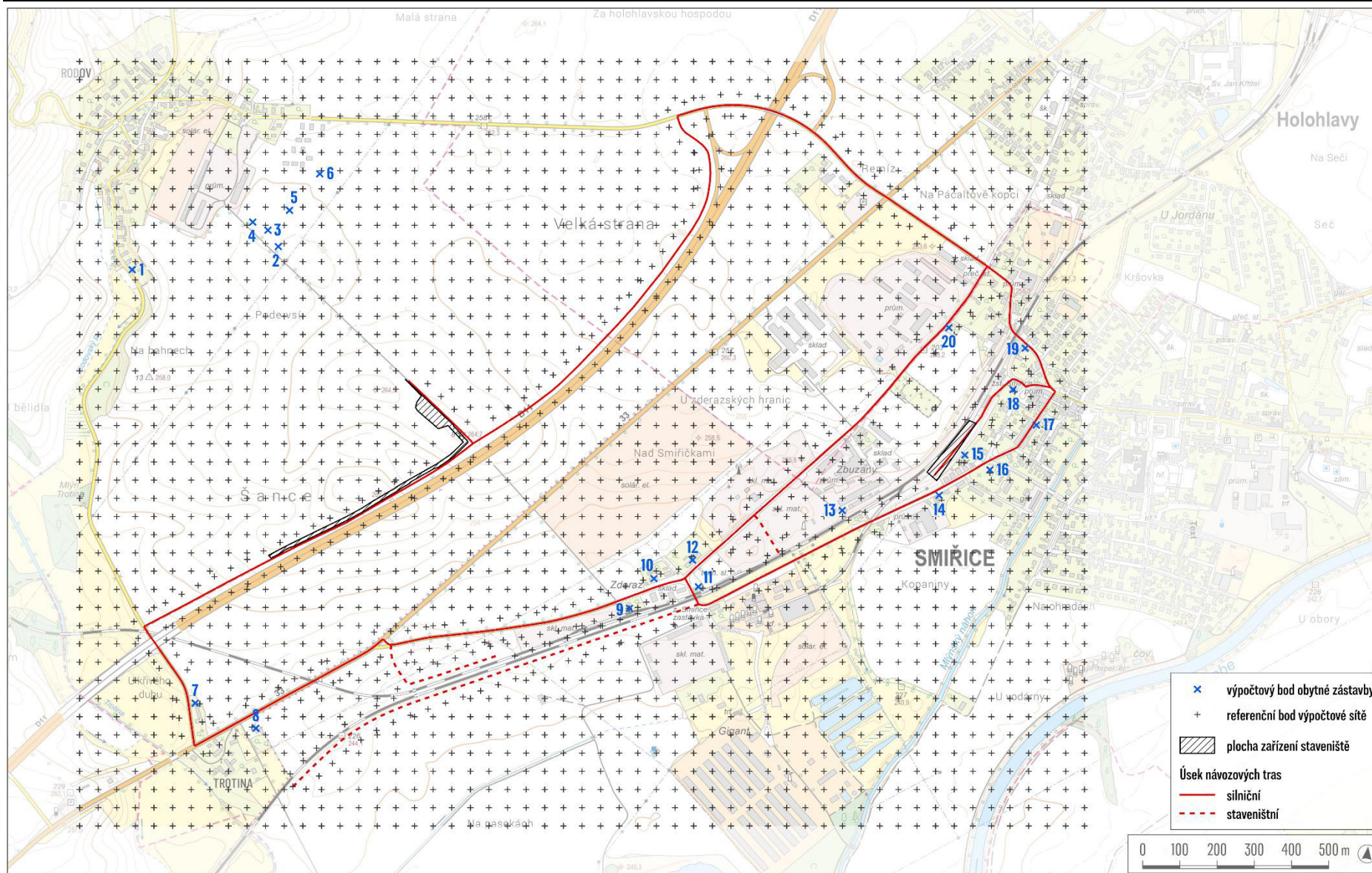
Dále bylo pro obě lokality navrženo **20 diskretních výpočtových bodů** reprezentující obytnou zástavbu ovlivněnou provozem recyklační linky a pojezdy TNV, viz Obrázek 7.

Výpočet imisních příspěvků byl prováděn u každého výpočtového a referenčního bodu pro výšku **1,5 m nad povrchem terénu** (průměrná výška vstupu znečišťujících látek do dýchacích cest v rámci všech věkových kategorií obyvatel). Specifikace jednotlivých objektů obytné zástavby je prezentováno v Tabulce 18.

Tabulka 18: Seznam výpočtových bodů obytné zástavby

VB	Adresa	Parcelní číslo	Katastrální území	Způsob využití objektu
1	Rodov 81, 503 03 Smiřice - Rodov	114	Rodov [740306]	rodinný dům
2	Rodov 147, 503 03 Smiřice - Rodov	220	Rodov [740306]	rodinný dům
3	Rodov 136, 503 03 Smiřice - Rodov	204	Rodov [740306]	rodinný dům
4	Rodov 135, 503 03 Smiřice - Rodov	203	Rodov [740306]	rodinný dům
5	Rodov 130, 503 03 Smiřice - Rodov	199	Rodov [740306]	rodinný dům
6	Rodov 141, 503 03 Smiřice - Rodov	210	Rodov [740306]	rodinný dům
7	Trotina 8, 503 03 Smiřice - Trotina	40	Rodov [740306]	rodinný dům
8	Trotina 13, 503 03 Smiřice - Trotina	130	Rodov [740306]	rodinný dům
9	Smiřice 504, 503 03 Smiřice	488	Smiřice [751081]	rodinný dům
10	Cukrovarská 506, 503 03 Smiřice	507	Smiřice [751081]	objekt k bydlení
11	Cukrovarská 516, 503 03 Smiřice	484	Smiřice [751081]	rodinný dům
12	Cukrovarská 502, 503 03 Smiřice	468	Smiřice [751081]	bytový dům
13	Cukrovarská 157, 503 03 Smiřice	200/5	Smiřice [751081]	rodinný dům
14	Hradecká 269, 503 03 Smiřice	352	Smiřice [751081]	rodinný dům
15	Hradecká 633, 503 03 Smiřice	1118	Smiřice [751081]	rodinný dům
16	Hradecká 654, 503 03 Smiřice	1170	Smiřice [751081]	bytový dům
17	Hradecká 172, 503 03 Smiřice	187	Smiřice [751081]	rodinný dům
18	Nádražní 647, 503 03 Smiřice	1136	Smiřice [751081]	bytový dům
19	Hankova 47, 503 03 Smiřice	70/1	Smiřice [751081]	rodinný dům
20	Cukrovarská 243, 503 03 Smiřice	261	Smiřice [751081]	rodinný dům

Zdroj: © ČÚZK, Nahlížení do katastru nemovitostí



Obrázek 7: Prostorová distribuce referenčních a výpočtových bodů obytné zástavby v řešeném území
Podklad: © ČÚZK, ZTM ČR 1 : 10 000

3.7 Umístování vyjmenovaných zdrojů vzhledem k okolní zástavbě

Na základě vyhlášky č. 398/2025 Sb., kterou se mění vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů s platností od 13. 10. 2025 a účinností od 1. 7. 2026 byly stanoveny minimální vzdálenosti některých vyjmenovaných zdrojů znečištění ovzduší dle §12a (příloha 2a) zákona č. 201/2012 Sb. (zákon o ochraně ovzduší) od vymezených ploch v územním plánu obce.

Minimální vzdálenost pro vyjmenovaný zdroj označený pod kódem 5.11. (mj. recyklační linky a betonárny o projektované kapacitě 25 m³ a více) je v příloze č. 20 vyhlášky č. 415/2012 Sb. stanovena na **200 m**.

Tato minimální vzdálenost je vztažena k plochám (nikoliv k jednotlivému stavebnímu objektu) s rozdílným způsobem využití podle jednotného standardu územně plánovací dokumentace. Konkrétně se jedná o plochy:

1. *Bydlení podle § 15 vyhlášky č. 157/2024 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a jednotném standardu*
2. *Občanského vybavení veřejného a lázeňského podle § 17 odst. 4 písm. b) a e) vyhlášky č. 157/2024 Sb.*
3. *Směšené obytné podle § 20 vyhlášky č. 157/2024 Sb.*
4. *Městské obytné podle § 32 odst. 2 písm. a) vyhlášky č. 157/2024 Sb.*

Ověření, zda je výše uvedená podmínka naplněna, bylo docíleno díky územním plánům obce Předměřice nad Labem a města Hradec Králové. Podmínka minimální vzdálenosti ve výši 200 m od ploch definovaných jednotným standardem územně plánovací dokumentace (body 1–4), je **dodržena**.

Nejbližší obytná zástavba v rámci recyklačního zařízení na ploše zařízení staveniště:

- výpočtový bod č. 2

(Rodov 147, 503 03 Smiřice – Rodov) → **614 m** ve směru SSZ (Severo-severozápad)

3.8 Znečišťující látky a příslušné imisní limity

Pro vyhodnocení výsledků rozptylové studie byly použity imisní limity uvedené v příloze č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/2881 ze dne 23. října 2024 o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu zavádí nové mezní hodnoty znečišťujících látek pro ochranu lidského zdraví, kterých mají členské státy dosáhnout nejpozději do 1. ledna 2030. Tyto požadavky budou transponovány do českého právního řádu. Přehled mezních hodnot stanovených v příloze I uvedené směrnice je uveden v následující Tabulce 19. **Přestože uvedené mezní hodnoty dosud nejsou součástí platné české legislativy, jsou v této studii uvedeny informativně s ohledem na připravovanou transpozici směrnice do českého právního řádu. V souladu s požadavky Ministerstva životního prostředí budou výsledky rozptylové studie kromě platných imisních limitů orientačně vyhodnoceny rovněž ve vztahu k navrhovaným mezním hodnotám účinným od roku 2030.**

Následující Tabulka 19 porovnává hodnoty imisních limitů vybraných znečišťujících látek a přípustné četnosti jejich překročení podle současně platné legislativy a výhledového stavu účinného od roku 2030.

Tabulka 19: Porovnání hodnot imisních limitů a přípustných četností překročení dle zákona č. 201/2012 Sb. a Směrnice EU 2024/2881

Znečišťující látka	Průměrování	Současnost (Příloha č. 1 zákona č. 201/2012 Sb.)		Výhled s účinností od roku 2030 Směrnice EU 2024/2881	
		Imisní limit	Doby překročení	Imisní limit	Doby překročení
Prachové částice PM ₁₀	24 hodin	50	max. 35 x za rok	45	max. 18 x za rok
	kalendářní rok	40	-	20	-
Prachové částice PM _{2,5}	24 hodin	-	-	25	max. 18 x za rok
	kalendářní rok	20	-	10	-
Oxid dusičitý NO ₂	1 hodina	200	max. 18 x za rok	200	max. 3 x za rok
	24 hodin	-	-	50	max. 18 x za rok
	kalendářní rok	40	-	20	-
Oxid uhelnatý CO	max. denní 8 h klouzavý průměr	10 000	-	10 000	-
Benzen C ₆ H ₆	kalendářní rok	5	-	3,4	-
Benzo[<i>a</i>]pyren C ₂₀ H ₁₂	kalendářní rok	0,001	-	0,001	-

Zdroj: Příloha č. 1 zákona č. 201/2012 Sb. (Zákon o ochraně ovzduší), Směrnice EU 2024/2881

3.9 Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

Pro určení stávající úrovně znečištění ovzduší byla v souladu se zákonem o ochraně ovzduší použita data pětiletých klouzavých průměrů koncentrací jednotlivých znečišťujících látek, které jsou konstruovány pro čtverce 1x1 km v souřadném systému S-JTSK (ČHMÚ 2026).

Imisní pozadí

Hodnoty imisního pozadí vycházejí z průměrných ročních/denních koncentrací za období 2020–2024, přičemž při celkovém hodnocení byly brány v úvahu vždy hodnoty z gridů (čtverců), ve kterém leží daný hodnocený výpočtový bod obytné zástavby.

V případě znečišťujících látek, které nebývají ve vrstvách GIS pětiletých průměrů uváděny, a to maximální hodinové koncentrace NO₂ a maximální denní 8hodinové koncentrace CO, byly využity hodnoty koncentrací z nejreprezentativnější stanice automatického imisního monitoringu.

Za účelem odhadu průměrných požadových hodnot hodinové koncentrace oxidu dusičitého NO₂ byly odhadnuty ze stanice s kódem HHKSA ZÚ Ústí nL (396) **Hradec Králové – Sukovy sady** v nadmořské výšce 233 m. V případě oxidu uhelnatého CO byly vybrány hodnoty koncentrací za období 2020–2024 z dopravní stanice AIM ČHMÚ (1503) – kód HHKBA **Hradec Králové – Brněnská** v nadmořské výšce 232 m.

