

Sanko Gosei Czech factory - Extension

Rozptylová studie

Zadavatel: JK envi, s.r.o
Přímětická 1199/36, 140 00 Praha 4

Zpracovatel: RNDr. Marcela Zambojová
držitelka autorizace ke zpracování rozptylových studií, č.j. 3500/740/03
uděleného MŽP, ze dne 1. 12. 2003, aktualizace: č.j. 599/820/10/KS,
15386/ENV/10

Adresa: Hruškovská 888, 190 12 Praha 9
Mobil: 606 503 710
E-mail: zambojova@seznam.cz

Datum zhotovení: Červen 2026

1	Úvod	3
Obsah		strana
2	Podklady	3
3	Klimatické faktory a současná imisní situace	4
4	Zdroje emisí	7
4.1	Emise při výstavbě	7
4.2	Emise při provozu	8
5	Způsob modelování imisní situace	10
6	Imisní limit	11
7	Výsledné hodnoty imisních příspěvků a jejich zhodnocení	11
8	Kompenzační opatření	13
9	Zvážení nejistot	13
10	Závěr	14

Přílohy

- 1) Situace s umístěním referenčních bodů
- 2) Grafická znázornění imisních koncentrací

1 Úvod

Tato rozptylová studie je zpracována na základě objednávky společnosti JK envi s.r.o. jako součást Oznámení záměru podle přílohy č. 3 zákona 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí. Předmětem záměru je přístavba stávající výrobní haly a skladu materiálu a přístavba skladových hal ve stávajícím výrobním areálu společnosti Sanko Gosei umístěném na východním okraji průmyslové zóny Kolín – Ovčáry ve Středočeském kraji. Výrobním programem v tomto závodě jsou plastové díly pro automobilový průmysl. Výroba probíhá na vstřikovacích lisech. Stávající areál Sanko Gosei byl posuzován podle z. 100/2001 Sb. v roce 2020, kód záměru OV1234 s tím, že závěr zjišťovacího řízení nepožadoval další posuzování v procesu EIA.

V rámci záměru dojde k výraznému rozšíření skladových ploch. Hlavním důvodem je požadavek zákazníků, aby měla firma dostatečně velké skladové zásoby pro dodávku dílů „in time“ do výroby. Výroba dnes probíhá na 9 vstřikovacích lisech ve 3 směnném provozu. Realizací záměru dojde k instalaci dalších 22 vstřikovacích lisů.

Kapacita je zpracování je v současnosti 2 989 tun plastů za rok. Reálná výroba v roce 2025 byla 1 465 t/rok. Po realizaci záměru se výroba zvýší na 3 525 t/rok.

Nová hala bude jako zdroj tepla využívat tepelná čerpadla vzduch/vzduch, nový spalovací zdroj znečišťování ovzduší není navrhován.

Vlastní technologie výroby plastových dílů na vstřikolisech není zdrojem škodlivin do ovzduší, proces probíhá za relativně nízkých teplot, při kterých se granulát nataví, nesmí docházet k tepelnému rozkladu materiálu. Vstřikolisy umístěné ve výrobní hale nejsou opatřeny řízeným výduchem do ovzduší.

Novým zdrojem znečišťování ovzduší bude pouze navýšená generovaná osobní i nákladní automobilová doprava.

Studie souhrnně inventarizuje druhy a množství emitovaných škodlivin. Modelovány jsou následně imisní příspěvky způsobené novými zdroji znečišťování ovzduší, tj. navýšenou generovanou dopravou. Výsledné imisní příspěvky jsou přičteny ke stávajícím imisním koncentracím ve volném ovzduší v řešené lokalitě. Stávající zdroje znečišťování ovzduší se na hodnotách imisních koncentrací v imisním pozadí již podílejí a nejsou proto do rozptylového výpočtu zpracovaného v této rozptylové studii zahrnuty. Posouzení imisního pozadí je provedeno v souladu s požadavky kladenými na rozptylové studie podle mapy znečištění ovzduší zpracované na ploše České republiky pro pětileté klouzavé průměry a částečně na základě výsledků imisních měření v ČR. Vypočítané hodnoty imisních příspěvků jsou spolu s hodnotami v imisním pozadí porovnány s příslušnými imisními limity.

Hodnocení vlivu škodlivin je zpracováno programem SYMOS'97, disperzním modelem s Gaussovým rozložením koncentrací škodlivin. Program SYMOS'97 je zařazen prováděcí vyhláškou 330/2012 Sb. k zákonu 201/2012 Sb. mezi referenční metody modelování imisí. Pomocí tohoto programu jsou vyčísleny maximální krátkodobé i průměrné roční imisní příspěvky z nových stacionárních zdrojů i z navazující dopravy vždy ve vztahu k platným imisním limitům.

Autorka rozptylové studie je držitelkou autorizace ke zpracování rozptylových studií udělené Ministerstvem životního prostředí ČR (č. j. 3500/740/03 ze dne 1. 12. 2003 ve znění č. j. 599/820/10/KS ze dne 18. 2. 2010).

2 Podklady

Rozptylová studie je zpracována s využitím následujících podkladů:

