

## DOKUMENTACE K PŘIPOMÍNKOVÉMU ŘÍZENÍ

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



**SUDOP BRNO, spol. s r.o.**  
Kounicova 26  
611 36 Brno



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
tel.: +420 267 094 111  
e-mail: praha@sudop.cz

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	33 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	VEDOUcí PROF. SKUPINY Mgr. Gabriela Růžičková	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Radomír Hanák v.r.	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO dle příloh	NAVRHL, VYPRACOVAL dle příloh	KONTROLOVAL dle příloh	
KRAJ: Jihomoravský, Olomoucký	POVĚŘENÝ OÚ: Vyškov		STUPEŇ: DŮR	
Modernizace trati Brno - Přerov 3. stavba Vyškov - Nezamyslice			ZAK. ČÍSLO 17051-01-1118	ARCH. ČÍSLO 2018120034
			MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ
Rozptylová studie při výstavbě			DATUM: 11/2018	
			ČÁST DOKUM. B.3.8	PŘÍLOHA

## **Modernizace trati Brno-Přerov, 3. stavba Vyškov – Nezamyslice**

### ***B.3.8 Rozptylová studie při výstavbě***

***Stupeň projektové dokumentace: přípravná dokumentace (DÚR)***

**Objednatel:** Správa železniční dopravní cesty, s.o. se sídlem  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha – Nové Město  
zastoupená Stavební správou východ, Nerudova 1,  
772 58 Olomouc

**Projektant:** SUDOP Brno spol. s r.o.  
Kounicova 26, 611 36 Brno

Brno, listopad 2018

## ÚVOD

Rozptylová studie pro recyklační linky byla zpracována pro projektovou dokumentaci Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice -Nezamyslice, která byla zpracována firmou Sudop Brno s.r.o 11/2009. V současné době došlo k rozdělení výše uvedeného úseku trati na dvě stavby :

- Modernizace trati Brno-Přerov, 2. stavba Blažovice - Vyškov
- Modernizace trati Brno-Přerov, 3. stavba Vyškov – Nezamyslice

V rámci této 3. stavby je zdvoukolejněn a modernizován úsek Vyškov na Moravě – Nezamyslice včetně. Začátek kolejových úprav – začátek rekonstrukce je ve stavebním staničení km 45,820 trati Brno - Přerov (odpovídá stávajícímu staničení km 47,170) napojením do rekonstruované žst. Vyškov na Moravě po realizované 2. stavbě (není uvažováno s tím, že by realizace 3. stavby předběhla 2. stavbu). Konec rekonstrukce je ve stavebním staničení km 62,000 (odpovídá stávajícímu staničení km 63,0), konec úpravy GPK je ve stavebním staničení km 62,200. Směrem na Olomouc je konec úpravy GPK v km 62,452.

Vzhledem k tomu, že v úseku 3. stavby se návrh umístění recyklačních linek nemění, jsou tyto studie uvedeny v následující příloze.

Jedná se však pouze o návrh umístění linek, zhotovitel stavby si vyřídí příslušná povolení pro konkrétní recyklační linku (každá linka má jiné komponenty) a konkrétní umístění.

Počet listů : 17  
Počet výtisků : 21  
Zakázka č. 135

***Rozptylová studie č. 36/09***

Zákazník : Ekological Consulting a.s.  
Na Střelnici 48  
779 00 Olomouc - Lazce

Název a místo zdroje : Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice -  
Nezamyslice  
**Rozptylová studie pro: Recyklační základnu  
ve Vyškově**

Zpracoval : Ing. Daniela Sochnová  
Ing. Jaroslav Šilhák

Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií č.j. 89/820/09  
ze dne 13. 1. 2009.

Datum vystavení studie : 20. 2. 2009  
Rozdělovník : 20x zákazník  
1x EKOME, spol. s r.o.

Ing. Jaroslav Šilhák

.....  
Jméno a podpis pracovníka  
odpovědného za znění zprávy

## **1. ÚVOD**

Účelem rozptylové studie je posouzení vlivu nového záměru „**Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice – Nezamyslice (recyklační základna Vyškov)**“ pro správné řízení podle § 17 odst. 1 písmene b zákona č. 86/2002 Sb. ve znění zákona č. 472/2005 Sb.. Pro výpočet byl použit program Symos97v2006 pro modelování stacionárních zdrojů znečišťování. Jako mapový podklad byla použita digitální mapa InfoMapa 12 od firmy PJsoft s.r.o. Dále byl pro zpracování vypočtených hodnot použit program Surfer 8 společnosti Golden Software, Inc.

Rozptylová studie ohodnotí příspěvek tohoto zdroje znečišťování ovzduší k imisním hodnotám v určených referenčních bodech. Výpočet je proveden pro příspěvek nového zdroje v době provozu, základna bude provozována po dobu cca 6 měsíců v období výstavby.

## **2. OBECNÉ ÚDAJE**

### **2. 1. Identifikační údaje**

Zákazník:	Ecological Consulting a.s. Na Střelnici 48 779 00 Olomouc – Lazce
Název a místo zdroje:	Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice - Nezamyslice <u>katastrální území:</u> Blažovice, Holubice, Velešovice, Rousínov u Vyškova, Královopolské Vážany, Habrovany, Komořany na Moravě, Tučapy u Vyškova, Nemojany, Luleč, Drnovice u Vyškova, Vyškov, Křižanovice u Vyškova, Topolany u Vyškova, Hoštice, Heroltice, Ivanovice na Hané, Chvalkovice na Hané, Dřevnovice, Nezamyslice nad Hanou, Víceměřice
Investor:	Správa železniční dopravní cesty, s.r.o. Se sídlem Praha 1 – Nové Město, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha zastoupená Stavební správou Olomouc, Nerudova 1, 772 58 Olomouc

### **2. 2. Umístění stavby**

Trať Blažovice – Nezamyslice je částí celostátní dráhy Brno – Veselí nad Moravou č. 340 a Brno – Přerov č. 300. Délka traťového úseku činí cca 39 km.