Následující Tabulka 20 uvádí hodnoty imisního pozadí pro látky NO₂ a CO, ke kterým budou dále ve studii vztahovány výsledky příspěvků koncentrací znečišťujících látek generovaných provozem recyklačních zařízení a pojezdy těžké nákladních vozidel.

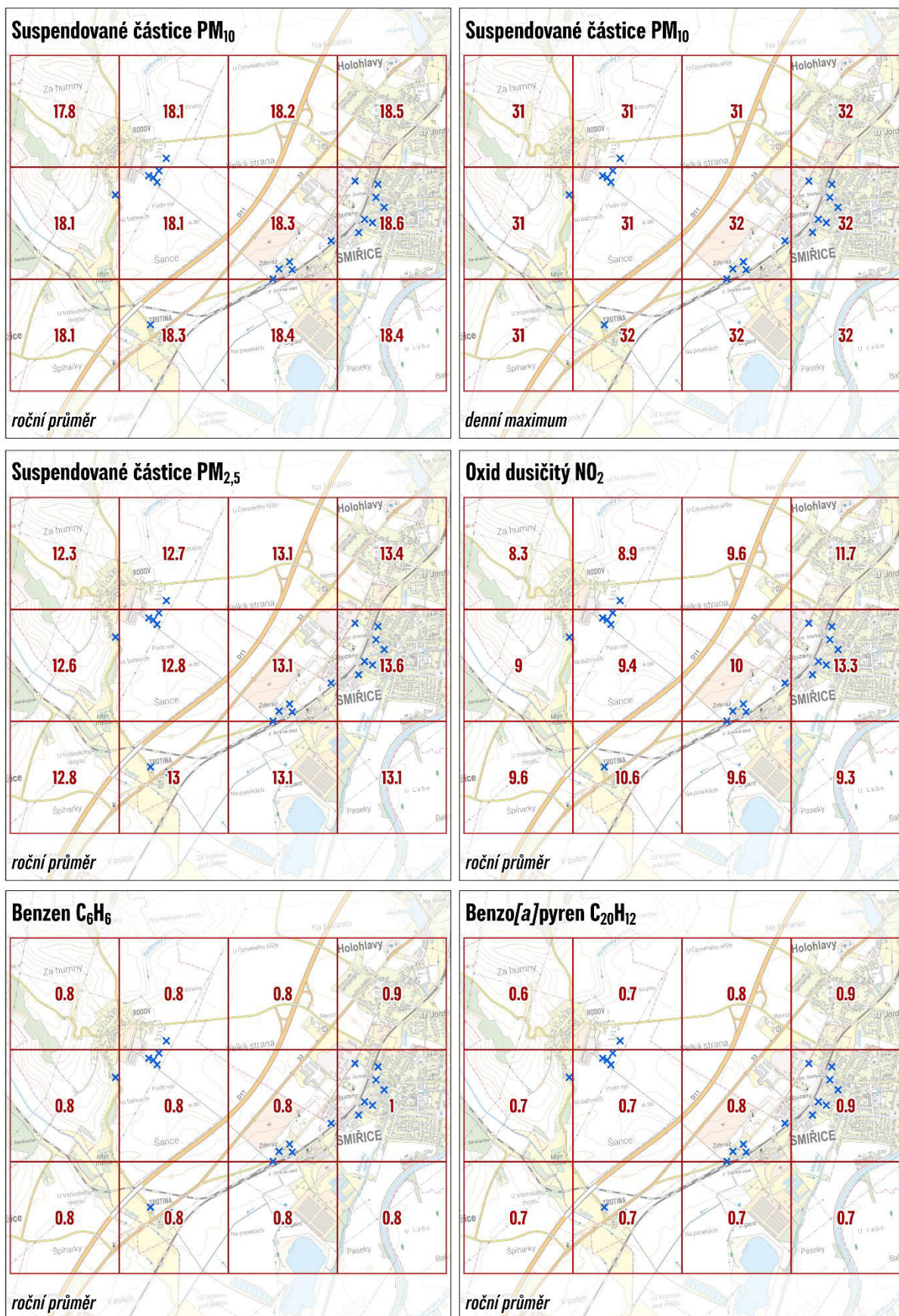
Tabulka 20: Vývoj požadových koncentrací oxidu dusičitého NO₂ a oxidu uhelnatého CO za období 2020–2024

Rok	Hradec Králové – Sukovy sady	Hradec Králové - Brněnská
	NO ₂ (19 MV)	CO (8hod.max.)
2024	69,2	1 081,5
2023	62,6	941,2
2022	71,4	939,9
2021	79,4	1 052,6
2020	66,6	1 368,4
průměr	69,8 (34,9 % IL)	1 076,7 (10,8 % IL)

Zdroj: © ČHMÚ (2026), Tabulární ročenky 2020–2024; upraveno

Z Tabulky 20 je patrné, že imisní limit hodinové maximum oxidu dusičitého NO₂ (200 µg·m⁻³) je v širším území Hradce Králové plněn, stejně tak i imisní limit pro oxid uhelnatý CO (10 000 µg·m⁻³).

Rovněž z Obrázku 8 je patrné, že i ostatní znečišťující látky, které bývají standartně hodnoceny v rámci čtvercové sítě 1x1 km, jsou v řešeném území pod hladinou imisního limitu.



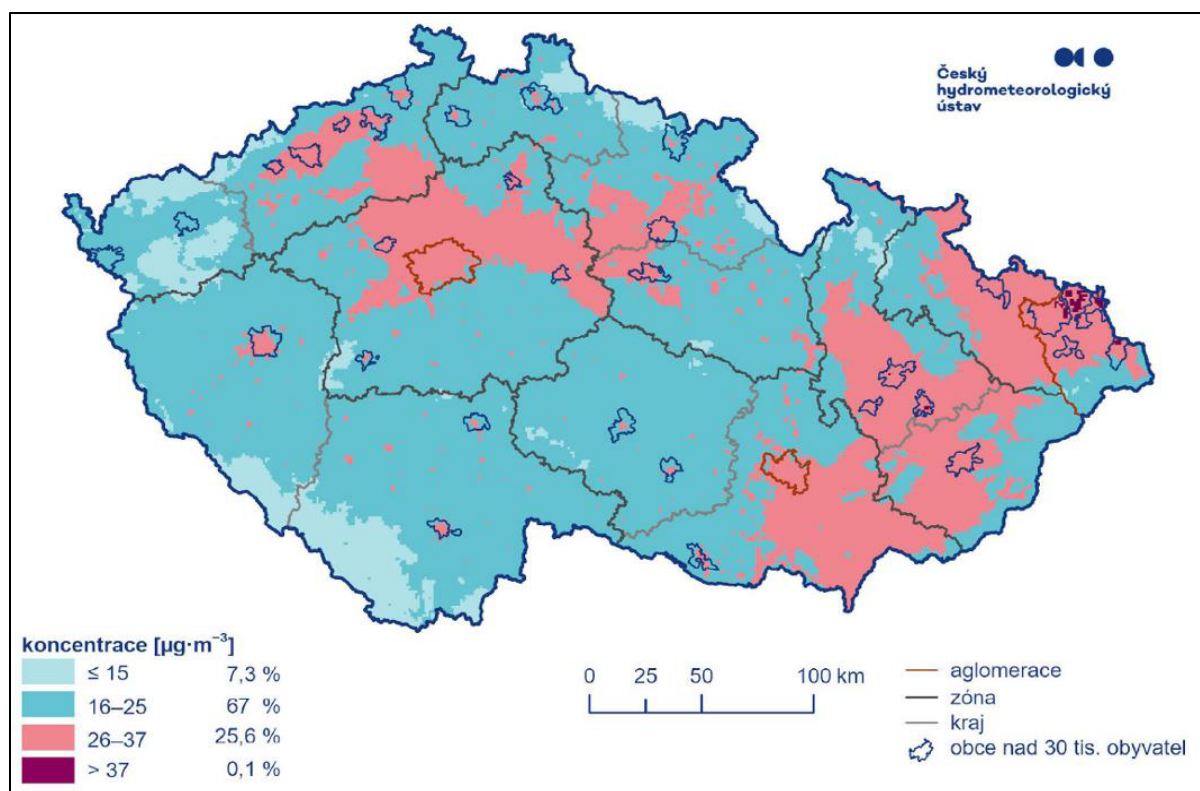
Obrázek 8. Hodnoty imisního pozadí v řešeném území za období let 2020–2024
Podklad: © ČÚZK, ZTM ČR 1 : 25 000

Co se týče imisního pozadí pro látky, které jsou hodnocené v rozptylové studii na základě požadavků Směrnice EU, a které nemají stanovené imisní pozadí v rámci pětiletých klouzavých průměrů ($PM_{2,5}$ průměrná denní koncentrace, NO_2 průměrná denní koncentrace), byly v potaz brány mapové výstupy z ročenky Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2024 (ČHMÚ, 2025) – viz Obrázky 9 a 10.

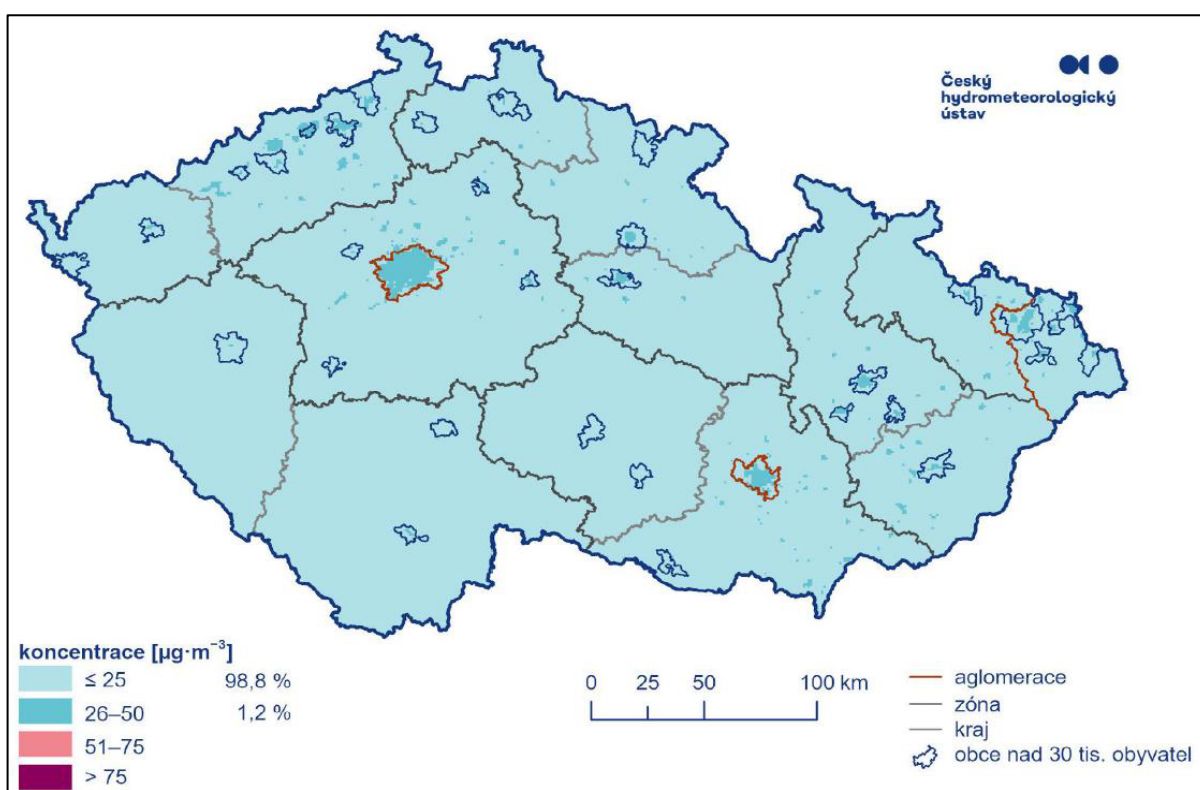
Z obrázků vyplývá, že imisní pozadí průměrné denní koncentrace $PM_{2,5}$ se na území záměru pohybuje na úrovni 26 - 37 $\mu g/m^3$, a průměrné denní koncentrace NO_2 na úrovni pod 25 $\mu g/m^3$. Pokud bychom vycházeli ze vzájemného vztahu hodnot imisního pozadí pro průměrnou denní koncentraci PM_{10} a průměrnou roční koncentraci PM_{10} , který bychom potom aplikovali na vztah průměrné denní koncentrace $PM_{2,5}$ k průměrné roční koncentraci $PM_{2,5}$, pak vychází, že průměrná roční koncentrace PM_{10} činí cca 57 % průměrné denní koncentrace PM_{10} . U $PM_{2,5}$ máme k dispozici imisní pozadí pouze pro průměrnou roční koncentraci, pokud bychom uvažovali, že průměrná roční koncentrace $PM_{2,5}$ bude činit rovněž 57 % z průměrné denní koncentrace $PM_{2,5}$, tak vychází průměrná denní koncentrace $PM_{2,5}$ na úrovni cca 21 $\mu g/m^3$.