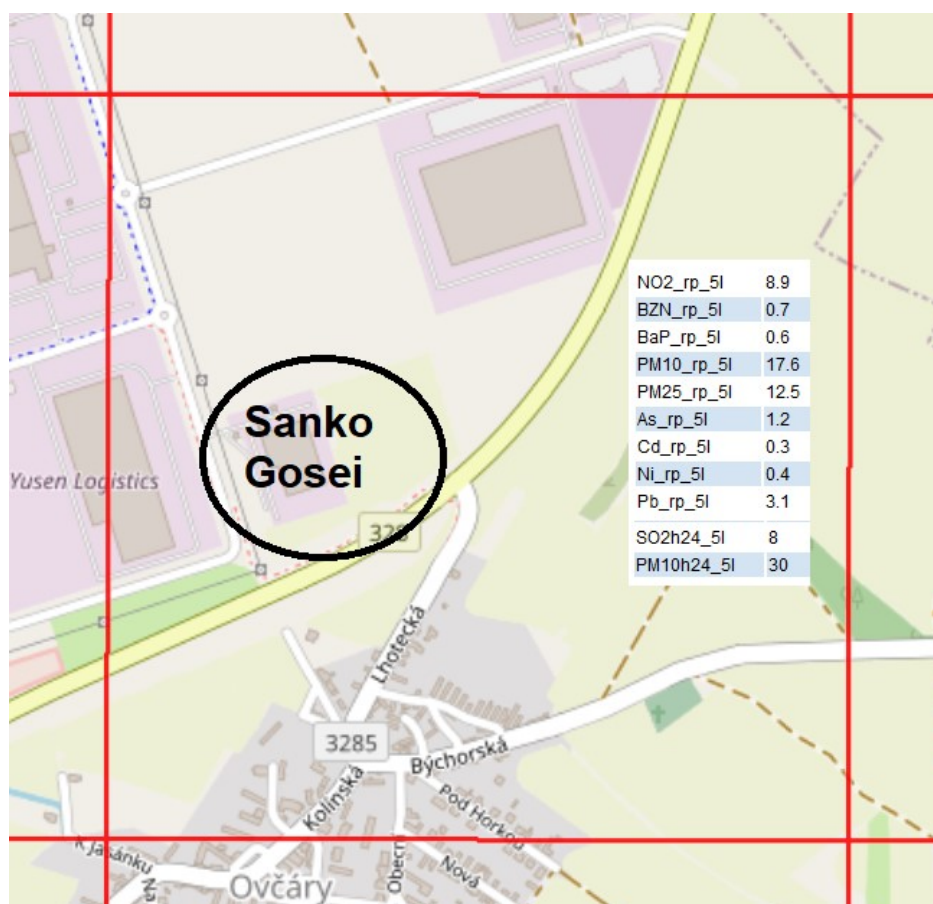
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší,
- Vyhláška č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích

- Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší
- Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP, 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,
- Metodická příručka modelu SYMOS'97 www.mzp.cz on-line,
- Pětileté průměry 2020 - 2024, grafické znázornění imisních koncentrací v ČR, ČHMÚ, on-line
- Projekční podklady předané zadavatelem rozptylové studie

3 Klimatické faktory a současná imisní situace

Stávající imisní situace

Při hodnocení stávající úrovně znečištění v zájmové lokalitě se vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km, zveřejněných v současné době na stránkách Českého hydrometeorologického ústavu. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace za předchozích 5 kalendářních let pro ty znečišťující látky, které mají stanoven roční imisní limit. Z krátkodobých imisí je zhodnocena dále 36. nejvyšší denní imise PM_{10} a 4. nejvyšší denní imise SO_2 . Navrhovaný výrobní závod společnosti SANKO GOSEI leží na území čtverce č. 517548. Zobrazení tohoto čtverce pokrývajícího zájmové pozemky i nejbližší obytnou zástavbu v mapě znečištění ovzduší je znázorněno spolu s hodnotami imisních koncentrací na následujícím obrázku.



V rámci mapy znečištění ovzduší nejsou řešena hodinová maxima oxidu dusičitého. Pro zhodnocení těchto koncentrací NO₂ v řešené lokalitě lze využít dále také výsledky imisních měření na imisních stanicích. Maximální hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého byly v posledním zveřejněném roce 2024 sledovány na 95 imisních stanicích v České republice. Hodinová maxima se na těchto stanicích pohybovala v tomto roce v rozmezí 14 µg/m³ (na přírodní imisní stanici Churáňov na Prachaticku) až 134 µg/m³ (na imisní stanici Praha 2 Legerova). Imisní limit pro hodinové maximum NO₂ je stanoven ve výši 200 µg/m³ s tím, že pro plnění imisního limitu je postačující, když hodnotu imisního limitu plní 19. nejvyšší hodinová imise v roce. 19. nejvyšší hodinové koncentrace NO₂ se pohybovaly na imisních stanicích v ČR v roce 2024 v rozmezí až 10 až 101 µg/m³. Imisní limit pro hodinové maximum byl tedy v roce 2024 stejně jako v předchozích letech plněn na všech imisních stanicích v České republice se značnou imisní rezervou. V řešené lokalitě lze 19. nejvyšší hodnoty maximálních hodinových koncentrací NO₂ očekávat na úrovních pod 120 µg/m³.

Zahrneme-li mezi zdroje znečišťování ovzduší také generovanou automobilovou dopravu, bude řešený nový výrobní závod zdrojem tuhých znečišťujících látek, oxidů dusíku, benzenu a benzo(a)pyrenu. V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty koncentrací posuzovaných škodlivin v imisním pozadí z mapy pětiletých klouzavých průměrů koncentrací a jejich porovnání s platnými imisními limity.

Tab. 1: Hodnoty koncentrací škodlivin v imisním pozadí a jejich srovnání s imisními limity

škodlivina	Rok	Mapa znečištění ovzduší 2020 - 2024	Imisní limit	Podíl im. limitu (%)
NO ₂ (µg/m ³)	Max. hodinová imise	<120 (odhad)	200	<60,0
	Průměrná roční imise	8,9	40	22,3
PM ₁₀ (µg/m ³)	36. nejvyšší denní imise	30,0	50	60,0
	Průměrná roční imise	17,6	40	44,0
PM _{2,5} (µg/m ³)	Průměrná roční imise	12,5	25	50,0
Benzen (µg/m ³)	Průměrná roční imise	0,7	5	14,0
Benzo-a-pyren (ng/m ³)	Průměrná roční imise	0,6	1	60,0

Z tabulky vyplývá, že v řešené lokalitě jsou imisní limity pro průměrné roční koncentrace všech emitovaných škodlivin plněny. Jedná se konkrétně o průměrné roční koncentrace NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzenu i benzo(a)pyrenu plněny. Také maximální krátkodobé imisní koncentrace NO₂ a PM₁₀ splňují v řešené lokalitě příslušný imisní limit.