Trať je v současnosti v úseku Brno – Blažovice dvoukolejná, v úseku Blažovice – Nezamyslice – Přerov jednokolejná. Maximální rychlost je 90 km/h a lze ji vyvinout pouze na 25% trati.

Obrázek č. 1 - umístění



Obrázek č. 2 - umístění detail



### **2. 3. Podklady**

Pro zpracování studie byly k dispozici následující materiály:

- podklady dodané zákazníkem
- situační a katastrální mapy

### **3. POPIS**

Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice - Nezamyslice“ bude řešit kompletní rekonstrukci železniční infrastruktury trati Blažovice – Nezamyslice, její zdvoukolejnění a zvýšení rychlosti na 200 km/h. Přípravná dokumentace navazuje na studii proveditelnosti stavby „Modernizace trati Brno – Přerov“ zpracovanou SUDOPem Brno spol. s r.o. v 03/2007, která byla schválena v listopadu 2007.

Stavba bude realizována na pozemcích Správy železniční dopravní cesty s.r.o., příp. České dráhy a.s. V případech, kdy dojde k zásahu do mimodrážních pozemků, budou tyto zásahy projednány s majiteli pozemků.

Celá trať je elektrifikovaná, pouze vlaky na odbočné trati z Blažovic na Slavkov jsou všechny dieselové – to znamená, že u nákladní dopravy dochází v Blažovicích k přepřahu elektrických lokomotiv na dieselové. U osobní dopravy z Brna směrem na Slavkov vyjíždí už z Brna soupravy s dieselovými lokomotivami.

Období výstavby (modernizace) trati je předpokládáno v rozmezí let 2012 – 2015. V této době, budou pro potřeby stavby provozovány recyklační základny. Stavba bude probíhat z koncových částí řešeného úseku směrem do středu. V provozu budou vždy dvě mobilní základny (“půlroční”) a jedna stacionární základna v Lulči (“roční”).

Popisovaná recyklační základna je použita pouze pro příklad, konkrétní linka pro recyklaci může být jiného typu příp. kapacity. Na výpočet to bude mít minimální vliv.

Recyklace odpadu bude zajišťována mobilní recyklační linkou. Jednotlivé druhy suť určených k recyklaci budou ukládány na volné ploše, kde budou deponovány před vlastní recyklací. Dalším objektem stavby jsou uzavřené skladovací boxy na recyklát a kamenivo – 8 oddělených boxů dle druhu recyklátu a frakce. Vstupní materiál je požadován do velikostních rozměrů v max. délce 50 cm.

Linka bude převážně využívána stacionárně. Za velké klady tohoto zařízení lze považovat okapotování vlastního zařízení drtiče. Je zde nainstalováno skrápěcí zařízení, které snižuje imisní faktory prašnosti. Rozstřík vodní mlhy je integrován přímo do prostoru drtiče. Tlak a průtok vody je možný nastavovat dle prašnosti materiálu.

#### **Technické parametry zařízení:**

Velikost vstupního materiálu	max. 500 mm
Výstup	0 – 110 mm dle nastavené štěrby drtiče
Výkon	30 – 60 t/h dle nastavení výstupní štěrby a materiálu
Pohon drtiče	elektromotor 37 kW, 400 V/50 Hz
Max. rychlost	60 km/h
Hmotnost	17 t

Zpracovávaný materiál	kamenivo (beton, železobeton, a další bude ze stavby odváženo mimo posuzovanou lokalitu)
zařízení na snižování emisí	neinstalováno
provozní hodiny	2 000 h/rok (stacionární stanice – Luleč) 1 000 h/rok (mobilní stanice)

**Dopravu materiálu u recyklační linky bude zajišťovat Kolový nakladač LIEBHERR**

Výrobce	Liebherr Stavební Stroje CZ s.r.o.
Typ	L 509
Překlopná síla při zatočení	4 225 kg
Objem lopaty	1,1 m <sup>3</sup>
Pohotovostní hmotnost	6 080 kg
Výkon motoru	54 kW

Emise výfukových plynů plní emisní limity dle směrnice EU 97/68/EU – stupeň II.

**4. METODA VÝPOČTU OČEKÁVANÉHO ZNEČIŠTĚNÍ**

Výpočet znečištění ovzduší byl proveden podle schválené metodiky Symos97v2006. Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací na průřezu kouřové vlečky. Umožňuje počítat krátkodobé i roční průměrné koncentrace znečišťujících látek v síti referenčních bodů, dále doby překročení zvolených hraničních koncentrací (např. imisních limitů a jejich násobků) za rok, podíly jednotlivých zdrojů nebo skupin zdrojů na roční průměrné koncentraci v daném místě a maximální dosažitelné krátkodobé koncentrace a podmínky (třída stability ovzduší, směr a rychlost větru), za kterých se mohou vyskytovat. Metoda zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu, počítá se stáčením větru a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení hraničních koncentrací bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru. Výpočty se provádí pro 5 tříd stability atmosféry (tj. 5 tříd schopnosti atmosféry rozptylovat znečišťující látky) a tři třídy rychlosti větru. Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru vyplývají z následující tabulky.