Z výše uvedeného je dále patrné, že navržené mezní hodnoty dle Směrnice EU nejsou plněny pouze u průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$, jejíž imisní pozadí se pohybuje na úrovni cca 13 – 13,6 $\mu g/m^3$, tedy cca o 3 - 4 $\mu g/m^3$ mezní hodnotu (budoucí imisní limit) překračuje. Ostatní znečišťující látky uvedené mezní hodnoty splňují.

Tento stav je dán existujícím zatížením území. Současně je nutné zohlednit, že hodnota imisního pozadí vychází z historických víceletých průměrů a nepostihuje plně meziroční variabilitu koncentrací, která je významně ovlivněna meteorologickými podmínkami. Dlouhodobě je přitom na území České republiky i v širším evropském kontextu prokazatelný trend poklesu koncentrací suspendovaných částic, přičemž poslední roky se vyznačují jedněmi z nejnižších hodnot od počátku systematického sledování. Nelze sice v jednotlivých letech vyloučit kolísání koncentrací, nicméně při pokračování realizace opatření ke snižování emisí (zejména v dopravě a energetice), mimo jiné i v důsledku přísnějších výhledových limitů, lze důvodně předpokládat další postupné zlepšování imisní situace v dlouhodobém horizontu.



Obrázek 9: Pole 19. nejvyšší 24hod. průměrné koncentrace $\text{PM}_{2,5}$, 2024
Zdroj: ČHMÚ (2025)



Obrázek 10: Pole 19. nejvyšší 24hod. průměrné koncentrace NO_2 , 2024
Zdroj: ČHMÚ (2025)

4 VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE

Výpočet imisních příspěvků byl proveden v programu SYMOS'97 pro pravidelnou síť **2 480** referenčních bodů. Základní velikost kroku (vzdálenosti od jednotlivých referenčních bodů) činí **50 m**.

Pomocí výpočtů v obou oblastech byly získány **pouze přírůstky koncentrací** níže uvedených látek ke stávající imisní situaci.

V rámci rozptylové studie byly v souladu s autorizačním návodem (SZÚ, 2015) modelovány následující znečišťující látky a jejich charakteristiky:

- *Průměrná roční koncentrace částic PM_{10}*
- *Maximální denní koncentrace částic PM_{10}*
- *Průměrná roční koncentrace částic $PM_{2,5}$*
- *Průměrná roční koncentrace oxidu dusičitého NO_2*
- *Maximální hodinová koncentrace oxidu dusičitého NO_2*
- *Maximální denní 8hod. klouzavý průměr CO*
- *Průměrná roční koncentrace benzenu C_6H_6*
- *Průměrná roční koncentrace benzo[a]pyrenu $C_{20}H_{12}$*

Průměrné charakteristiky představují hodnoty, které nastanou při provozu posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší, respektují směr a četnost proudění větrů dle konkrétní větrné růžice. Maximální charakteristiky představují **nejvyšší** vypočtené hodnoty (maximální hodnoty koncentrací z jednotlivých tříd stability a rychlosti větru), viz Tabulka 22. Tato hodnota představuje nejméně příznivý stav, který může v hodnocené lokalitě nastat.

Výsledky výpočtu pro jednotlivé referenční body nejsou vzhledem k velké rozsáhlosti součástí tohoto elaborátu. Dále jsou uvedeny pouze výsledky simulace výpočtových bodů umístěných v místech nejbližší dotčené obytné zástavby, viz Tabulka 21.

Pro jednotlivé referenční body v místě nejbližší obytné zástavby byl proveden výpočet pro výšku 1,5 m nad zemí.

Celkové výsledky výpočtu jsou znázorněny také v grafické podobě formou map přírůstku koncentrace jednotlivých znečišťujících látek – grafická interpretace je součástí sekce Přílohy č. 2.

Tabulka 21: Výsledky imisních příspěvků pro výpočtové body dotčené obytné zástavby

VB	PM ₁₀ roční průměr		PM ₁₀ denní maximum		PM _{2,5} roční průměr		NO ₂ roční průměr		NO ₂ hodinové maximum		CO max. denní 8hod. průměr		Benzen roční průměr		Benzo[a]pyren roční průměr	
	záměr	pozadí	záměr	pozadí	záměr	pozadí	záměr	pozadí	záměr	pozadí	záměr	pozadí	záměr	pozadí	záměr	pozadí
	Koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]														[$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]	
1	0,380	18,1	34,427	31	0,152	12,6	0,0031	9,0	0,969	69,8	0,412	1 076,7	0,000033	0,8	0,00012	0,7
2	0,509	18,1	64,626	31	0,203	12,8	0,0041	9,4	1,820	69,8	0,500	1 076,7	0,000043	0,8	0,00015	0,7
3	0,452	18,1	58,678	31	0,180	12,8	0,0037	9,4	1,640	69,8	0,478	1 076,7	0,000040	0,8	0,00014	0,7
4	0,415	18,1	54,396	31	0,165	12,8	0,0034	9,4	1,515	69,8	0,460	1 076,7	0,000038	0,8	0,00013	0,7
5	0,450	18,1	58,818	31	0,179	12,8	0,0037	9,4	1,638	69,8	0,454	1 076,7	0,000039	0,8	0,00014	0,7
6	0,422	18,1	53,879	31	0,168	12,7	0,0034	8,9	1,495	69,8	0,406	1 076,7	0,000038	0,8	0,00013	0,7
7	1,254	18,3	23,573	32	0,481	13,0	0,0167	10,6	0,662	69,8	1,607	1 076,7	0,000308	0,8	0,00107	0,7
8	1,288	18,3	24,501	32	0,492	13,0	0,0154	10,6	0,705	69,8	1,622	1 076,7	0,000291	0,8	0,00106	0,7
9	1,447	18,3	31,891	32	0,540	13,1	0,0178	10,0	0,940	69,8	1,931	1 076,7	0,000350	0,8	0,00122	0,8
10	1,443	18,3	35,178	32	0,542	13,1	0,0159	10,0	1,032	69,8	1,279	1 076,7	0,000295	0,8	0,00101	0,8
11	1,763	18,3	29,155	32	0,651	13,1	0,0246	10,0	0,850	69,8	1,905	1 076,7	0,000489	0,8	0,00156	0,8
12	1,581	18,3	31,948	32	0,589	13,1	0,0158	10,0	0,935	69,8	1,017	1 076,7	0,000294	0,8	0,00100	0,8
13	1,546	18,3	23,277	32	0,568	13,1	0,0150	10,0	0,649	69,8	1,323	1 076,7	0,000302	0,8	0,00107	0,8
14	1,404	18,6	20,534	32	0,515	13,6	0,0160	13,3	0,551	69,8	2,040	1 076,7	0,000339	1,0	0,00123	0,9
15	1,817	18,6	20,312	32	0,662	13,6	0,0176	13,3	0,509	69,8	1,679	1 076,7	0,000373	1,0	0,00133	0,9
16	1,187	18,6	17,735	32	0,435	13,6	0,0129	13,3	0,461	69,8	1,543	1 076,7	0,000268	1,0	0,00096	0,9
17	1,087	18,6	17,974	32	0,399	13,6	0,0128	13,3	0,457	69,8	1,507	1 076,7	0,000267	1,0	0,00094	0,9
18	1,357	18,6	19,362	32	0,497	13,6	0,0175	13,3	0,481	69,8	1,482	1 076,7	0,000369	1,0	0,00127	0,9
19	1,229	18,6	19,298	32	0,452	13,6	0,0190	13,3	0,480	69,8	3,475	1 076,7	0,000403	1,0	0,00143	0,9
20	1,257	18,6	24,971	32	0,462	13,6	0,0105	13,3	0,622	69,8	1,521	1 076,7	0,000204	1,0	0,00072	0,9

Zdroj: Vlastní výpočty v programu SYMOS'97

Tabulka 22: Hodnoty denní koncentrace PM_{10} [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] u objektu obytné zástavby v jednotlivých třídách stability a rychlostech větrného proudění – recyklace štěrkového lože

VB	MAX.	I. 1,7 m·s ⁻¹	II. 1,7 m·s ⁻¹	II. 5 m·s ⁻¹	III. 1,7 m·s ⁻¹	III. 5 m·s ⁻¹	III. 11 m·s ⁻¹	IV. 1,7 m·s ⁻¹	IV. 5 m·s ⁻¹	IV. 11 m·s ⁻¹	V. 1,7 m·s ⁻¹	V. 5 m·s ⁻¹
1	34,43	34,43	22,18	7,55	13,81	4,70	2,14	8,09	2,75	1,25	2,34	0,79
2	64,63	64,63	39,70	13,50	24,67	8,39	3,82	14,75	5,02	2,28	4,52	1,54
3	58,68	58,68	35,66	12,13	21,97	7,47	3,40	13,01	4,43	2,01	3,92	1,33
4	54,40	54,40	32,79	11,15	20,05	6,82	3,10	11,79	4,01	1,82	3,50	1,19
5	58,82	58,82	35,40	12,04	21,70	7,38	3,36	12,81	4,36	1,98	3,84	1,31
6	53,88	53,88	32,10	10,92	19,51	6,64	3,02	11,41	3,88	1,76	3,40	1,16
7	23,57	23,57	17,15	5,84	11,27	3,83	1,74	6,79	2,31	1,05	2,03	0,69
8	24,50	24,50	17,91	6,09	11,87	4,04	1,84	7,30	2,48	1,13	2,37	0,81
9	31,89	31,89	24,11	8,20	16,24	5,53	2,51	10,01	3,41	1,55	3,05	1,04
10	35,18	35,18	25,42	8,65	16,79	5,71	2,60	10,24	3,48	1,58	3,10	1,05
11	29,15	29,15	20,92	7,12	13,66	4,65	2,11	8,21	2,79	1,27	2,41	0,82
12	31,95	31,95	22,95	7,81	15,05	5,12	2,33	9,10	3,10	1,41	2,70	0,92
13	23,28	23,28	15,46	5,26	9,65	3,28	1,49	5,60	1,91	0,87	1,97	0,67
14	20,53	20,53	13,86	4,71	8,96	3,05	1,39	5,54	1,89	0,86	1,99	0,68
15	20,31	20,31	13,35	4,54	8,52	2,90	1,32	5,23	1,78	0,81	2,34	0,79
16	17,73	17,73	12,17	4,14	7,87	2,68	1,22	4,81	1,64	0,74	1,62	0,55
17	17,97	17,97	12,15	4,14	7,92	2,69	1,22	4,94	1,68	0,76	1,79	0,61
18	19,36	19,36	11,97	4,08	7,51	2,56	1,16	4,73	1,61	0,73	1,93	0,65
19	19,30	19,30	11,67	3,97	7,04	2,40	1,09	4,06	1,38	0,63	1,62	0,55
20	24,97	24,97	14,55	4,95	8,74	2,98	1,35	5,10	1,74	0,79	1,92	0,65

Zdroj: Vlastní výpočty v programu SYMOS'97

5 NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ

Pokud by dle § 11 odst. 4 zákona č. 201/2012 Sb. vlivem umístění stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 došlo v oblasti jeho 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 by měl pouze zanedbatelný vliv na úroveň znečištění pro danou znečišťující látku.

K posouzení, zda dochází k překročení některého z imisních limitů podle odstavce 4, se použije průměr hodnot koncentrací pro čtverec území o velikosti 1 km² vždy za předchozích 5 kalendářních let.

Kompenzační opatření musí být prováděna v oblasti podle odstavce 4 přednostně tam, kde budou dosahovány nejvyšší hodnoty úrovně znečištění. Pokud není možné splnit tuto podmínku, lze kompenzační opatření provést i v jiném území, především tam, kde jsou překračovány imisní limity, avšak vždy pouze na území téže zóny nebo aglomerace.

Dle § 11 odst. 6 zákona č. 201/2012 Sb. navrhuje kompenzační opatření žadatel o vydání závazného stanoviska podle odstavce 2 písm. b) nebo d). Nenavrhne-li žadatel kompenzační opatření nebo nejsou-li navržená kompenzační opatření vhodná, uplatní kompenzační opatření krajský úřad v závazném stanovisku podle odstavce 2 písm. b) nebo d).