Závěrem hodnocení imisního pozadí lze konstatovat, že v řešené lokalitě jsou příslušné platné imisní limity stanovené pro všechny záměrem emitované škodliviny, kterými je NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzen a benzo(a)pyren plněny.

Klimatické faktory

Klasifikace meteorologických situací pro potřeby rozptylových studií se provádí podle stability mezní vrstvy atmosféry. Stabilitní klasifikace HMÚ rozeznává pět tříd stability.

	Vertikální teplotní gradient (°C / 100 m)
I. superstabilní	$\gamma < -1,6$
II. stabilní	$-1,6 \leq \gamma \leq -0,7$
III. izotermní	$-0,6 \leq \gamma \leq +0,5$
IV. normální	$+0,6 \leq \gamma \leq +0,8$
V. konvektivní	$\gamma > +0,8$
gradient má kladnou hodnotu, jestliže teplota ovzduší s výškou klesá a naopak.	

Jednotlivé stabilitní třídy můžeme charakterizovat následovně:

I. stabilitní třída superstabilní

- vertikální výměna vzduchu prakticky potlačena, tvorba silných inverzních stavů. Výskyt v nočních a ranních hodinách, především v chladném období. Maximální rychlost větru 2 m.s⁻¹.

II. stabilitní třída stabilní

- vertikální výměna ovzduší je stále nevýznamná, také doprovázena inverzními situacemi. Výskyt v nočních a ranních hodinách po celý rok. Maximální rychlost větru 3 m.s⁻¹.

III. stabilitní třída izotermní

- projevuje se již vertikální výměna ovzduší. Výskyt větru v neomezené síle. V chladném období lze očekávat v dopoledních a odpoledních hodinách, v létě v časných ranních a večerních hodinách.

IV. stabilitní třída normální

- dobré podmínky pro rozptyl škodlivin, bez tvorby inverzních stavů, neomezená síla větru. Vyskytuje se přes den v době bez významného slunečního svitu. Společně se III. stabilitní třídou mají v našich podmínkách výrazně vyšší četnost než ostatní třídy.

V. stabilitní třída konvektivní

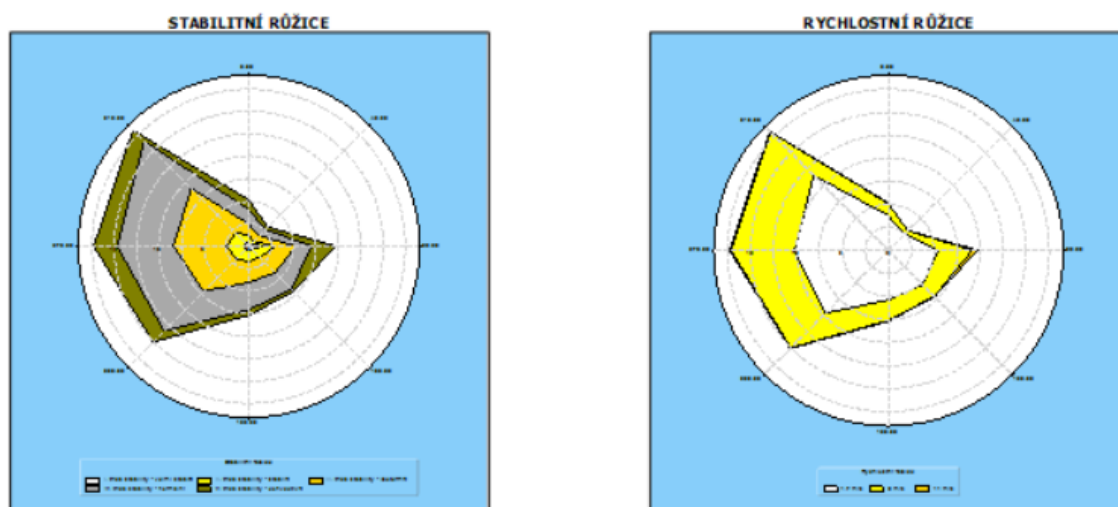
- projevuje se vysokou turbulencí ovzduší ve vertikálním směru, která může způsobovat nárazový výskyt vysokých koncentrací znečišťujících látek. Maximální rychlost větru 5 m.s⁻¹. Výskyt v letních měsících při vysoké intenzitě slunečního svitu.

Větrná růžice

V místě stavby se odhaduje s ohledem ke konfiguraci terénu následující větrná růžice.

Tab. 2 Větrná růžice – četnosti výskytu větru (%)

Směr větru:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
I. třída stability - velmi stabilní										
1,70 m/s	0,45	0,36	1,63	0,57	0,37	0,53	0,62	0,4	5,15	10,08
5,00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11,00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II. třída stability - stabilní										
1,70 m/s	0,74	0,4	1,31	1,11	1,19	1,15	1,64	1,41	5,22	14,17
5,00 m/s	0,03	0,01	0,06	0,08	0,18	0,31	0,2	0,25	0	1,12
11,00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III. třída stability - izotermní										
1,70 m/s	0,85	0,69	1,32	1,71	1,49	3,25	3,35	4,11	2,1	18,87
5,00 m/s	0,36	0,19	0,61	0,71	0,78	1,79	2,48	2,84	0	9,76
11,00 m/s	0,03	0,01	0,34	0,01	0,03	0,06	0,1	0,05	0	0,63
IV. třída stability - normální										
1,70 m/s	1,24	0,82	0,94	1,76	2,1	4,13	3,87	4,89	3,35	23,1
5,00 m/s	0,36	0,14	0,56	0,78	0,9	2,1	2,33	2,5	0	9,67
11,00 m/s	0,02	0	0,25	0,02	0,06	0,03	0,06	0,03	0	0,47
V. třída stability - konvektivní										
1,70 m/s	0,48	0,22	0,25	0,13	0,24	0,61	0,74	0,65	0,97	4,29
5,00 m/s	0,56	0,17	2,45	0,24	0,35	1,11	1,87	1,09	0	7,84
11,00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celková růžice										
1,70 m/s	3,76	2,49	5,45	5,28	5,39	9,67	10,22	11,46	16,79	70,51
5,00 m/s	1,31	0,51	3,68	1,81	2,21	5,31	6,88	6,68	0	28,39
11,00 m/s	0,05	0,01	0,59	0,03	0,09	0,09	0,16	0,08	0	1,1
součet	5,12	3,01	9,72	7,12	7,69	15,07	17,26	18,22	16,79	100



4 Zdroje emisí

4.1 Emise při výstavbě

Za dočasný plošný zdroj znečišťování ovzduší lze formálně pokládat fázi výstavby (výkopové a stavební práce). Do ovzduší budou emitovány zejména prachové částice. Provést zodpovědný výpočet objemu emisí prachu do ovzduší ve fázi výstavby je problematické. Významný podíl na emisi prachu budou mít resuspendované částice (sekundární prašnost).