Tabulka č. 1 - třídy stability a výskyt tříd rychlosti větru

Třída stability	Rozptylové podmínky	Výskyt tříd rychlosti větru [m/s]		
I	Silné inverze, velmi špatný rozptyl	1,7		
II	Inverze, špatný rozptyl	1,7	5	
III	Slabé inverze nebo malý vertikální gradient teploty Mírně zhoršené rozptylové podmínky	1,7	5	11
IV	Normální stav atmosféry, dobrý rozptyl	1,7	5	11
V	Labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl	1,7	5	

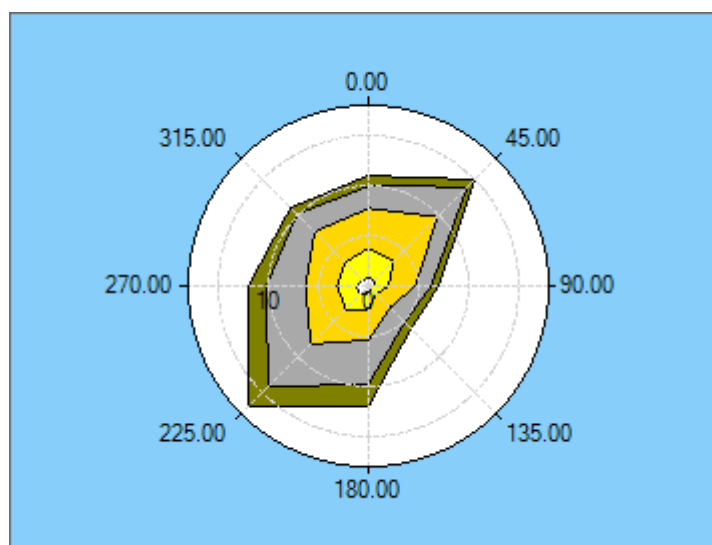
**5. VSTUPNÍ DATA****5. 1. Větrná růžice**

Jako větrná růžice byl použit její odborný odhad pro lokalitu Vyškov s přihlédnutím k charakteru terénu platná ve výšce 10 m nad zemí v % zpracovaný ČHMÚ Praha.

Tabulka č. 2 - větrná růžice

Celková růžice	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
1,70 m/s	8,5	8	5,21	3,1	6,7	9	8,2	7,8	9	65,51
5,00 m/s	2,49	6,4	1,5	2,6	4,1	7,1	3,4	3	0	30,59
11,00 m/s	0	0,6	0,3	0,3	1	0,9	0,4	0,2	0	3,9
<b>Součet</b>	<b>10,99</b>	<b>15</b>	<b>7,01</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>100</b>

Obrázek č. 3 - grafická prezentace větrné růžice



**5. 2. Bodové zdroje**

Jako nový bodový zdroj byl určen recyklační stroj stavební suti - mobilní drtící zařízení s recyklační linkou RESTA 700x500 a s drtičem DCJ 700x500.

Při zpracování se vycházelo z odborného odhadu možných emisí z tohoto stroje.

Tabulka č. 3 - základní vlastnosti zdroje znečišťování

<b>Základní vlastnosti</b>	<b>Recyklační linka</b>	<b>jednotky</b>
průtok	0,50	$m^3/s$
výška výduchu	3,00	$m$
koeficient $\alpha$	0,1142	-
celková doba provozu	1000	$h/r$

Tabulka č. 4 - znečišťující látky emitované zdrojem

<b>Znečišťující látky množství [g/s]</b>	<b>Recyklační linka</b>
PM <sub>10</sub>	0,0848

**5. 3. Plošné zdroje**

Jako nový plošný zdroj byla určena skladovací plocha materiálu ke zpracování. Při zpracování se vycházelo z odborného odhadu možných emisí z tohoto zdroje.

Tabulka č. 5 - znečišťující látky emitované zdrojem

<b>Znečišťující látky množství [g/s]</b>	<b>Skladovací plocha</b>
PM <sub>10</sub>	0,0141

#### **5. 4. Liniové zdroje**

V rozptylové studii je uvažováno s liniovým zdrojem - doprava materiálu k recyklaci po přilehlé komunikaci. Pro výpočet emisí z automobilů byl použit program MEFA, pomocí kterého byly vypočteny emise pro PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, CO a C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>.

Tabulka č. 6 – komunikace

	jednotky	Těžké nákladní vozidla	Celkem
Počet vozidel	ks/h	10	10
Emise PM <sub>10</sub>	g/km/h	6,4	6,4
	t/rok/100m	0,0031	0,0031
Emise NO <sub>x</sub>	g/km/h	100	100
	t/rok/100m	0,0478	0,0478
Emise CO	g/km/h	61	61
	t/rok/100m	0,0292	0,0292
Emise C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	g/km/h	18	18
	t/rok/100m	0,0085	0,0085

#### **5. 3. Referenční body**

Byla zvolena síť 600 referenčních bodů se vzdáleností jednotlivých bodů 50 x 50 m, ve kterých byly počítány charakteristiky znečištění ovzduší v okolí zdroje znečišťování. Ve všech referenčních bodech byl proveden výpočet ve výšce 1,5 m nad terénem. Dále byly vybrány tři referenční body u obytné zástavby vzdálené od recyklační základny:

1. referenční bod cca 437 m
2. referenční bod cca 410 m
3. referenční bod cca 398 m

Z těchto referenčních bodů jsou posuzovány maximální hodnoty imisních koncentrací. Hodnoty v referenčních bodech byly zpracovány programem Surfer 8 a jsou uvedeny v izočarách.