Ve vyhlášce č. 415/2012 Sb., je v § 27 jsou pro účely vyhodnocování kompenzačního opatření v příloze č. 16 stanoveny koeficienty významnosti příspěvku zdroje ke znečištění ovzduší (dále jen „koeficient významnosti“), a to v závislosti na efektivní výšce zdroje. Kompenzační opatření je uplatněno dostatečným způsobem, pokud je snížení součinu změny množství vypouštěné znečišťující látky v tunách za rok a koeficientu významnosti stacionárních nebo mobilních zdrojů, na nichž se realizuje kompenzační opatření, větší nebo rovno součinu změny množství vypouštěné znečišťující látky v tunách za rok a koeficientu významnosti nově umístěvaného stacionárního zdroje nebo mobilních zdrojů na posuzované pozemní komunikaci. V případě uplatnění kompenzačního opatření formou izolační zeleně, čištění komunikací nebo jiných obdobných opatření se neuvažuje při hodnocení kompenzačního opatření o vypouštění znečišťujících látek do ovzduší, ale o odstraněném znečištění.

Podle přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb., nejsou pro tento typ zdroje znečištění ovzduší kompenzační opatření vyžadována.

6 ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ

V rámci rozptylové studie byly vyhodnoceny imisní příspěvky vznikající při realizaci záměru „RS 5 Hradec Králové – Jaroměř“, a to zejména v souvislosti s provozem recyklační linky, mezideponií materiálu a vyvolanými pohyby nákladní dopravy. Výpočty byly provedeny dle metodiky SYMOS'97 pro suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5}, oxid dusičitý (NO₂), oxid uhelnatý (CO), benzen a benzo[*a*]pyren.

V rámci hodnocení imisních příspěvků byly sledovány výpočtové body (celkem 20) reprezentující modelovou obytnou zástavbu situovanou v blízkosti posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší. Vypočtené imisní příspěvky byly porovnány s platnými imisními limity dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, a dále s hodnotami klouzavých průměrů za období let 2020–2024 a dále s mezními hodnotami dle Směrnice EU 2024/2881.

6.1. Průměrná roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu C₂₀H₁₂

Imisní příspěvek benzo[*a*]pyrenu související s realizací posuzovaného záměru byl vyhodnocen jako velmi nízký. Zdrojem emisí této látky budou výfukové emise nákladních vozidel zajišťujících přepravu materiálu v rámci stavby. Vzhledem k charakteru záměru však nelze očekávat významnou produkci polycyklických aromatických uhlovodíků, neboť hlavní činností řešeného záměru je manipulace s kamenivem a následná recyklace materiálu železničního spodku, betonových konstrukcí či stavební suti, nikoliv procesy spojené s intenzivním spalováním nebo tepelným zpracováním materiálů.

Nejvyšší vypočtené roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu byly stanoveny v **bezprostřední blízkosti hlavních dopravních tras**. Vypočtené hodnoty však dosahují pouze velmi nízkých koncentrací v řádu tisícín ng·m⁻³ a představují zanedbatelný podíl imisního limitu 1 ng·m⁻³ stanoveného přílohou č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Nejvyšší hodnota imisního příspěvku této látky byla dosažena u objektu obytné zástavby č. 11 (Cukrovarská 516, 503 03 Smiřice) ve výši **0,00156 ng·m⁻³**, což představuje 0,22 % v rámci imisního pozadí lokality. U ostatních lokalit obytné zástavby lze očekávat imisní příspěvky nižší.

Vzhledem ke stávajícímu imisnímu pozadí lokality se realizace záměru projeví pouze minimálně a nebude představovat významné zhoršení kvality ovzduší z hlediska koncentrací benzo[*a*]pyrenu. Ve všech hodnocených výpočtových bodech zůstávají vypočtené koncentrace **hluboko pod úrovní imisního limitu dle zákona č. 201/2012 Sb., a rovněž mezní hodnoty dle Směrnice EU 2024/2881** a vliv záměru lze z tohoto pohledu hodnotit jako nevýznamný.

6.2 Průměrná roční koncentrace prachových částic PM_{10} a $PM_{2,5}$

Suspendované částice PM_{10} představují hlavní sledovanou znečišťující látku související s realizací posuzovaného záměru. Emise těchto částic budou vznikat především při manipulaci s materiálem, provozu recyklační linky (recyklace všech druhů materiálů) či při skladování materiálu v mezideponiích (vliv větrné eroze), pojezdech stavební mechanizace po zpevněných i nezpevněných komunikacích.

Nejvyšší hodnoty imisních příspěvků ročních PM_{10} lze očekávat během recyklace materiálu ze štěrkového lože, jelikož recyklace bude rozprostřena do zhruba 159 dnů během roku (při denním výkonu recyklační linky 600 t). Nejvyšší hodnotu imisního příspěvku lze očekávat u výpočtového bodu obytné zástavby č. 15 (Hradecká 633, 503 03 Smiřice) ve výši $1,817 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, což představuje 10 % v rámci imisního pozadí. U zbylých výpočtových bodů obytné zástavby lze dle výpočtu očekávat během recyklace štěrkového lože imisní příspěvky nižší.

U jemnější frakce $PM_{2,5}$ byly vypočtené imisní příspěvky výrazně nižší než u částic PM_{10} . Nejvyšší imisní přírůstky lze očekávat během recyklace betonu, kdy u výpočtového bodu č. 15 (Hradecká 633, 503 03 Smiřice) může příspěvek dosahovat $0,651 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (5 % z imisního pozadí). U zbylých výpočtových bodů obytné zástavby budou během recyklace všech druhů materiálu s velkou pravděpodobností imisní příspěvky nižší.

Z hlediska dlouhodobých ročních koncentrací suspendovaných částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ lze proto konstatovat, že realizace záměru **nebude představovat významné zhoršení imisní situace** v dotčeném území, a imisní limity dle zákona č. 201/2012 Sb. tak budou plněny s dostatečně velkou rezervou.

Co se týká mezních hodnot dle Směrnice EU 2024/2881, lze konstatovat, že přísnější hodnoty nemusí být v době provozu záměru plněny. Tento stav je dán existujícím zatížením území. Současně je nutné zohlednit, že hodnota imisního pozadí vychází z historických víceletých průměrů a nepostihuje plně meziroční variabilitu koncentrací, která je významně ovlivněna meteorologickými podmínkami. Dlouhodobě je přitom na území České republiky i v širším evropském kontextu prokazatelný trend poklesu koncentrací suspendovaných částic, přičemž poslední roky se vyznačují jedněmi z nejnižších hodnot od počátku systematického sledování. Nelze sice v jednotlivých letech vyloučit kolísání koncentrací, nicméně při pokračování realizace opatření ke snižování emisí (zejména v dopravě a energetice), mimo jiné i v důsledku přísnějších výhledových limitů, lze důvodně předpokládat další postupné zlepšování imisní situace v dlouhodobém horizontu.

Je nutné rovněž zdůraznit dočasnost působení daného zdroje po dobu realizace stavby a reverzibilitu tohoto stavu.

Stavebník bude dodržovat opatření ke snižování emisí ze stavební činnosti dané v příloze č. 10 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

6.3 Maximální denní koncentrace prachových částic PM_{10}

Z výsledků rozptylové studie vyplývá (Tabulky 21), že k absolutně nejvyššímu imisnímu příspěvku v rámci všech posuzovaných látek dojde v případě krátkodobých 24hodinových koncentrací prachových částic frakce PM_{10} .

Byť hodnoty imisního pozadí za období 2020–2024 jsou s dostatečnou rezervou pod imisním limitem ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), je zřejmé, že v součtu s imisním příspěvkem stavebního záměru může, zejména při **nepříznivých rozptylových podmínkách**, docházet k překročení hodnoty imisního limitu u vybraných výpočtových bodů obytné zástavby. Hodnota imisního limitu se považuje za překročenou, pokud dojde k přesažení této hodnoty více než 35 x v roce.

V souvislosti s výše uvedeným je však třeba konstatovat, že vypočtené 24hodinové koncentrace porovnáváné s imisními limity jsou **maximální** možné vypočtené koncentrace, kterých je dosaženo za nejnepříznivějšího provozu zdroje (manipulace s větším množstvím sypkého materiálu do krátkého období) a nepříznivých povětrnostních podmínek v okolí zdroje znečištění (špatné rozptylové podmínky v podobě inverzí). Vzhledem ke konfiguraci terénu v místě recyklace a aktuálním meteorologickým poměrům lze reálně očekávat mnohem nižší hodnoty imisních příspěvků. Toto tvrzení lze podpořit Tabulkou 22, kde jsou uvedené vypočtené hodnoty v jednotlivých třídách stability při daných rychlostech větru. Z nich vyplývá, že při vyšších rychlostech větru, ale zejména při labilnějším zvrstvení atmosféry se vypočtené příspěvky pohybují na úrovni několika jednotek $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Vzhledem ke skutečnosti, že projektovaná doba provozu recyklační linky během recyklace činí **6 hodin za den**, bylo možno v programu SYMOS'97 vypočítat počet hodin během roku s překročenou limitní hodnotou $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, resp. $45 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, viz Tabulka 23.

Tabulka 23: Odhad počtu dnů s překročeným imisním limitem pro denní koncentraci PM₁₀

VB	Imisní limit 50 µg·m ⁻³ (viz příloha č. 1 zákona č. 201/2012 Sb.)	Imisní limit 45 µg·m ⁻³ (viz Směrnice EP a rady (EU) 2024/2881)
	hod·rok ⁻¹	hod·rok ⁻¹
1	45,17	50,65
2	74,76	117,67
3	47,74	98,98
4	33,67	80,65
5	47,39	92,70
6	34,10	74,36
7	132,52	146,75
8	127,14	181,34
9	76,41	193,33
10	93,86	208,47
11	205,71	337,34
12	170,41	271,01
13	105,74	198,25
14	115,76	156,14
15	125,84	351,43
16	102,31	163,31
17	116,87	271,35
18	180,38	344,71
19	102,58	186,50
20	222,81	340,76

Zdroj: Vlastní výpočty v programu SYMOS'97

Celkově je možné konstatovat, že k překročení hodnoty imisního limitu může docházet zejména v období nepříznivých rozptylových podmínek. Obecně v souvislosti s průběžným soustavným snižováním pozadíových imisních koncentrací lze předpokládat, že i ve výhledovém roce realizace stavby bude hodnota imisního pozadí nižší, než je v současnosti a při dodržování navržených opatření a opatření daných v příloze č. 10 zákona č. 201/2012 Sb., můžeme realizaci záměru považovat za akceptovatelnou. Umístění recyklační linky je v dostatečné vzdálenosti od referenčních bodů obytné zástavby. Počet překročení hodnoty imisního limitu lze velmi obtížně predikovat.

6.4 Průměrná roční koncentrace NO_2 a maximální hodinová koncentrace NO_2

Primárním zdrojem emisí oxidů dusíku budou především dieselové motory (agregáty) recyklační linky a nákladních vozidel zajišťujících přepravu materiálu v rámci stavby. Emise NO_2 budou vznikat zejména při provozu spalovacích motorů během manipulace s materiálem a při přepravě recyklátu mezi jednotlivými částmi stavby.

Vypočtené imisní příspěvky NO_2 dosahují nízkých hodnot a na stávajícím imisním pozadí se projeví pouze minimálně. Nejvyšší hodnoty ročních imisních příspěvků byly dosaženy v lokalitách objektů obytné zástavby č. 11 (Cukrovarská 516, 503 03 Smiřice) a č. 19 (Hankova 47, 503 03 Smiřice). U výše zmíněných lokalit se pohybují na úrovni několika setin $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, což představuje zanedbatelnou hodnotu, která se na imisním pozadí neprojeví.

Maximální hodinové koncentrace NO_2 budou vzhledem ke svému vysokému imisnímu limitu ($200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) velmi nízké až zanedbatelné, jelikož budou kolísat v rámci desetin až nižších jednotek $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Vzhledem k charakteru záměru, omezené době provozu recyklační linky a nasazení moderní mechanizace splňující minimálně emisní normu Stage IV, případně Stage V, lze vliv záměru na kvalitu ovzduší z hlediska produkce oxidů dusičitého hodnotit jako **nevýznamný až málo významný**. K překročení imisního limitu dle zákona č. 201/2012 Sb. či mezních hodnot dle Směrnice EU 2024/2881 nedojde.

6.5 Maximální denní 8hodinová průměrná koncentrace oxidu uhelnatého CO

Imisní příspěvky oxidu uhelnatého budou vznikat zejména spalováním nafty, případně benzínu v motorech nákladních vozidel. Emise CO tak budou produkovány především během přepravy materiálu mezi jednotlivými částmi stavby.

Vypočtené koncentrace oxidu uhelnatého dosahují velmi nízkých hodnot a nepředstavují významný příspěvek ke stávajícímu imisnímu zatížení lokality. Nejvyšší koncentrace byly vypočteny hlavně podél intenzivně využívaných dopravních tras používaných pro převoz materiálu.