Dalším zdrojem emisí budou pojezdy nákladních automobilů a stavební mechanizace. Z emitovaných škodlivin si v období výstavby zaslouží pozornost částice suspendovaného prachu a částečně oxid dusičitý. Objem emise sekundární a resuspendované složky prachových částic z plochy staveniště, ale i dopravy, závisí také na řadě dalších faktorů, jako je např. množství volné složky na ploše, zrnitostní složení prachových částic, okamžitý průběh počasí (množství srážek, vlhkost, rychlost větru atp.). Výrazným faktorem je vlhkost prachu. Při vlhkosti nad 35 % ji lze zanedbat. Nejvyšších koncentrací sekundární prašnosti se dále dosahuje při vysokých rychlostech větru, tj. nad 11 m/s. U stavební činnosti je rozsah vstupních faktorů takový, že výpočtové stanovení emisí a následně modelování imisních koncentrací má řádové chyby a tím malou vypovídací schopnost.

Ve fázi výstavby lze očekávat především ovlivnění krátkodobých maximálních koncentrací těchto škodlivin. Vzhledem ke složitosti a proměnlivosti fáze výstavby bývají případné výpočty imisních koncentrací pouze orientační.

Průměrné roční koncentrace částic frakce PM_{10} se pohybují dle mapy znečištění ovzduší v posledních pěti letech v průměru na úrovni $17,6 \mu g/m^3$. Na základě zkušeností s výpočty imisních příspěvků v etapě výstavby lze hodnoty těchto příspěvků očekávat na úrovni desetin až maximálně nižších jednotek $\mu g/m^3$. Lze očekávat, že imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím PM_{10} nezpůsobí spolu s koncentracemi v imisním pozadí překročení imisního limitu PM_{10} stanoveného ve výši $40 \mu g/m^3$.

Obdobně lze předpokládat, že imisní příspěvky v etapě výstavby k průměrným ročním koncentracím $PM_{2,5}$ na očekávané úrovni desetin $\mu g/m^3$ nezpůsobí spolu s koncentracemi $PM_{2,5}$ v imisním pozadí na úrovni $12,5 \mu g/m^3$ překročení platného imisního limitu $PM_{2,5}$ stanoveného ve výši $20 \mu g/m^3$.

Také imisní příspěvky etapy výstavby k průměrným ročním koncentracím NO_2 na očekávané úrovni desetin až maximálně jednotek mikrogramu nezpůsobí spolu s průměrnými ročními koncentracemi v imisním pozadí na úrovni $8,9 \mu g/m^3$ překročení platného imisního limitu NO_2 .

stanoveného ve výši $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Obecně lze na základě zkušeností s výpočty v období výstavby u podobných staveb očekávat relativně vysoké příspěvky k maximálním denním maximům PM_{10} , které bývají počítány pro nejhorší místní rozptylové podmínky v nejintenzivnější fázi výstavby. Jedná se o píkové hodnoty, které odrážejí teoreticky nejhorší možnou situaci. Vypočteny bývají pro nejhorší fázi výstavby a nemusejí tak zároveň nastat za nejméně příznivých rozptylových podmínek a směru větru. Imisní příspěvek k maximálním imisím navíc nelze jednoduše sčítat s hodnotami předpokládaného imisního pozadí.

Z hlediska ochrany ovzduší je tedy třeba upozornit na skutečnost, že při přípravě a zakládání stavby bude při provádění zemních prací a manipulaci se sypkými materiály třeba vhodnými technickými a organizačními prostředky minimalizovat sekundární prašnost a její vliv na okolní životní prostředí. Je třeba dbát na uplatňování opatření ke snížení vlivů stavební činnosti na imisní zatížení částicemi PM_{10} , jako např.:

- při nakládce a vykládce minimalizovat spádové výšky.
- provádět zemní práce postupně v závislosti na postupu výstavby –
- provádět čištění staveništních ploch a staveništních komunikací.
- v průběhu celé výstavby provádět důsledné čištění a oplach aut před výjezdem na veřejné komunikace, - instalovat čistící systém nebo zavést postupy čištění vozidel.
- odkryté suché plochy zvlhčovat (skrápět), a to v době déletrvajícího sucha nebo při větrném počasí.
- zaplachtovat automobily, které budou odvážet a dovážet surovinu s frakcí menší než 4 mm.
- redukovat volnoběhy nákladních automobilů a strojů na minimum.
- kontrolovat technický stav strojní techniky a podmínky na staveništi (technický stav hrazení, povětrnostní podmínky, dostupnost protiprašných opatření) před zahájením jednotlivých etap stavebních prací.

Lze očekávat, že reálný vliv na kvalitu ovzduší v období výstavby bude dále vzhledem k své časové omezenosti přijatelný.