## **6. VÝSLEDKY VÝPOČTŮ**

Hodnoty dále používaných imisních limitů jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 7 - imisní limity

<b>Znečišťující látky</b>	<b>Doba průměrování</b>	<b>Imisní limit [µg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Počet překročení</b>
PM <sub>10</sub>	24 hodin	50 <sup>1)</sup>	35
	1 kalendářní rok	40 <sup>1)</sup>	-
NO <sub>2</sub>	1 hodina	200 <sup>1)</sup>	18
	1 kalendářní rok	40 <sup>1)</sup>	-
NO <sub>x</sub>	-	-	-
	1 kalendářní rok	30 <sup>2)</sup>	-
CO	8 hodin	10 000 <sup>1)</sup>	-
	-	-	-
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	1 hodina	1 000 <sup>3)</sup>	-
	-	-	-

Zdroj imisních limitů:

- 1) nařízení vlády č. 597/2006 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, hodnocení a řízení kvality ovzduší (část A imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí)
- 2) nařízení vlády č. 597/2006 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, hodnocení a řízení kvality ovzduší (část B imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace)
- 3) přehled hodnot přípustných koncentrací ve volném ovzduší, příloha k Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica, a) č. 6/1986, b) č.2/1991

Grafická znázornění vypočtených koncentrací ve výšce 1,5 m nad terénem jsou uvedena v obrázcích č. 5 - 12.

**6. 1. Nový záměr**

V následujících tabulkách jsou uvedeny maximální dosažené vypočtené koncentrace jednotlivých znečišťujících látek u nejbližší obytné zástavby.

Tabulka č. 8 - maximální imisní koncentrace v referenčních bodech

Znečišťující látky	Doba průměrování	Vypočtená koncentrace v referenčních bodech č. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		
		1	2	3
PM <sub>10</sub>	24 hodin	14,2	16,2	14,1
	1 kalendářní rok	0,115	0,113	0,0903
NO <sub>2</sub>	1 hodina	2,22	1,18	0,589
	1 kalendářní rok	0,0689	0,0479	0,0329
NO <sub>x</sub>	-	-	-	-
	1 kalendářní rok	0,655	0,447	0,300
CO	8 hodin	8,63	3,66	1,91
	-	-	-	-
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	1 hodina	3,88	1,96	0,952
	1 kalendářní rok	0,119	0,0812	0,0545

Tabulka č. 9 - maximální imisní koncentrace jako podíl imisního limitu

Znečišťující látky	Doba průměrování	Koncentrace [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Koncentrace jako podíl imisního limitu [%]
PM <sub>10</sub>	24 hodin	16,2	32,5
	1 kalendářní rok	0,115	0,288
NO <sub>2</sub>	1 hodina	2,22	1,11
	1 kalendářní rok	0,0689	0,172
NO <sub>x</sub>	-	-	-
	1 kalendářní rok	0,655	2,18
CO	8 hodin	8,63	0,086
	-	-	-
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	1 hodina	3,88	0,388
	1 kalendářní rok	0,119	-

Provozem samotného nového zdroje nedochází u žádné znečišťující látky k překročení imisního limitu.

Jako příspěvek nového zdroje byla maximální 24 hodinová koncentrace **PM<sub>10</sub>** vypočtena 16,2 µg/m<sup>3</sup> to je 32,5 % podíl imisního limitu, roční průměrná koncentrace 0,115 µg/m<sup>3</sup> pak představuje 0,288% imisního limitu.

Maximální 1 hodinová koncentrace **NO<sub>2</sub>** byla vypočtena 2,22 µg/m<sup>3</sup> to je 1,11 % podíl imisního limitu, roční průměrná koncentrace 0,0689 µg/m<sup>3</sup> pak představuje 0,172 % imisního limitu.

Roční průměrná koncentrace **NO<sub>x</sub>** byla vypočtena 0,655 µg/m<sup>3</sup> to je 2,18 % podíl imisního limitu.

Maximální 8 hodinová koncentrace **CO** byla vypočtena 8,63 µg/m<sup>3</sup> to je 0,086 % podíl imisního limitu.

Maximální 1 hodinová koncentrace **C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>** vypočtena 3,88 µg/m<sup>3</sup> to je 0,388 % podíl nejvyšší přípustné koncentrace, roční průměrná koncentrace byla vypočtena 0,119 µg/m<sup>3</sup>.

## **6. 2. Srovnání s požadovými koncentracemi**

Jihomoravský kraj (mimo Brno) patří ke středně znečištěným oblastem. Majoritním problémem je v kraji (mimo Brno) překračování imisního limitu pro 24 hodinovou koncentraci PM<sub>10</sub> (58% území kraje v roce 2006). Imisní limity pro SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> a benzen nejsou na území kraje překračovány. V posledních letech byl z hlediska kvality ovzduší nejhorší leden 2006 pro téměř všechny škodliviny mimo ozon. V lednu 2006 byly výjimečně nepříznivé rozptylové podmínky způsobené velmi silnou teplotní inverzí. V tomto měsíci byl na stanicích především několikanásobně překročen imisní limit pro 24 hodinovou koncentraci PM<sub>10</sub>. Z 35 povolených překročení, která připouští legislativa, tak požadová lokalita Mikulov-Sedlec vyčerpala v lednu 2006 19 překročení (v lednu 2007 nastala tato situace pouze jednou) a povolený limit 35 překročení dosáhla koncem února 2006. Vzhledem k tomu, že v roce 2006 tato lokalita překročila 38x koncentraci 50 µg.m<sup>-3</sup>, došlo v lednu 2006 k celé polovině všech překročení za rok 2006. Ostatní lokality v kraji na tom byly obdobně.

Na území Jihomoravského kraje (mimo Brno) je překračován cílový imisní limit přízemního ozonu pro ochranu zdraví. Na 7% území pak rovněž dochází k překračování cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren.

Imisní limit pro 24 hodinovou koncentraci PM<sub>10</sub> byl v roce 2006 více než 35x překročen na stanicích Znojmo (70x), Kuchařovice (40x), Mikulov-Sedlec (38x) a Vyškov (37x), pouze Lovčice v roce 2006 imisní limit nepřekročily. Nejvyšší koncentrace PM<sub>10</sub> a NO<sub>2</sub> byly naměřeny na dopravní stanici ve Znojmě. Nejvyšších průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub> pak bylo dosaženo v lokalitě Vyškov.