V rámci všech dvaceti bodů reprezentující obytnou zástavbu **nelze očekávat** překročení imisního limitu pro maximální 8hodinovou koncentraci CO o hodnotě $10\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Vypočtené imisní příspěvky představují pouze zanedbatelný podíl příslušného imisního limitu a na stávajícím imisním pozadí se projeví pouze minimálně.

Vzhledem k charakteru záměru, dočasnosti provozu a použití staveništní mechanizace lze konstatovat, že realizace záměru **nebude mít významný vliv** na kvalitu ovzduší z hlediska navýšení koncentrací oxidu uhelnatého. K překročení imisního limitu dle zákona č. 201/2012 Sb. či mezních hodnot dle Směrnice EU 2024/2881 nedojde.

6.6 Průměrná roční koncentrace benzenu C_6H_6

Zdrojem emisí benzenu budou především spalovací procesy v dieselových/benzínových motorech nákladních vozidel. Imisní příspěvky benzenu související s realizací záměru budou vzhledem k charakteru činností relativně nízké a na současném imisním pozadí se výrazněji neprojeví.

Nejvyšší hodnoty imisních příspěvků budou kolísat v řádech desetitisícin až tisícin $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Vypočtené koncentrace představují pouze zanedbatelný podíl imisního limitu i stávajícího imisního pozadí lokality. Vzhledem k tomu, že záměr není významným zdrojem emisí organických látek a pojezdy TNV budou **časově omezené**, nebude mít realizace záměru významný vliv na imisní situaci z hlediska benzenu. Z hlediska ochrany ovzduší lze imisní příspěvek benzenu hodnotit jako **nevýznamný**. K překročení imisního limitu dle zákona č. 201/2012 Sb. či mezních hodnot dle Směrnice EU 2024/2881 nedojde.

7 ZÁVĚREČNÉ SHRNUÍ

V rámci hodnocení záměru „RS 5 Hradec Králové – Jaroměř“ byly vypočtené imisní příspěvky znečišťujících látek ve výpočtových bodech reprezentujících nejbližší obytnou zástavbu porovnány s platnými imisními limity dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, a dále s hodnotami imisního pozadí lokality za období 2020–2024.

Rozptylová studie byla zpracována metodikou SYMOS'97 a hodnotila imisní příspěvky vznikající zejména provozem mobilní recyklační linky na území obce Smřice, kdy se má dle ZOV recyklovat jak materiál ze šterkového lože, dále beton z mostních konstrukcí a v neposlední řadě také odpadní materiál z demolovaných budov (stavební suť). Ve výpočtu je rovněž zohledněna přítomnost mezideponie recyklovaného materiálu a zeminy (vliv větrné eroze) a vyvolané nákladní dopravy na stavbě.

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že realizace záměru způsobí pouze **dočasně omezené** navýšení imisní zátěže v dotčeném území. Z hlediska dlouhodobých ročních koncentrací suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5} lze proto konstatovat, že realizace záměru **nebude představovat významné zhoršení imisní situace** v dotčeném území, a imisní limity dle zákona č. 201/2012 Sb. tak budou plněny s dostatečně velkou rezervou.

Co se týká mezních hodnot dle Směrnice EU 2024/2881, lze konstatovat, že přísnější hodnoty nemusí být v době provozu záměru plněny. Tento stav je dán existujícím zatížením území. Současně je nutné zohlednit, že hodnota imisního pozadí vychází z historických víceletých průměrů a nepostihuje plně meziroční variabilitu koncentrací, která je významně ovlivněna meteorologickými podmínkami. Dlouhodobě je přitom na území České republiky i v širším evropském kontextu prokazatelný trend poklesu koncentrací suspendovaných částic, přičemž poslední roky se vyznačují jedněmi z nejnižších hodnot od počátku systematického sledování. Nelze sice v jednotlivých letech vyloučit kolísání koncentrací, nicméně při pokračování realizace opatření ke snižování emisí (zejména v dopravě a energetice), mimo jiné i v důsledku přísnějších výhledových limitů, lze důvodně předpokládat další postupné zlepšování imisní situace v dlouhodobém horizontu.

Je nutné rovněž zdůraznit dočasnost působení daného zdroje po dobu realizace stavby a reverzibilitu tohoto stavu. Stavebník bude dodržovat opatření ke snižování emisí ze stavební činnosti dané v příloze č. 10 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Stejně tak vypočtené roční koncentrace NO₂, benzen, benzo[*a*]pyrenu a maximální 8hodinové koncentrace CO zůstanou s dostatečnou rezervou pod hodnotami stanovených imisních limitů a mezních hodnot dle Směrnice EU 2024/2881.

Celkově je možné konstatovat, že k překročení hodnoty imisního limitu bude docházet zejména v období nepříznivých rozptylových podmínek. Obecně v souvislosti s průběžným soustavným snižováním požadovaných imisních koncentrací lze předpokládat, že i ve výhledovém roce realizace stavby bude hodnota imisního pozadí nižší, než je v současnosti a při dodržování navržených opatření a opatření daných v příloze č. 10 zákona č. 201/2012 Sb., můžeme realizaci záměru považovat za akceptovatelnou.

Umístění recyklační linky je v dostatečné vzdálenosti od referenčních bodů obytné zástavby. Počet překročení hodnoty imisního limitu lze velmi obtížně predikovat.

V reálném provozu lze však očekávat nižší imisní zatížení, a to také s ohledem na níže doporučená opatření ke snižování prašnosti na staveništi. Je potřeba, aby provozovatel recyklační linky dbal technických podmínek provozu uvedených v rámci přílohy č. 8 vyhlášky 415/2012 a dodržel doporučení daná přílohou č. 10 zákona č. 201/2012 Sb. Jejich základní výčet je uveden níže:

Za účelem snižování emisí tuhých znečišťujících látek na všech technologických uzlech včetně skladování (deponie) a přepravy materiálu, kde dochází k emisím tuhých znečišťujících látek do ovzduší, lze využít mimo jiné, viz MŽP (2019)³:

- *Instalaci zařízení k omezování emisí - odprašovací, mlžící, pěnové, skrápěcí zařízení.*
- *Opatření pro skladování prašných materiálů - uzavřené skladovací prostory, umístování venkovních skládek na závětrnou stranu, jejich skrápění a budování zástěn.*
- *Opatření pro přepravu materiálů - pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch, omezení rychlosti pohybu vozidel v areálu zdroje, zakrývání nákladních prostorů expedujících dopravních prostředků.*

Kromě výše uvedených opatření je potřeba dbát i na níže uvedené skutečnosti:

- *Použité recyklační zařízení bude v provozu pouze při činnosti skrápěcího či mlžícího zařízení, kterým bude prašnost částečně eliminována. Zkrápění bude v provozu vždy, kromě deštivého počasí a teplot klesajících pod 3°C.*
- *Doba provozu recyklačního zařízení bude omezena na denní dobu (8 – 18 hod.) mimo neděle a svátky.*
- *Maximální výkon recyklační linky bude činit 100 t/hod, po dobu max. 6 hodin za den.*
- *Recyklační základna bude provozována pouze za dobrých rozptylových podmínek (ne za inverzního počasí).*
- *Zařízení staveniště bude v případě sucha pravidelně kropeno.*
- *Příjezdové komunikace na zařízení staveniště budou pravidelně čištěny. Pravidelná očista bude prováděna rovněž u nákladních automobilů a techniky přepravující stavební materiál (vlakové soupravy).*

Dle přílohy č. 10 zákona č. 201/2012 Sb. je nutné, aby stavebník dodržoval následující opatření:

- *Stavební hmoty, u nichž je vysoké riziko prášení, ukládat v uzavíratelných obalech nebo je skladovat v krytých prostorech a v co nejkratším čase je zpracovat. Nepotřebné zbytky stavebních hmot co nejdříve odvézt ze staveniště.*
- *Lešení kolem stavebních objektů vybavit protiprašnými sítěmi, zabraňujícími šíření prašnosti do okolí.*
- *Při nakládce a vykládce stavebních hmot minimalizovat spádové výšky.*
- *Neprovádět odkrývku celého povrchu najednou, není-li to nezbytně nutné.*
- *Pravidelně provádět čištění staveništních ploch, staveništních komunikací a vozidel.*
- *Používat pouze staveništní techniku splňující následující parametry:*

³ https://mzp.gov.cz/system/files/2024-11/OOO-MP_omezovani_prasnosti_ze_stavebni_cinnosti-20190918.pdf
Ecological Consulting a.s.

- a) Stavební stroje se vznětovým motorem splňují alespoň emisní Etapu IIIB. V případě, že nesilniční pojízdný stroj nesplňuje mezní hodnoty emisí odpovídající úrovni Etapy IIIB, musí být dovybaven filtrem pevných částic schváleným technickou zkušebnou Ministerstva dopravy nebo obdobným orgánem oprávněným k provádění této činnosti jiným členským státem Evropské unie.
- b) Nákladní vozidla splňují alespoň emisní normu EURO V. V případě, že nákladní vozidlo nesplňuje mezní hodnoty emisí EURO V, musí být dovybaveno filtrem pevných částic schváleným technickou zkušebnou Ministerstva dopravy nebo obdobným orgánem oprávněným k provádění této činnosti jiným členským státem Evropské unie.
- c) Zemědělské a lesnické traktory splňují alespoň emisní Etapu IIIB. V případě, že zemědělský a lesnický traktor nesplňuje mezní hodnoty emisí odpovídající úrovni Etapy IIIB, musí být dovybaven alespoň filtrem pevných částic schváleným technickou zkušebnou Ministerstva dopravy nebo obdobným orgánem oprávněným k provádění této činnosti jiným členským státem Evropské unie.
- *Plochy, které jsou určeny k následným vegetačním úpravám, osázet nebo oset co nejdříve po dokončení prací tak, aby nová vegetace byla co nejrychleji půdokryvná, popřípadě aplikovat jiné řešení pro zvýšení soudržnosti povrchu.*

Dodržování navržených opatření vede k výraznému snížení imisní zátěže tuhými znečišťujícími látkami, jak je zřejmé z dokumentu „Metodika pro stanovení opatření ke snížení vlivů stavební činnosti na imisní zatížení částicemi PM₁₀“ (TA ČR 2015).

Níže je dokladována účinnost jednotlivých opatření ke snížení emisí prachových částic při stavbě. Z nich je možné jako příklad uvést následující:

- | | | | |
|---|----------|---|-----------|
| • Zaplachtování vozidel: | účinnost | → | 10 % |
| • Čištění komunikací (použití čistících vozidel): | účinnost | → | 86 % |
| • Mytí vozidel: | účinnost | → | 40 – 70 % |
| • Skrápění při manipulaci se sypkým materiálem | účinnost | → | 70 % |
| • Skrápění odjezdové cesty alespoň 2 x denně | účinnost | → | 55 % |

Emise tuhých znečišťujících látek budou maximálně omezovány dodržováním výše navržených opatření. Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o časově omezený negativní vliv (po dobu recyklace jednotlivých druhů materiálu), lze vyvodit závěr, že **negativní vliv na ovzduší, resp. zdraví obyvatel bude při striktním dodržení všech opatření akceptovatelný a únosný.**