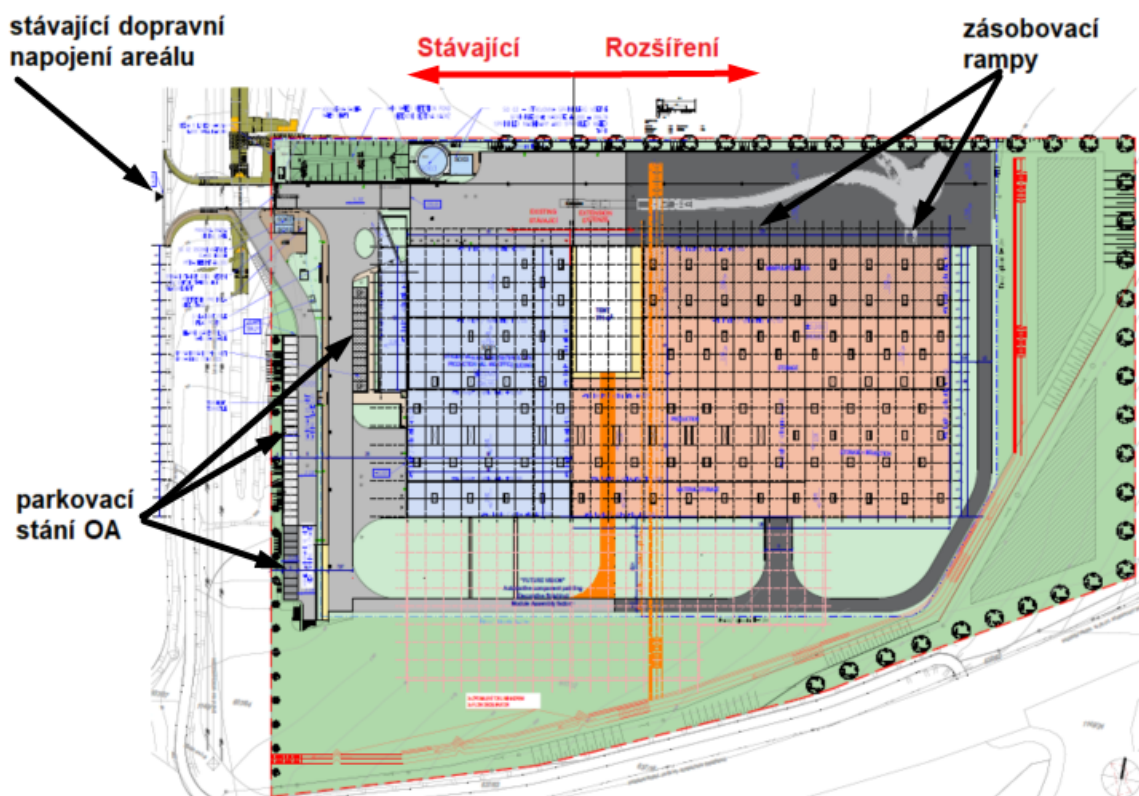
4.2 Emise při provozu

Nová hala bude jako zdroj tepla využívat tepelná čerpadla vzduch/vzduch, nový spalovací zdroj znečišťování ovzduší není navrhován.

Vlastní technologie výroby plastových dílů na vstřikolisech není zdrojem škodlivin do ovzduší, proces probíhá za relativně nízkých teplot, při kterých se granulát nataví, nesmí docházet k tepelnému rozkladu materiálu. Vstřikolisy umístěné ve výrobní hale nejsou opatřeny řízeným výduchem do ovzduší.

Novým zdrojem znečišťování ovzduší bude pouze navýšená generovaná osobní i nákladní automobilová doprava.

Na následujícím obrázku je znázorněna situace stavby se stávající halou i řešeným rozšířením, s umístěním vjezdu do areálu, parkovacích stání pro osobní automobily i s umístěním zásobovacích ramp pro nákladní automobily.



Z hlediska výrobního programu je umístění stávajícího výrobního závodu Sanko Gosei v průmyslové zóně s dalšími výrobci automobilů nebo autokomponentů pozitivní. Část produkce Sanko Gosei odebírá sousední TMMCZ (dříve TPCA), takže dopravní trasa pro výrobky bude velmi krátká, tj. budou se minimalizovat emise a hluk z dopravy.

V následující tabulce jsou uvedeny intenzity generované dopravy.

Tab. 3 Stávající i navýšené výhledové intenzity osobní i nákladní automobilové dopravy

	TNA/den	LNA/den	OA/den
Stávající	24	0	170
Po realizaci záměru	29	15	275

Nákladní doprava související s dovozem vstupních surovin je 5 TNA/den a bude vedena z D11 a silnice II/328, pouze v denní době

Nákladní doprava související s odvozem hotových výrobků bude vedena:

- v denní době 30 % pojezdů v rámci průmyslové zóny Ovčáry
70 % pojezdů na silnici II/328 a dále D11
- v noční době 5 jízd LNA v rámci průmyslové zóny Ovčáry (do TPCA) a
4 jízd TNA na II/328 a dále na D11

Pro osobní automobily je uvažováno rozdělení směrů dopravy na silnici II/328:

- 40 % po komunikaci II/328 směr Kolín
- 60 % po komunikaci II/328 směr D11

Výpočet emisních toků z automobilové dopravy je proveden pomocí emisních faktorů z databáze MEFA13. Při výpočtu je uvažován podíl osobních vozidel s naftovými motory na úrovni 50 %.

Plynulost dopravy je uvažována z důvodu předběžné opatrnosti na úrovni 5 (popojíždění). Výsledné emisní vydatnosti oxidů dusíku, tuhých látek PM₁₀, benzenu a benzo(a)pyrenu z parkovacích stání i obslužných areálových komunikací uvádí následující tabulka. Délka pojezdu osobních vozidel uvnitř areálu je uvažována na úrovni 400 m, délka pojezdu nákladních vozidel na úrovni 650 m.

Tab. 4: Emise znečišťujících látek z pojezdů v areálu závodu

		NO _x	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Benzen	BaP
g/den	pojezdy OA	37,00	7,59	3,55	1,96	0,46	0,00031
	pojezdy NA	49,23	3,45	12,84	7,06	0,46	0,00031
	celkem	86,23	11,04	16,40	9,02	1,42	0,00055
kg/rok	pojezdy OA	12,95	2,66	1,24	0,68	0,16	0,00011
	pojezdy NA	30,18	3,86	5,74	3,16	0,50	0,00019
	celkem	43,13	6,52	6,98	3,84	0,66	0,00030

Souhrnný emisní tok dopravy generované posuzovaným záměrem po přepočtu na úsek uvedený v tabulce je vyčíslen v následující tabulce. Rozpad tohoto emisního toku je uveden výše.