Uvedeno v časopisu OCHRANA OVZDUŠÍ 2/2008 – Ovzduší v zónách a aglomeracích ČR – 6. část – Jihomoravský kraj.

V bezprostředním okolí výstavby nového záměru se v současné době nenachází žádná měřicí stanice, s jejímiž výsledky by bylo možné vypočtené koncentrace přímo porovnávat.

Nejbližší imisní měřicí stanice je umístěna cca 1,95 km severovýchodně od nového zdroje. Jedná se o požadovou, předměstskou měřicí stanici „Vyškov“ ve vlastnictví Českého hydrometeorologického ústavu, udávaná reprezentativnost naměřených výsledků je neurčena.

Pozadové hodnoty měřicí stanice jsou uvedeny v ročence z roku 2007 vydané Českým hydrometeorologickým ústavem. Koncentrace jsou udávány pro znečišťující látky PM<sub>10</sub> a NO<sub>2</sub> pro ostatní znečišťující látky nejsou pozadové koncentrace dostupné.

Tabulka č. 10 - pozadové koncentrace měřicí stanice, maximální imisní koncentrace přírůstku z referenčních bodů a podíl součtu těchto koncentrací na imisním limitu

Znečišťující látky	Doba průměrování	Pozadí měřicí stanice Vyškov	Maximální koncentrace z RB	Celkem pozadí + přírůstek	Celková kon. jako podíl imisního limitu [%]
PM <sub>10</sub>	24 hodin	43,00	16,2	-	-
	1 kalendářní rok	24,80	0,115	24,92	62,3
NO <sub>2</sub>	1 hodina	-	2,22	-	-
	1 kalendářní rok	20,90	0,069	20,97	52,4

Imisní pozadová koncentrace u 24 hodinového průměru suspendovaných částic PM<sub>10</sub> u měřicí stanice Vyškov je 43,0 µg/m<sup>3</sup>. Max. 24 h koncentrace PM<sub>10</sub> 16,2 µg/m<sup>3</sup> je teoretická hodnota, která může nastat za nejnejpříznivějších povětrnostních podmínek a maximálního provozu zdroje znečištění po omezenou dobu. Vypočtenou koncentraci nelze sčítat s imisní pozadovou koncentrací, protože tyto max. koncentrace vzniknou za různých povětrnostních podmínek, rychlosti a směru proudění vzduchu.

Přírůstek nového zdroje je lépe vidět na průměrné roční koncentraci PM<sub>10</sub>, která je dle referenčních bodů 0,0903 – 0,115 µg/m<sup>3</sup> tj. max. 0,288 % emisního limitu. Celková průměrná roční koncentrace suspendovaných částic PM<sub>10</sub>, tj. stávající imisní koncentrace pozadí plus nový zdroj, je 24,92 µg/m<sup>3</sup>. To představuje 62,3 % imisního limitu.

Celková průměrná roční koncentrace NO<sub>2</sub> je 20,97 µg/m<sup>3</sup>. To představuje 52,4 % imisního limitu.

Srovnání CO není možné provést, protože měřicí stanice Vyškov tuto škodlivinu neměří. V současné době je dle ročenky ČHMÚ 2007 nejvyšší 8 h klouzavý průměr naměřen na stanici Ostrava – Českobratrská kde činí 4,632 mg/m<sup>3</sup> u dalších měřicích stanic nepřekračuje 4 mg/m<sup>3</sup> tj. do 40 % imisního limitu.

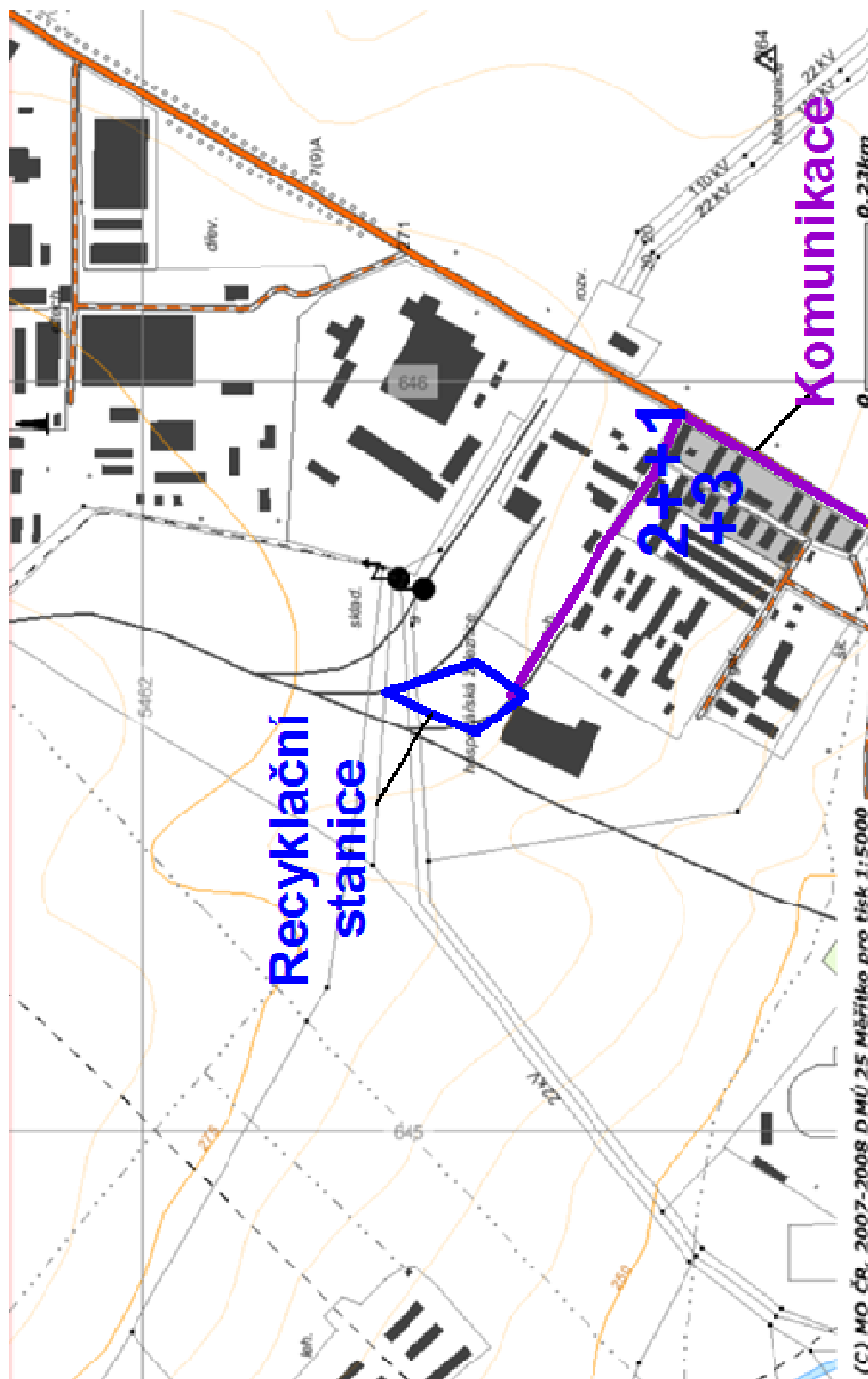
Hodnoty porovnávané s imisními limity jsou maximálně dosažené vypočtené koncentrace, kterých je dosaženo za nejnejpříznivějšího provozu zdroje a povětrnostních podmínek v daném místě v okolí zdroje znečištění (viz obrázky č. 5 - 12).