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ LITERATURY A PODKLADŮ

- [1] Bubník et al, (1998): SYMOS'97 – Systém modelování stacionárních zdrojů, Metodická příručka, ČHMÚ, Praha. Dostupné z: https://mzp.gov.cz/system/files/2024-11/000-Priloha1_Metodicka_priruckaSYMOS97-20190708.pdf
- [2] Bubník, J. & Koldovský, M. (1974): Typizace počasí se zřetelem ke znečištění ovzduší, In: Böhm, B., a kol.: Znečištění ovzduší v Podkrušnohoří, Sborník prací HMÚ Praha, svazek 20, část 7,5,3, s, 101–106.
- [3] ČHMÚ (2025): Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2024. Dostupné z: <https://1url.cz/ye4Ir>.
- [4] ČHMÚ (2026): Mapy klouzavých pětiletých průměrných koncentrací 2020–2024. Dostupné z: <https://1url.cz/Oe4Ie>.
- [5] ČHMÚ (2026): Ročenky kvality ovzduší 2020–2024. Dostupné z: <https://1url.cz/Ae4I1>.
- [6] ČHMÚ (květen, 2026): Stabilitně a rychlostně členěná větrná růžice – Smiřice.
- [7] ČÚZK (2026): Ortofoto ČR, Dostupné z: https://geoportal.cuzk.gov.cz/WMS_ORTOFOTO_CIR/WMSservice.aspx
- [8] ČÚZK (2026): Základní topografická mapa v měřítku 1 : 10 000, Dostupné z: <https://ags.cuzk.gov.cz/arcgis1/services/ZTM/ZTM10/MapServer/WMSServer?>
- [9] ČÚZK (2026): Základní topografická mapa v měřítku 1 : 25 000, Dostupné z: <https://ags.cuzk.gov.cz/arcgis1/services/ZTM/ZTM25/MapServer/WMSServer?>
- [10] ČÚZK (2026): Základní topografická mapa v měřítku 1 : 50 000, Dostupné z: <https://ags.cuzk.gov.cz/arcgis1/services/ZTM/ZTM50/MapServer/WMSServer?>
- [11] Demek, J., Mackovčín P., eds. (2006): Hory a nížiny - Zeměpisný lexikon ČR, Hory a nížiny, AOPK, Brno.
- [12] Kolektiv autorů (2003): SYMOS'97, verze 02 – Systém modelování stacionárních zdrojů (doplňky k verzi '97, Metodická příručka – doplněk), ČHMÚ, Praha, 10 s.
- [13] MŽP (2013): Metodický pokyn MŽP pro vypracování rozptylových studií. Příloha č. 2. Dostupné z: https://mzp.gov.cz/system/files/2024-11/000-Priloha2_Metodicky_pokyn_RS-20190708.pdf.
- [14] MŽP (2019): Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí ČR ke stanovování podmínek k omezení emisí ze stavebních strojů a z dalších stavebních činností. Dostupné z: https://mzp.gov.cz/system/files/2024-11/000-MP_omezovani_prasnosti_ze_stavebni_cinnosti-20190918.pdf
- [15] MŽP (2025): Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12.... Dostupné z: https://mzp.gov.cz/system/files/2025-12/000-Sdeleni_emisni_faktory-20251217.pdf.
- [16] SZÚ (2015): AN 17/15, Autorizační návod k hodnocení zdravotního rizika expozice chemickým látkám ve venkovním ovzduší. Dostupné z: https://szu.gov.cz/wp-content/uploads/2023/02/AN_17_151.pdf.
- [17] TA ČR (2015): Metodika pro stanovení opatření ke snížení vlivů stavební činnosti na imisní zatížení částicemi PM₁₀. Dostupné z: https://mzp.gov.cz/system/files/2024-11/000-Metodika_stavebni_cinnosti_EF-20200601.pdf
- [18] Tolasz et al. (2007): Atlas podnebí Česka, ČHMÚ, Univerzita Palackého v Olomouci, Praha, Olomouc.
- [19] Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.
- [20] Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

9 PŘÍLOHY

Příloha 1

Rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií

Příloha 2

Mapy přírůstku koncentrace jednotlivých škodlivin vyvolané realizací záměru (ve výšce 1,5 m nad zemí)

- 2A *Průměrná roční koncentrace prachových částic PM_{10}*
- 2B *Maximální denní koncentrace prachových částic PM_{10}*
- 2C *Průměrná roční koncentrace prachových částic $PM_{2,5}$*
- 2D *Průměrná roční koncentrace oxidu dusičitého NO_2*
- 2E *Maximální hodinová koncentrace oxidu dusičitého NO_2*
- 2F *Maximální denní 8hod. klouzavý průměr oxidu uhelnatého CO*
- 2G *Průměrná roční koncentrace benzenu*
- 2H *Průměrná roční koncentrace benzo[a]pyrenu*

Příloha 1

Rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vršovická 65, 100 10 Praha 10
Tel: 267122435, Tel/Fax: 267126435

Č. j. :
1693/820/09/KS

Vyřizuje
Ing. Sukdolová

Praha dne
24.6.2009

ROZHODNUTÍ

Ministerstva životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí, orgán státní správy příslušný podle § 43 písm. u) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, k vydávání rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií podle § 15 odst. 1 písm. d) tohoto zákona, po posouzení žádosti Mgr. Lucie Peterkové a způsobilosti žadatelky předmětnou činnost provádět, rozhodlo takto:

Mgr. Lucii Peterkové
Dimitrovova 27, 568 02 Svitavy
Narozena 27.3.1982

se vydává
autorizace ke zpracování rozptylových studií
podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona o ochraně ovzduší

Toto rozhodnutí se vydává na dobu do 31.5.2014.

Odůvodnění

Doručením žádosti paní Mgr. Lucie Peterkové, Dimitrovova 27, 568 02 Svitavy, o vydání rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií dne 21.5.2009 bylo v souladu s § 44 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, zahájeno správní řízení v uvedené věci.

Mgr. Lucie Peterková vyhověla požadavkům § 15 odst. 6, 9 a 10 zákona o ochraně ovzduší a prokázala, že je schopna zpracovávat rozptylové studie podle § 9 odst. 6 zákona o ochraně ovzduší, čímž naplnila požadavky na vydání rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií.

Doba platnosti rozhodnutí o autorizaci je stanovena v souladu s § 15 odst. 11 zákona o ochraně ovzduší.

Poučení o rozkladu

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad do 15 dnů ode dne jeho doručení k Rozkladové komisi Ministerstva životního prostředí.

V.č. 126/6
Ing. Jan Kužel
ředitel odboru ochrany ovzduší
-14-



Kopie: ČIŽP ředitelství

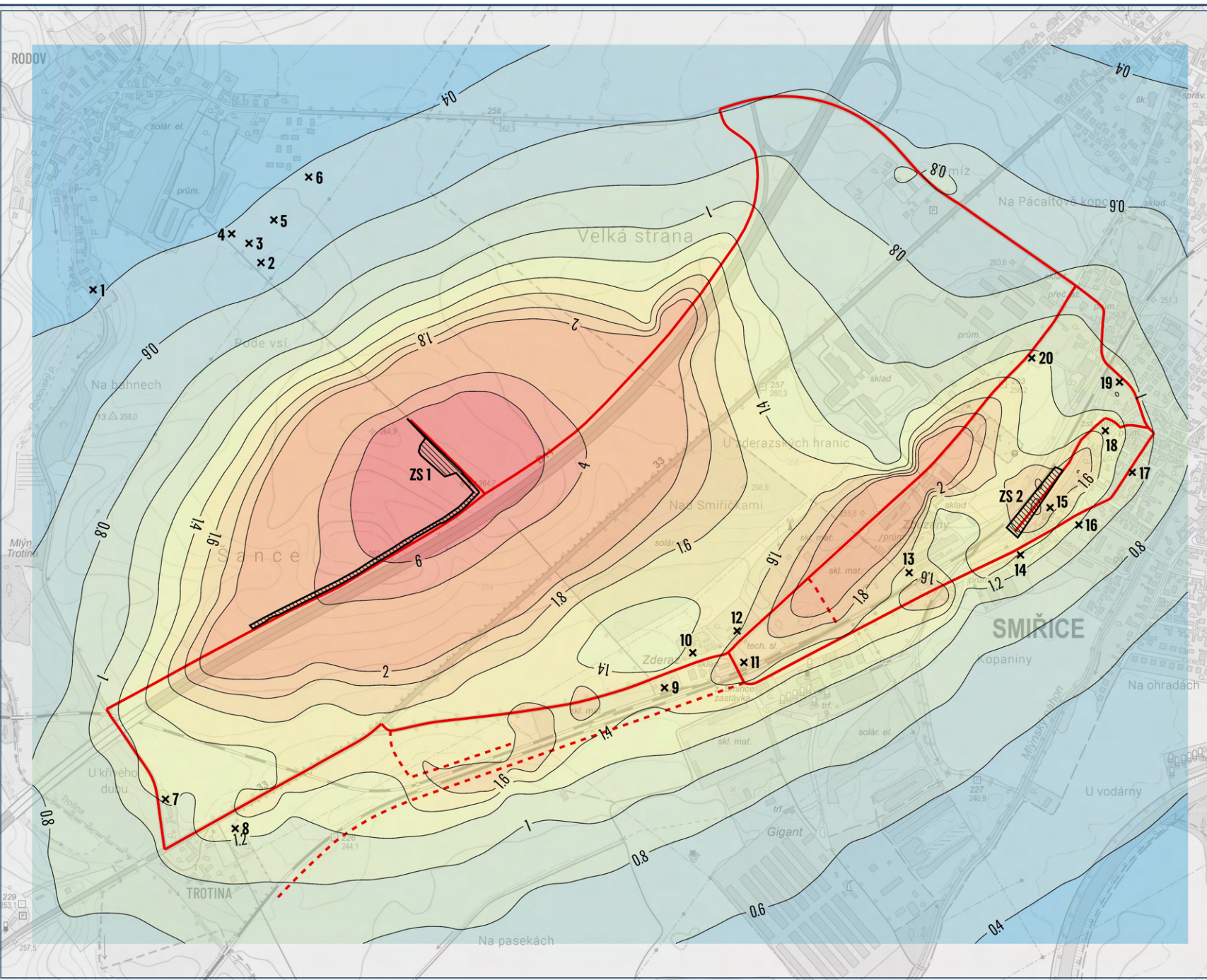
Příloha 2

*Mapy přírůstku koncentrace jednotlivých škodlivin vyvolané realizací záměru
(ve výšce 1,5 m nad zemí)*

IMISNÍ PŘÍSPĚVEK KE STAVEBNÍMU ZÁMĚRU

RS 5 Hradec Králové - Jaroměř - recyklační základna Smiřice (katastrální území Rodov)

Příloha 2A



Prachové částice PM₁₀
roční průměr



Imisní limit: 40 µg·m⁻³

zařízení staveniště (ZS 1 + ZS 2)

návozná trasa pro TNV
zpevněná - silniční

návozná trasa pro TNV
nezpevněná - staveništní

výpočtový bod obytné zástavby (1–20)

**ECOLOGICAL
CONSULTING**



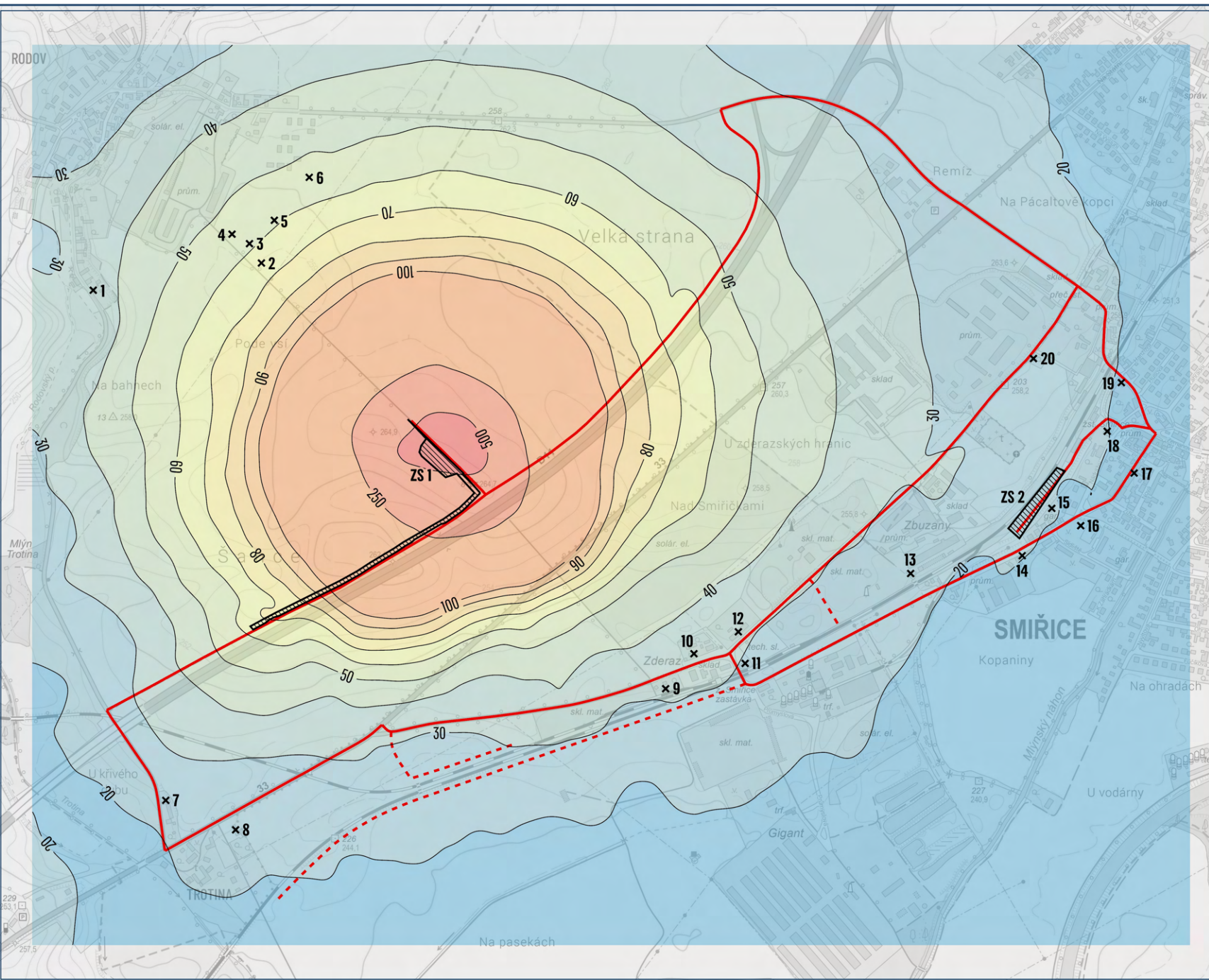
0 100 200 300 400 500 m

Podklad: © ČÚZK, ZTM ČR 1 : 10 000
V Olomouci, červenec 2026
Autor: Mgr. Jakub Wiesner