Tab. 5: Emise z navýšené generované dopravy na veřejných komunikacích

Emisní tok	Emise (g/den/km)				
	NO _x	NO ₂	PM ₁₀	Benzen	BaP
od závodu ke křižovatce s TPCA (200 m)	39,46	2,92	8,37	0,47	0,00042
od křižovatky s TPCA k silnici II/328 (950 m)	127,40	11,53	19,77	1,35	0,00155
silnice II/328 směr D1/13 (1000 m)	88,89	7,61	15,29	0,98	0,00104
silnice II/328 směr Kolín (1000 m)	45,21	4,53	5,52	0,44	0,0006

5 Způsob modelování imisní situace

Pro modelování příspěvků imisních koncentrací emitovaných škodlivin v mapovaném okolí záměru byl použit program SYMOS'97, který umožňuje výpočet maximálních hodinových, maximálních osmihodinových, maximálních denních i průměrných ročních imisních koncentrací.

Dle požadavků uvedených v § 11 odst. 9 zákona 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší imisní se rozptylová studie zpracovává pro znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit v bodech 1 až 3 přílohy č. 1 k zákonu. Jedná se konkrétně o NO₂, benzen, PM₁₀, PM_{2,5} a benzo(a)pyren. Pro tyto škodliviny jsou dále dostupné hodnoty koncentrací v imisním pozadí, které jsou v souladu s požadavky kladenými na rozptylové studie převzaty z mapy znečištění ovzduší zpracované pro pětileté klouzavé průměry imisních koncentrací pro území celé republiky. Výpočet je v případě těchto škodlivin proto proveden pro imisní příspěvek připadající na vrub posuzovaného navýšení intenzit generované dopravy. Stávající provoz místních zdrojů včetně stávající generované dopravy se na hodnotách koncentrací v imisním pozadí již podílí a stávající zdroje tak nejsou do výpočtu zahrnuty.

Vzhledem k tomu, že v imisním pozadí je v případě maximálních osmihodinových koncentrací oxidu uhelnatého imisní rezerva na řádové úrovni tisíců mikrogramů, nejsou hodnoty imisních příspěvků ke koncentracím této škodliviny počítány. Hodnoty imisních příspěvků z navýšené generované automobilové dopravy lze odhadnout ve výši jednotek, maximálně desítek µg/m³.

Pro grafický list znázorňující imisní pole celé mapované lokality byl výpočet proveden v podrobné síti s krokem 59 m ve směru osy X i osy Y, která čítá 5040 referenčních bodů. Grafické výstupy modelové imisní situace vyjadřují zjišťovaný imisní příspěvek ve výšce 1,5 m nad terénem (dýchací

zóna).

V kapitole zhodnocení imisních příspěvků jsou uvedeny výsledné imisní koncentrace ve zvolených pěti referenčních bodech umístěných do míst nejbližší obytné zástavby. Umístění referenčních bodů je patrné z přílohy č. 1 této rozptylové studie. Jedná se o tyto body:

RB 1 Hranice stávající obytné zástavby v obci Ovčáry

RB 2 Hranice výhledově možné obytné zástavby (dle územního plánu) v obci Ovčáry

RB 3 Hranice výhledově možné obytné zástavby (dle územního plánu) v obci Ovčáry

RB 4 Hranice výhledově možné obytné zástavby (dle územního plánu) v obci Ovčáry

RB 5 Hranice obytné zástavby v obci Jestřabí Lhota

6 Imisní limit

Posouzení vlivu všech emisních zdrojů na kvalitu ovzduší je provedeno přepočtem emisních vydatností z jednotlivých zdrojů emisí na imisní koncentrace a porovnáním výsledných imisních koncentrací spolu s imisním pozadím s platnými imisními limity. V zákoně 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, jsou stanoveny imisní limity pro následující záměrem emitované znečišťující látky:

Tab. 6: Imisní limity a přípustné četnosti jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za rok
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18
	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0
PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35
	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0
PM _{2,5}	1 kalendářní rok	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ng/m^3	0

7 Výsledné hodnoty imisních příspěvků a jejich zhodnocení

Při hodnocení současného stavu ovzduší v řešené lokalitě bylo využito imisních map pětiletých průměrů (poslední zveřejněné pětiletí 2020 až 2024), které publikoval Český hydrometeorologický ústav na svých stránkách. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace za předchozích 5 kalendářních let pro ty znečišťující látky, které mají stanoven roční imisní limit. Z krátkodobých imisí je zhodnocena dále 36. nejvyšší denní imise PM₁₀ a 4. nejvyšší denní imise SO₂. Při hodnocení imisního pozadí bylo využito dále z důvodu absence imisních koncentrací hodinových oxidu dusičitého v uvedené mapě i odhadu na základě výsledků na stanicích imisního monitoringu v České republice.

V příloze 2 rozptylové studie jsou grafická znázornění imisních příspěvků navýšené generované dopravy ve výšce 1,5 m nad terénem (dýchací zóna). Stávající emisní zdroje se na hodnotách koncentrací v imisním pozadí již podílejí a nejsou tak do výpočtu zahrnuty.

V následující tabulce jsou uvedeny výsledné hodnoty imisních příspěvků z navýšené generované dopravy ke koncentracím jednotlivých škodlivin spočítané ve zvolených referenčních bodech umístěných u nejbližší obytné zástavby.