## **7. ZÁVĚR**

Po zpracování vstupních podkladů programem Symos97v2006 pro modelování stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší lze konstatovat, že přírůstek vzniklý provozem nového záměru nezpůsobí překročení imisních limitů.

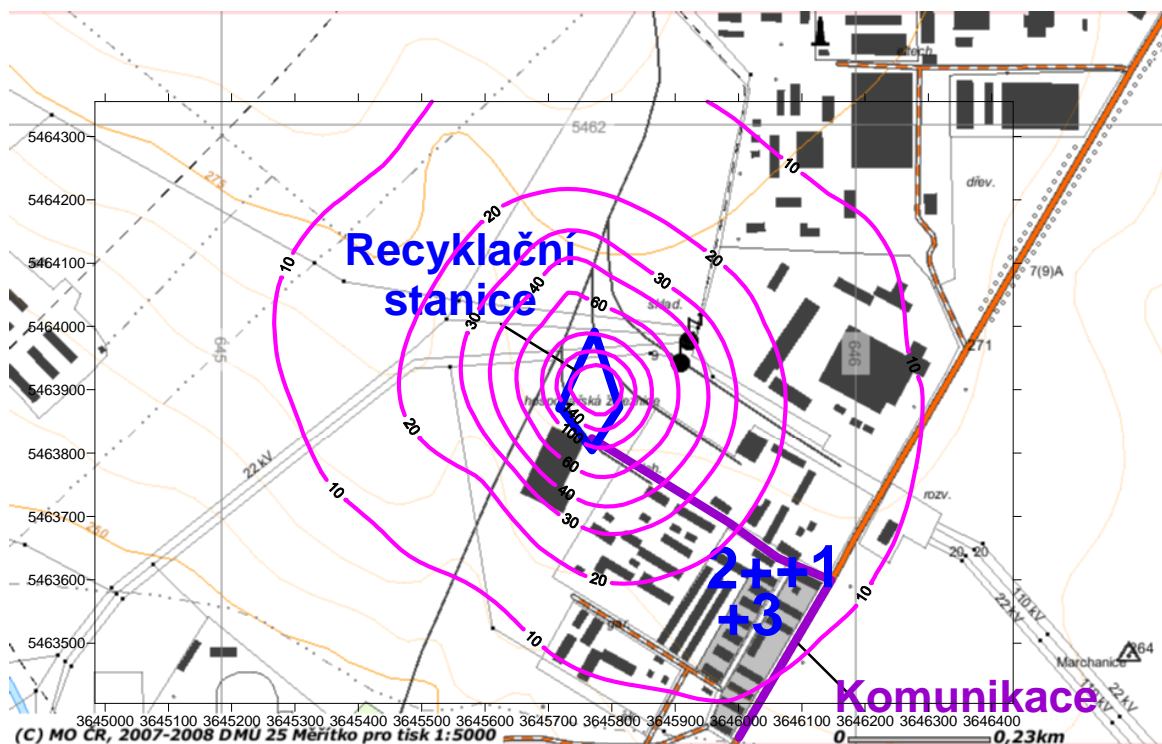
Vypočtený přírůstek vzniklý provozem nového záměru bude mít minimální vliv na imisní koncentraci znečišťujících látek v posuzované lokalitě. Zdroj bude navíc provozován po omezenou dobu v době výstavby modernizace trati.