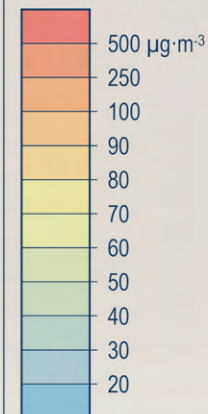
IMISNÍ PŘÍSPĚVEK KE STAVEBNÍMU ZÁMĚRU

RS 5 Hradec Králové - Jaroměř - recyklační základna Smiřice (katastrální území Rodov)

Příloha 2B



Prachové částice PM₁₀
maximální denní koncentrace



Imisní limit: 50 µg·m⁻³

- zařízení staveniště (ZS 1 + ZS 2)
- návozová trasa pro TNV zpevněná - silniční
- návozová trasa pro TNV nezpevněná - staveništní
- výpočtový bod obytné zastávky (1–20)

**ECOLOGICAL
CONSULTING**



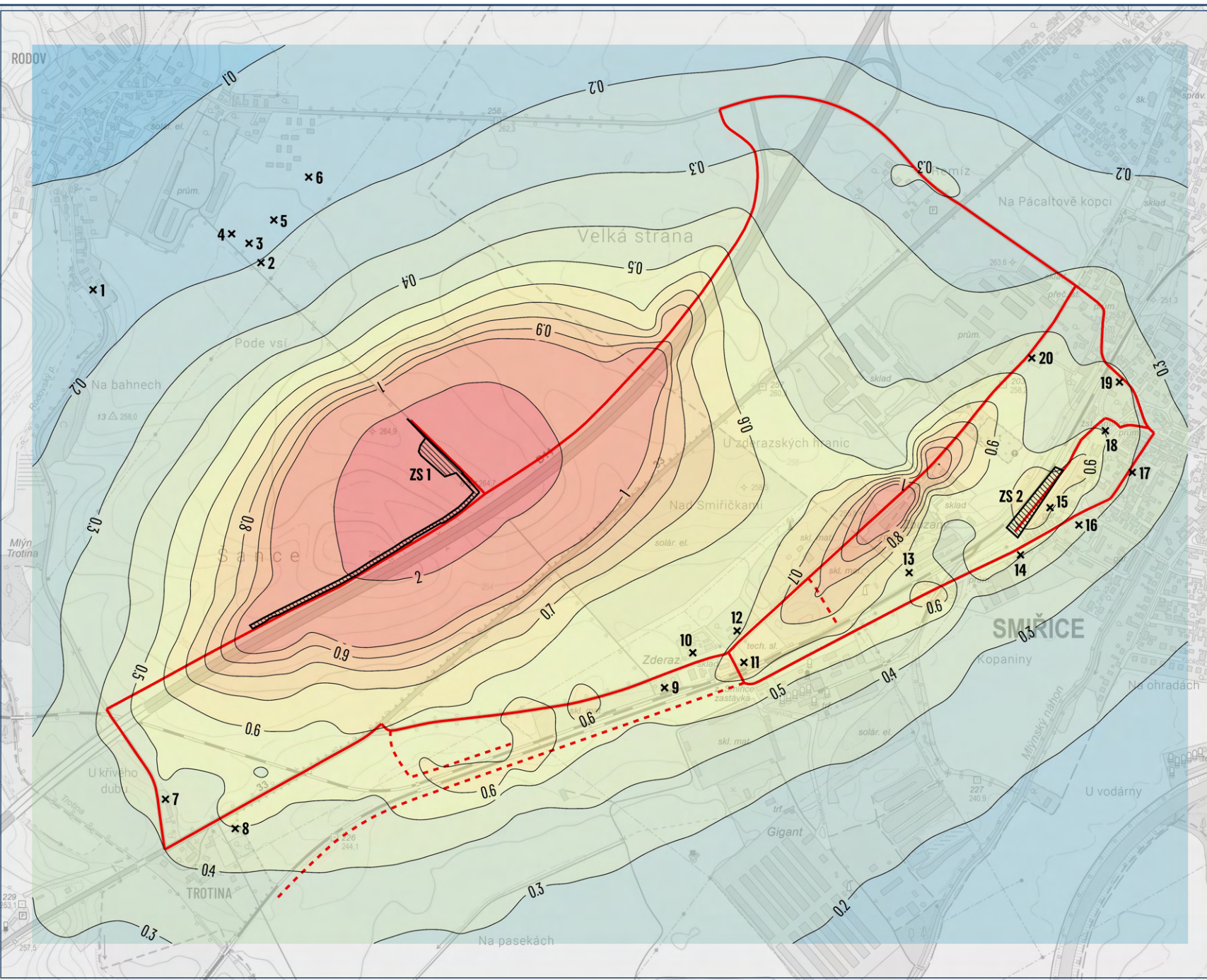
0 100 200 300 400 500 m

Podklad: © ČÚZK, ZTM ČR 1 : 10 000
V Olomouci, červenec 2026
Autor: Mgr. Jakub Wiesner

IMISNÍ PŘÍSPĚVEK KE STAVEBNÍMU ZÁMĚRU

RS 5 Hradec Králové - Jaroměř - recyklační základna Smiřice (katastrální území Rodov)

Příloha 2C



Prachové částice PM_{2.5}
roční průměr



Imisní limit: 20 µg·m⁻³

zařízení staveniště (ZS 1 + ZS 2)

návozová trasa pro TNV
zpevněná - silniční

návozová trasa pro TNV
nezpevněná - staveništní

výpočtový bod obytné zástavby (1–20)

**ECOLOGICAL
CONSULTING**



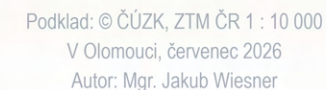
0 100 200 300 400 500 m

Podklad: © ČÚZK, ZTM ČR 1 : 10 000

V Olomouci, červenec 2026

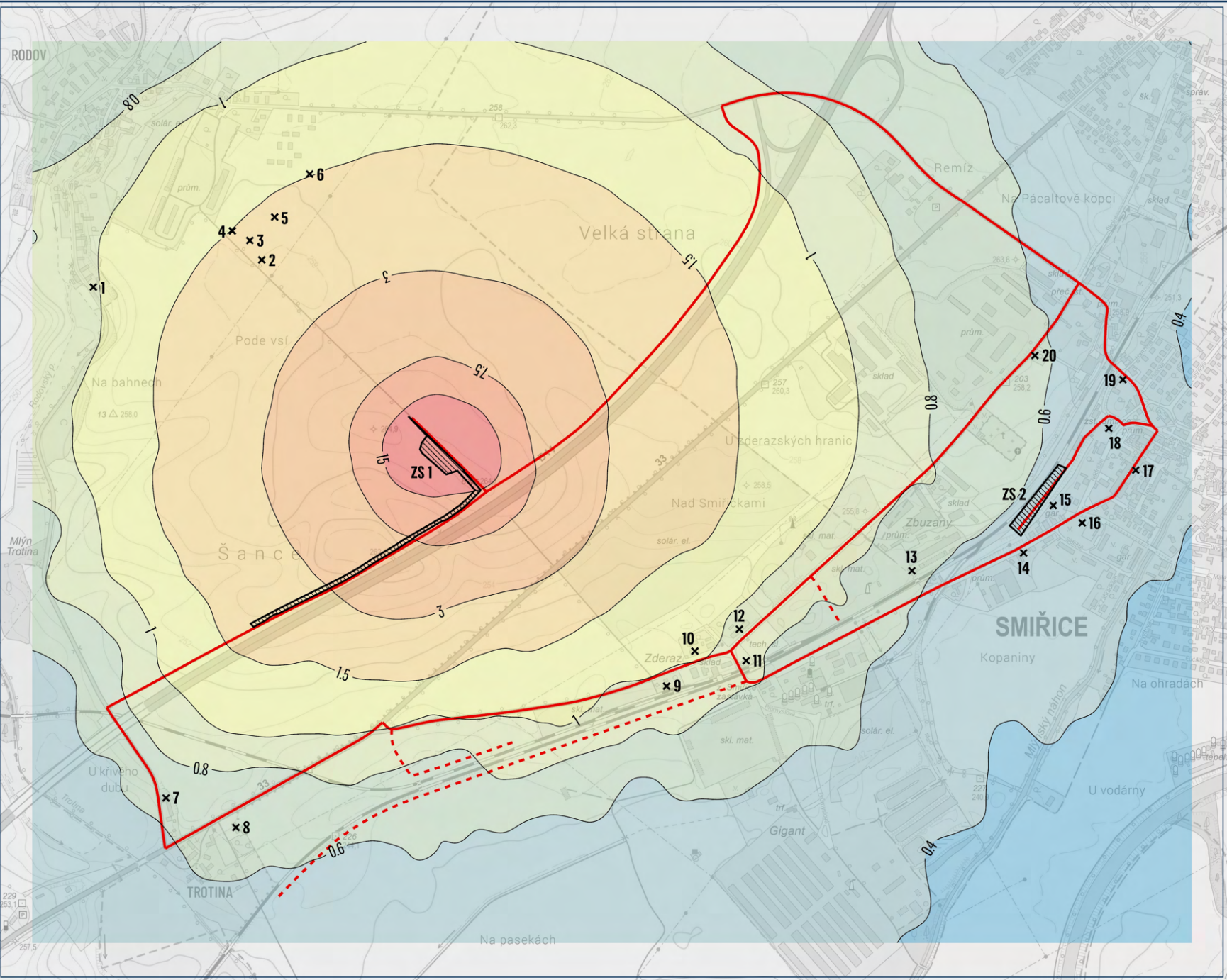
Autor: Mgr. Jakub Wiesner

Příloha 2D

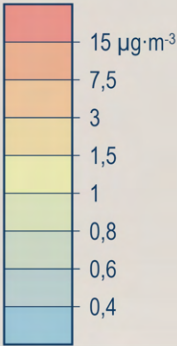


IMISNÍ PŘÍSPĚVEK KE STAVEBNÍMU ZÁMĚRU

RS 5 Hradec Králové - Jaroměř - recyklační základna Smiřice (katastrální území Rodov)



oxid dusičitý NO_2
maximální hodinová koncentrace



Imisní limit: 200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

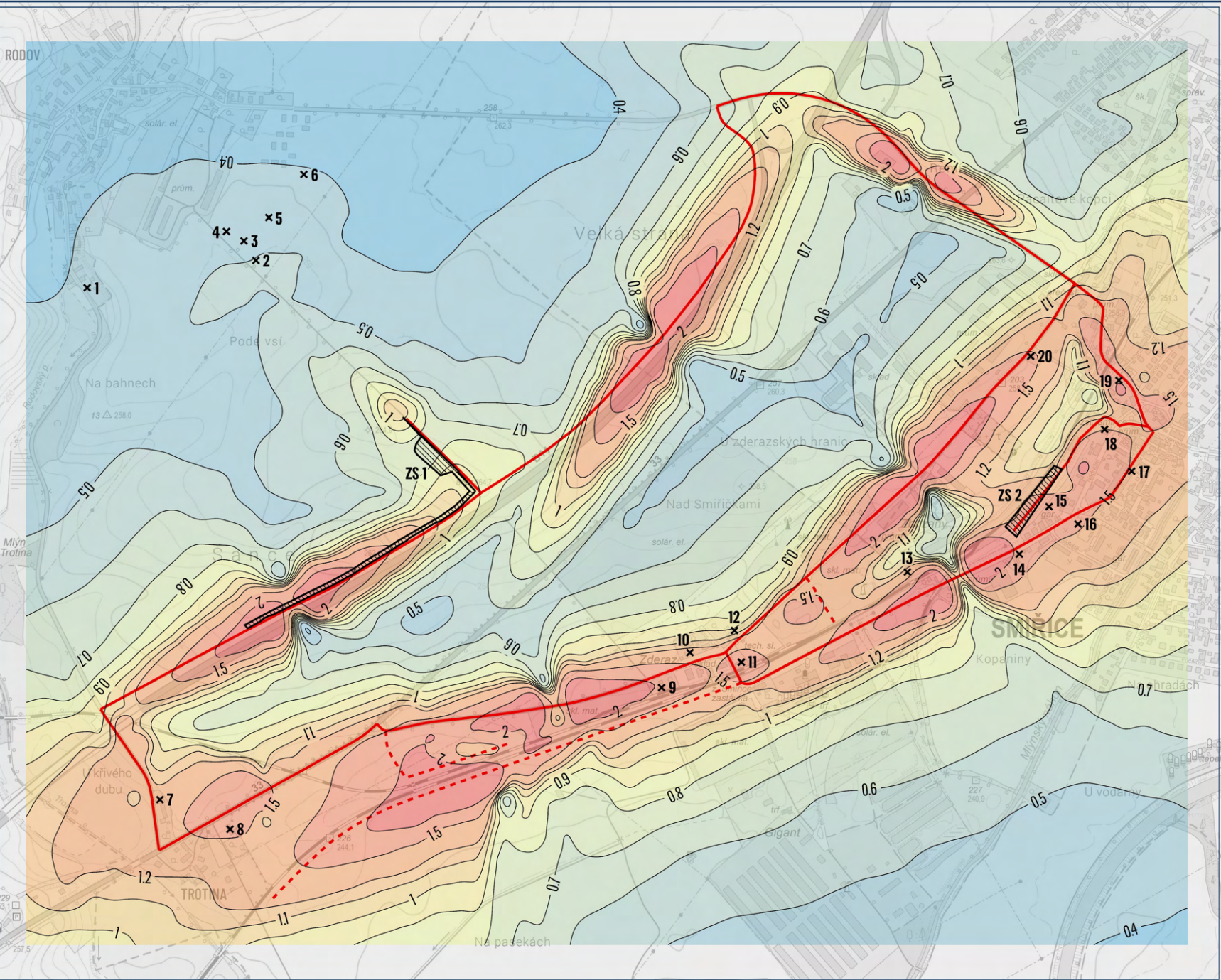
- zařízení staveniště (ZS 1 + ZS 2)
- návozová trasa pro TNV zpevněná - silniční
- návozová trasa pro TNV nezpevněná - staveništní
- x výpočtový bod obytné zástavby (1–20)