Tab. 7: Imisní příspěvky ke koncentracím základních škodlivin u možné obytné zástavby

RB	NO ₂ (µg/m ³)		PM ₁₀ (µg/m ³)		PM _{2,5} (µg/m ³)	benzen (µg/m ³)	BaP (ng/m ³)
	Prům. roční imise	Max. hod. imise	Prům. roční imise	Max. denní imise	Prům. roční imise	Prům. roční imise	Prům. roční imise
RB 1	0,0043	0,039	0,0054	0,050	0,0030	0,00042	0,00032
RB 2	0,0033	0,058	0,0041	0,065	0,0023	0,00031	0,00025
RB 3	0,0039	0,038	0,0050	0,050	0,0028	0,00038	0,00029
RB 4	0,0031	0,034	0,0037	0,044	0,0021	0,00028	0,00022
RB 5	0,0018	0,032	0,0021	0,031	0,0011	0,00013	0,00014
MIN	0,0018	0,032	0,0021	0,031	0,0011	0,00013	0,00014
MAX	0,0043	0,058	0,0054	0,065	0,0030	0,00042	0,00032

V následující tabulce je uvedeno dále rozpětí imisních příspěvků zjištěné v rámci výpočtu pro grafický výstup, který byl spočítán v husté síti referenčních bodů pokrývajících okolí závodu včetně vlastního areálu závodu i příjezdové komunikace.

Tab. 8: Rozmezí výsledných imisních příspěvků škodlivin v celé mapované lokalitě

	NO ₂ (µg/m ³)		PM ₁₀ (µg/m ³)		PM _{2,5} (µg/m ³)	benzen (µg/m ³)	BaP (ng/m ³)
	Průměrná roční imise	Max. hod. imise	Prům.roční imise	Max. denní imise	Prům.roční imise	Prům. roční imise	Prům. roční imise
MIN	0	0,01	0	0,01	0	0	0
MAX	0,01	0,06	0,014	0,1	0,01	0,0012	0,0008

V následující tabulce je přehledně provedeno zhodnocení imisních příspěvků těchto základních škodlivin (NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzen a benzo(a)pyrenu) k průměrným ročním koncentracím spolu s hodnotami imisního pozadí a srovnání výsledných hodnot s platnými imisními limity. Pro výsledné hodnocení byly upřednostněny hodnoty imisního pozadí dle mapy znečištění ovzduší zpracované pro pětileté klouzavé průměry. Dle platného zákona o ochraně ovzduší (prováděcí předpis – vyhláška 415/2012, Příloha 15 Obsahové náležitosti rozptylové studie) se má při hodnocení stávající úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě vycházet právě z map znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km pro pětileté klouzavé průměry koncentrací. V řádku „celkem po realizaci - maximálně“ jsou hodnoty nejvyššího imisního příspěvku přičteny k hodnotě imisního pozadí.

Tab. 9: Shrnutí a zhodnocení imisních příspěvků k průměrným ročním koncentracím

	NO ₂ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2,5} (µg/m ³)	benzen (µg/m ³)	BaP (ng/m ³)
imisní pozadí	8,9	17,6	12,5	0,7	0,6
nejvyšší imisní příspěvek záměru	0,01	0,014	0,01	0,0012	0,0008
celkem po realizaci - maximálně	8,91	17,614	12,51	0,7012	0,6008
imisní limit	40	40	20	5	1
procento imis. limitu	22,3	44,0	62,6	14,0	60,1

Z tabulky vyplývá, že provoz posuzovaného záměru by neměl způsobit překročení platných imisních limitů ročních pro všechny generovanou dopravou emitované škodliviny, tj. pro oxid dusičitý, suspendované částice PM₁₀ i PM_{2,5}, benzen i benzo(a)pyren. V imisním pozadí lze na základě mapy znečištění ovzduší zpracované pro pětileté klouzavé průměry předpokládat

spolehlivé plnění platných ročních limitů pro tyto škodliviny.

V následující tabulce jsou obdobně zhodnoceny imisní příspěvky ke krátkodobým maximálním koncentracím NO₂ a PM₁₀ ve vztahu k příslušným platným imisním limitům pro krátkodobá maxima.

Tab. 10: Shrnutí a zhodnocení imisních příspěvků k maximálním krátkodobým koncentracím

	NO ₂ Max.hod	PM ₁₀ Max.den.
imisní pozadí (µg/m ³)	<120	30,0
nejvyšší imisní příspěvek záměru (µg/m ³)	0,06	0,1
celkem po realizaci – maximálně (µg/m ³)	<120 až 120,06	30,0 až 30,1
imisní limit (µg/m ³)	200	50
procento imisního limitu (%)	60,0	60,0 až 60,2

* Poznámka: Maximální krátkodobé imisní koncentrace nelze jednoduše sčítat. Teoretické sečtení, jak je provedeno v tabulce, představuje nejhorší možnou situaci. Naopak nejpříznivější situací je zachování současných maximálních imisí. V tomto rozmezí lze dle výsledků rozptylové studie tedy výsledné maximální hodnoty očekávat.

Imisní limit pro denní maximum částic PM₁₀ i imisní limit pro hodinové maximum NO₂ je v řešené lokalitě dle mapy znečištění ovzduší zpracované pro pětileté klouzavé průměry, resp. dle imisních měření v ČR, plněn. Dle výsledků rozptylové studie imisní příspěvek provozu posuzovaného výrobního závodu včetně generované automobilové dopravy nezpůsobí překročení imisního limitu pro denní maximum PM₁₀ ani imisního limitu pro hodinové maximum NO₂. Celé hodnocení je navíc postaveno na straně rezervy vzhledem k tomu, že imisní příspěvky ke krátkodobým maximům nelze jednoduše sčítat s hodnotami imisního pozadí.

8 Kompenzační opatření

Podle platného zákona o ochraně ovzduší se kompenzační opatření ukládají zdrojům v případě, že by jejich provozem došlo v oblasti k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování jeden kalendářní rok nebo je jeho hodnota v této oblasti již překročena. V §11 odst. 5 zákona 201/2012 Sb. je dále uvedeno, že ukládání kompenzačních opatření se uplatňuje pouze u vybraných stacionárních zdrojů nebo u umístění stavby pozemní komunikace v zastavěném území obce o předpokládané intenzitě dopravního proudu 15 tisíc a více vozidel za 24 hodin a umístění parkoviště s kapacitou nad 500 parkovacích stání.