Obrázek č. 4 - celková situace, referenční body, výškopis

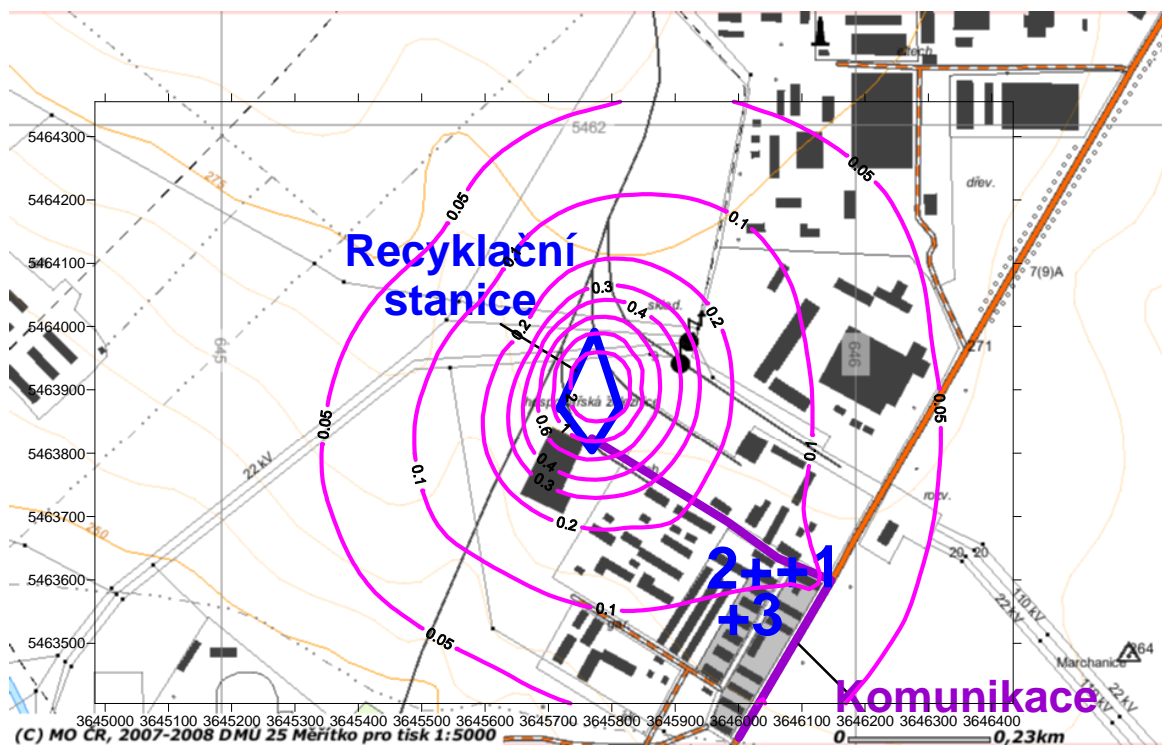




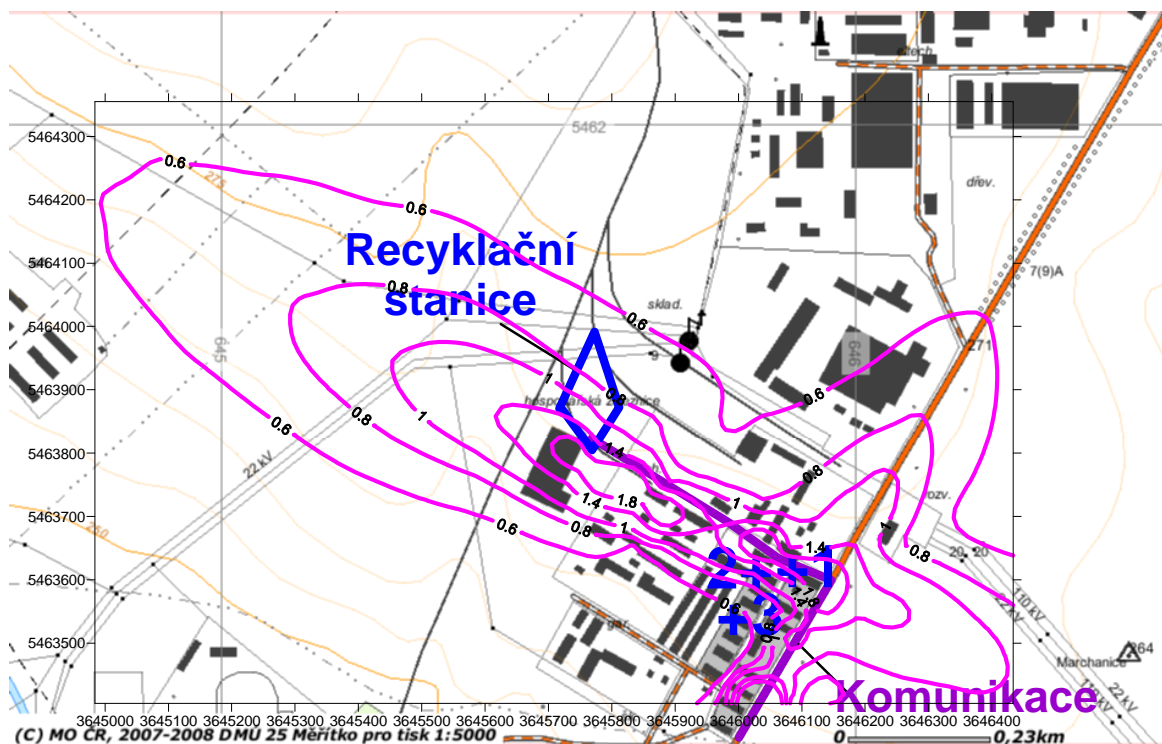
Obrázek č. 5 - maximální 24 h koncentrace  $PM_{10}$  v  $\mu g/m^3$  ve výšce 1,5 m