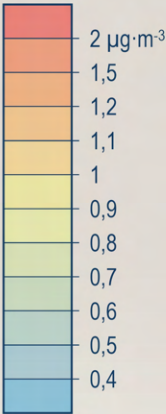
Podklad: © ČÚZK, ZTM ČR 1 : 10 000
V Olomouci, červenec 2026
Autor: Mgr. Jakub Wiesner

IMISNÍ PŘÍSPĚVEK KE STAVEBNÍMU ZÁMĚRU

RS 5 Hradec Králové - Jaroměř - recyklační základna Smiřice (katastrální území Rodov)



oxid uhelnatý CO
maximální denní 8 hodinový klouzavý průměr



Imisní limit: 10 000 µg·m³

- zařízení staveniště (ZS 1 + ZS 2)
- návozová trasa pro TNV zpevněná - silniční
- návozová trasa pro TNV nezpevněná - staveništní
- výpočtový bod obytné zástavby (1–20)

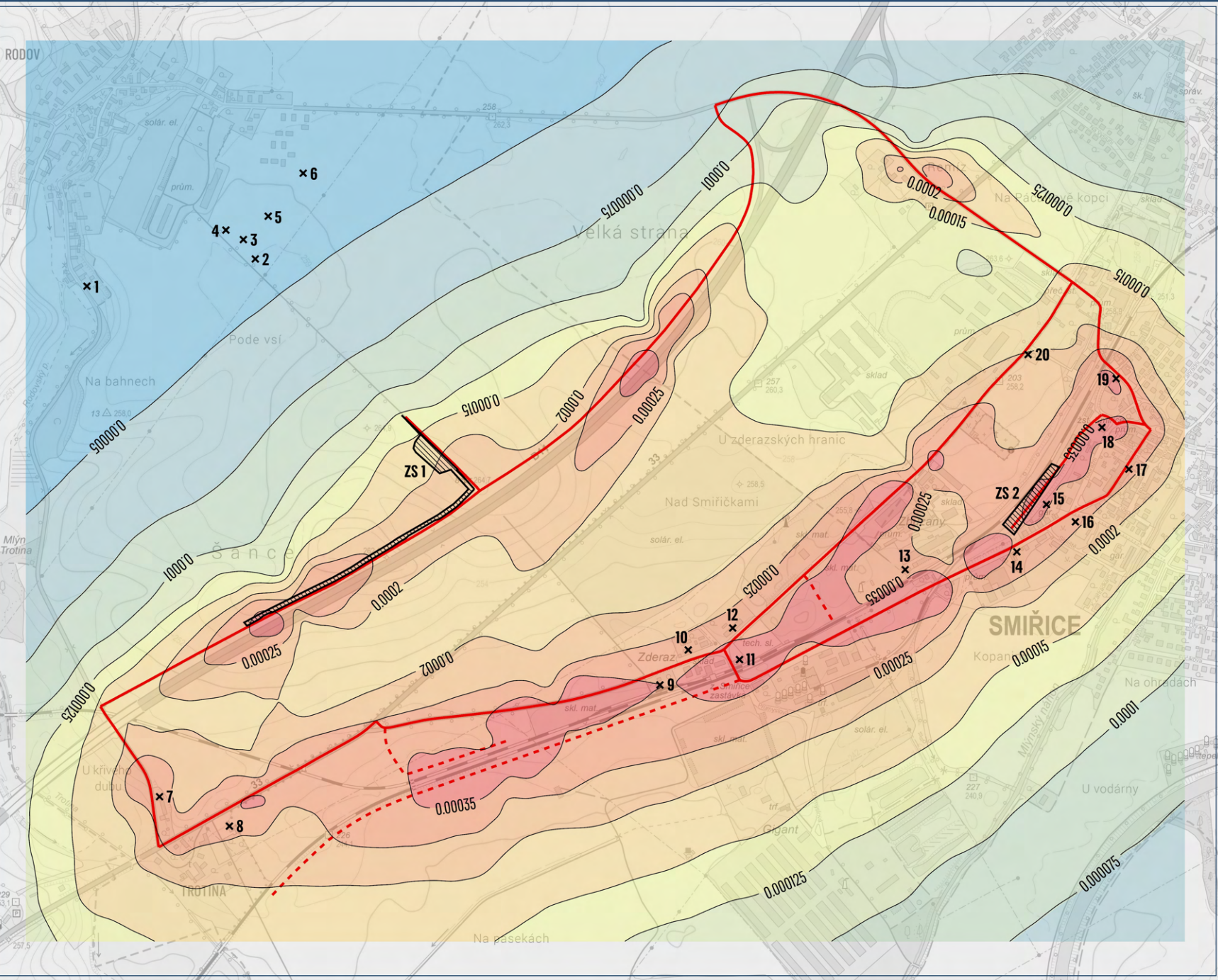


Podklad: © ČÚŽK, ZTM ČR 1 : 10 000
V Olomouci, červenec 2026
Autor: Mgr. Jakub Wiesner

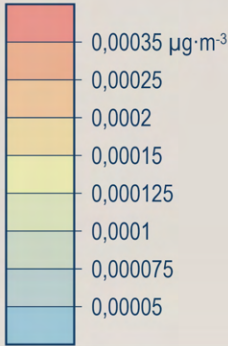
IMISNÍ PŘÍSPĚVEK KE STAVEBNÍMU ZÁMĚRU

RS 5 Hradec Králové - Jaroměř - recyklační základna Smiřice (katastrální území Rodov)

Příloha 2G



benzen C_6H_6
roční průměr



Imisní limit: $5 \mu g \cdot m^{-3}$

- zařízení staveniště (ZS 1 + ZS 2)
- návozná trasa pro TNV zpevněná - silniční
- návozná trasa pro TNV nezpevněná - staveništní
- výpočtový bod obytné zástavby (1–20)

**ECOLOGICAL
CONSULTING**

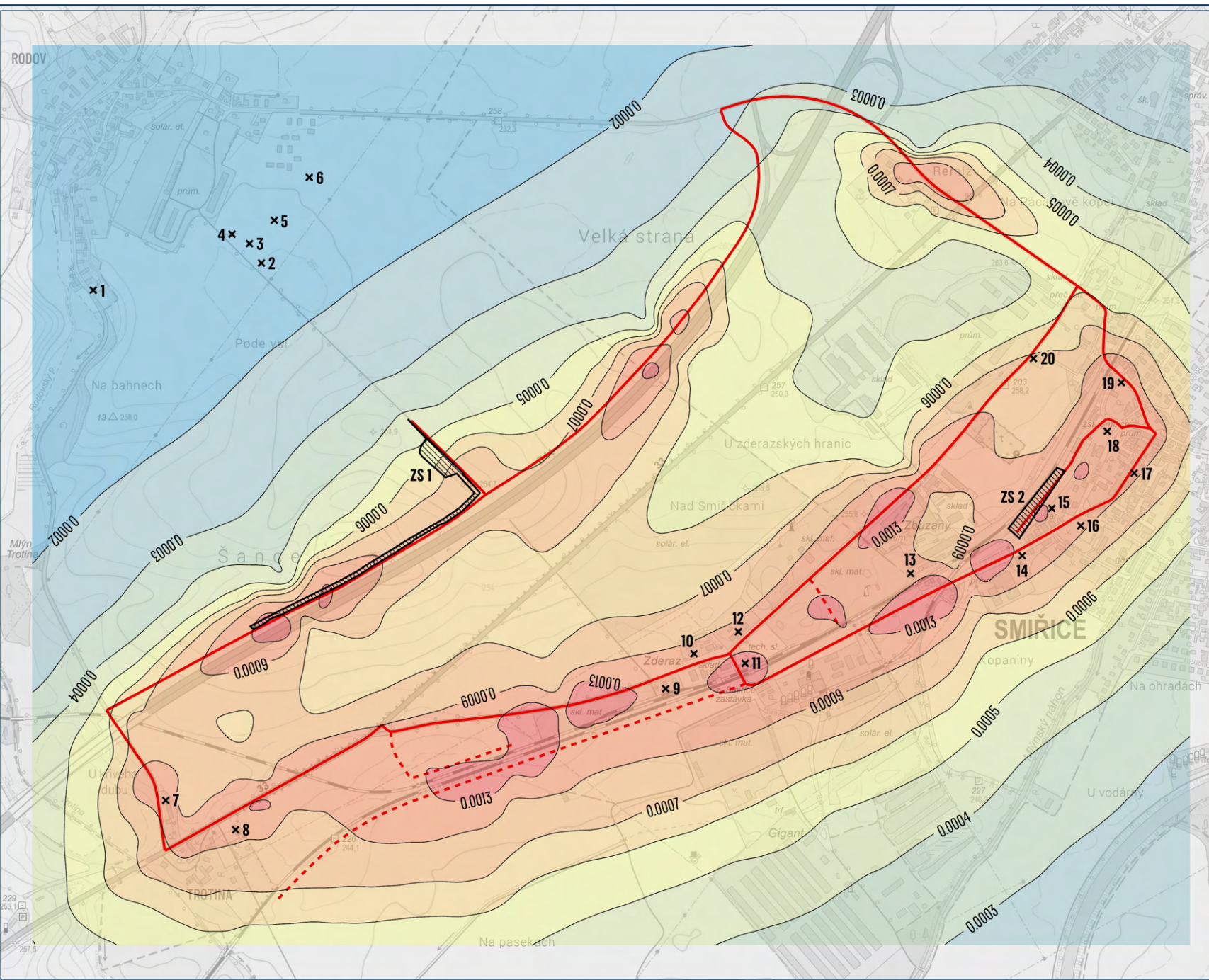


Podklad: © ČÚŽK, ZTM ČR 1 : 10 000
V Olomouci, červenec 2026
Autor: Mgr. Jakub Wiesner

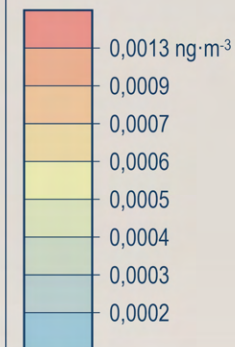
IMISNÍ PŘÍSPĚVEK KE STAVEBNÍMU ZÁMĚRU

RS 5 Hradec Králové - Jaroměř - recyklační základna Smiřice (katastrální území Rodov)

Příloha 2H



benzo[a]pyren C₂₀H₁₂
roční průměr



Imisní limit: 1 ng·m⁻³

- zařízení staveniště (ZS 1 + ZS 2)
- návozová trasa pro TNV zpevněná - silniční
- návozová trasa pro TNV nezpevněná - staveništní
- výpočtový bod obytné zástavby (1–20)

**ECOLOGICAL
CONSULTING**



0 100 200 300 400 500 m

Podklad: © ČÚZK, ZTM ČR 1 : 10 000
V Olomouci, červenec 2026
Autor: Mgr. Jakub Wiesner