Výpočet rozptylové studie prokázal, že realizace záměru není spojena s takovým navýšením průměrných ročních koncentrací NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzenu i benzo(a)pyrenu, které by způsobilo překročení jejich imisních limitů.

Z uvedených důvodů nejsou v souladu s požadavky uvedenými v zákoně č. 201/2012 Sb. kompenzační opatření v rámci řešené stavby navrhována.

9 Zvážení nejistot

Hodnocení výsledků a závěrů rozptylové studie je vždy spojeno s určitými nejistotami.

V případě tohoto hodnocení lze nejistoty vyjmenovat takto:

1. Spolehlivost vypočtených imisních koncentrací použitým rozptylovým modelem. Základem metodiky je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemožnost popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl znečišťujících látek. Proto jsou i vypočtené výsledky nutně zatížené jistou chybou a nedají se interpretovat zcela striktně.
2. Ne zcela známé imisní pozadí. V lokalitě není umístěna imisní stanice, na které by byly kontinuálně zjišťovány imisní koncentrace škodlivin. Na hodnoty je usuzováno z výsledků mapy znečištění ovzduší, případně z měření na imisních stanicích ČR.

3. Klimatické vstupní údaje jsou průměrné hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období. Skutečný průběh meteorologických charakteristik v daném určitém roce se může od průměru, zahrnutém ve větrné růžici, značně lišit (existence rozptylově příznivějších let s menším počtem smogových epizod).
4. Nejistota tkvící v hodnotách vstupních údajů výpočtu. Celkově byl při výpočtu emisí použit konzervativní způsob, který skutečnou emisi z důvodu předběžné opatrnosti nadhodnocuje (výpočet imisních příspěvků z intenzit dopravy vztahujících se na celý rok, uvažovaný nulový podíl vozidel na elektropohon).
5. Nejistota tkvící v hodnotách emisních faktorů z databáze MEFA13. Postupně aktualizovaná databáze (MEFA02, MEFA06) obsahuje i několikařádkové rozdíly v emisních faktorech (např u BaP).

10 Závěr

Předmětem posuzovaného záměru „**Sanko Gosei Czech factory - Extension**“ je, jak již z názvu záměru vyplývá, rozšíření stávajícího výrobního závodu společnosti Sanko Gosei CR, který je umístěn v průmyslové zóně Kolín Ovčáry.

Vlastní technologie výroby plastových dílů v řešeném závodě probíhá vstřikolisech a není tak zdrojem škodlivin do ovzduší, proces probíhá za relativně nízkých teplot, při kterých se granulát nataví, nesmí docházet k tepelnému rozkladu materiálu. Vstřikolisy umístěné ve výrobní hale nejsou opatřeny výduchem do ovzduší. Kapacita zpracování je v současnosti 2 989 tun plastů za rok. Reálná výroba v roce 2025 byla 1 465 t/rok. Po realizaci záměru se výroba zvýší na 3 525 t/rok. Nová hala bude jako zdroj tepla využívat tepelná čerpadla vzduch/vzduch, nový spalovací zdroj znečišťování ovzduší není navrhován. Novým zdrojem znečišťování ovzduší bude pouze navýšená generovaná osobní i nákladní automobilová doprava. Intenzity generované dopravy se navýší konkrétně o příjezd a odjezd 105 osobních a 20 nákladních vozidel za den.

Emitovanými škodlivinami jsou oxidy dusíku, suspendované částice PM_{10} i $PM_{2,5}$, benzen a benzo(a)pyren. Relativně nejvyšší hmotnostní emisní tok budou mít oxidy dusíku, kterých bude emitováno navýšenou dopravou cca 43 kg/rok. Emisní toky tak lze označit za relativně velice nízké.

Vypočítané hodnoty imisních příspěvků navýšené generované dopravy jsou porovnány ve studii spolu s příslušnými koncentracemi škodlivin v imisním pozadí s hodnotami platných imisních limitů. Stávající provoz místních zdrojů včetně stávající generované dopravy se na hodnotách koncentrací v imisním pozadí již podílí a stávající zdroje tak nejsou do výpočtu zahrnuty.

Na základě mapy znečištění ovzduší, popř. na základě výsledků imisních měření lze v řešené lokalitě očekávat plnění platných imisních limitů pro roční průměr všech emitovaných škodlivin, tj. oxidu dusičitého, částic frakce PM_{10} i $PM_{2,5}$, benzenu i benzo(a)pyrenu. Také maximální hodinové imisní koncentrace NO_2 a nejvyšší denní koncentrace PM_{10} lze v řešené lokalitě očekávat na podlimitních úrovních.

Na základě výsledků rozptylové studie lze konstatovat, že imisní příspěvky navýšených intenzit dopravy k průměrným ročním koncentracím oxidu dusičitého, částic PM_{10} i $PM_{2,5}$, benzenu i benzo(a)pyrenu nezpůsobí při přibližném zachování imisního pozadí překročení příslušných platných imisních limitů pro roční průměr těchto škodlivin. Lze předpokládat také, že kumulativní imisní příspěvky k hodinovým maximům NO_2 i k denním maximům PM_{10} nezpůsobí při provozu záměru překročení příslušných platných imisních limitů pro krátkodobá maxima těchto škodlivin.

Celkově z hlediska vlivů na ovzduší lze řešený záměr „Sanko Gosei Czech factory - Extension“ v daných místních podmínkách označit za dobře přijatelný.

Příloha č. 1

Situace s umístěním referenčních bodů



RB 1 Hranice stávající obytné zástavby v obci Ovčáry

RB 2 Hranice výhledově možné obytné zástavby (dle územního plánu) v obci Ovčáry

RB 3 Hranice výhledově možné obytné zástavby (dle územního plánu) v obci Ovčáry

RB 4 Hranice výhledově možné obytné zástavby (dle územního plánu) v obci Ovčáry

RB 5 Hranice obytné zástavby v obci Jestřabí Lhota

Příloha č. 2

Grafická znázornění imisních koncentrací

Příspěvek k průměrným ročním imisím oxidu dusičitého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Příspěvek k maximálním hodinovým imisím oxidu dusičitého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