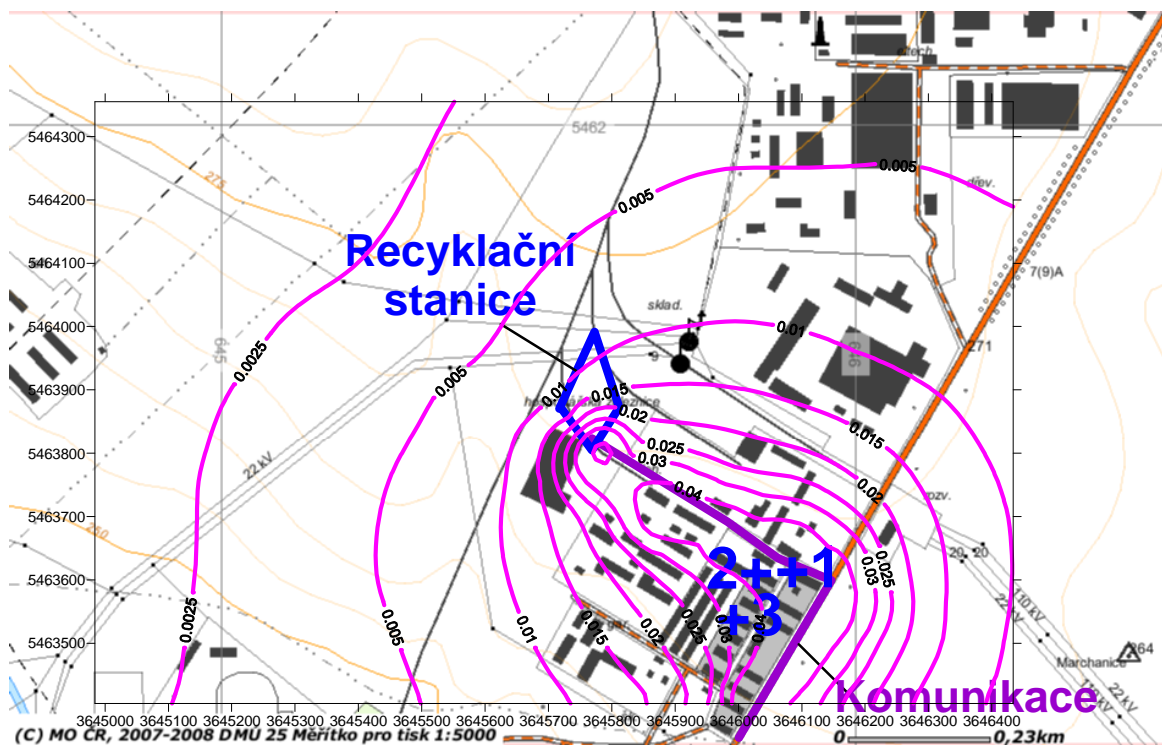
Obrázek č. 6 - roční průměrná koncentrace  $PM_{10}$  v  $\mu g/m^3$  ve výšce 1,5 m



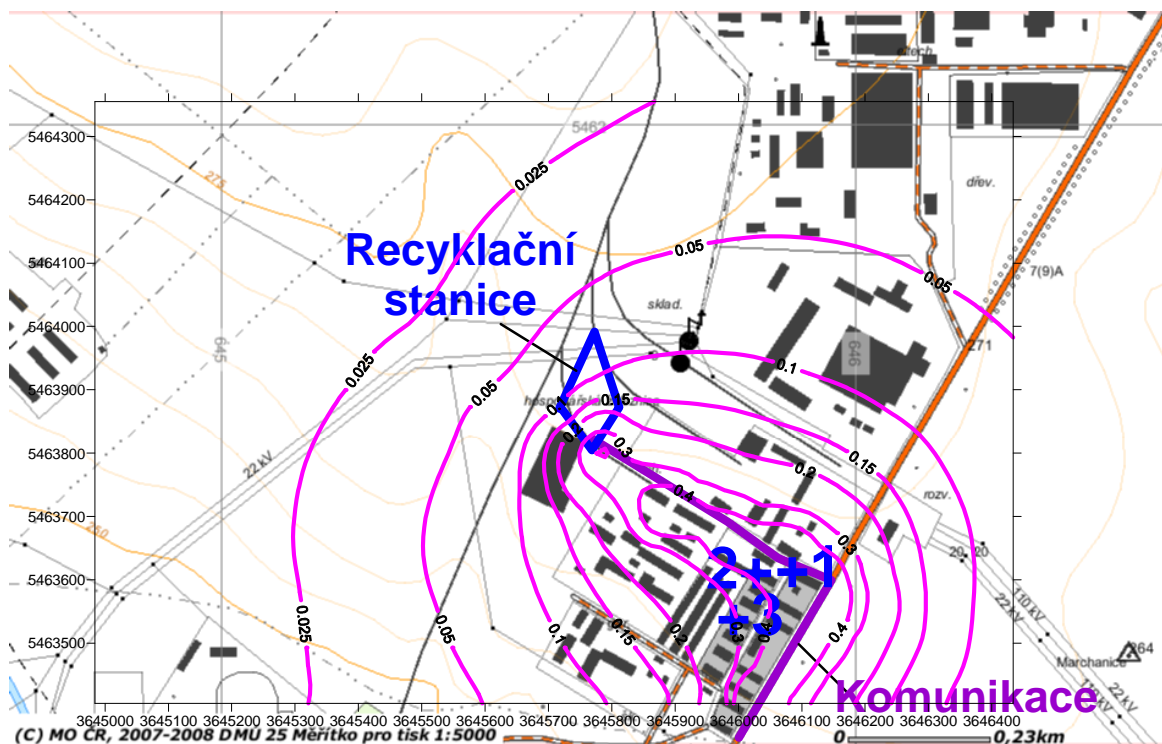
Obrázek č. 7 - maximální 1 h koncentrace NO<sub>2</sub> v µg/m<sup>3</sup> ve výšce 1,5 m



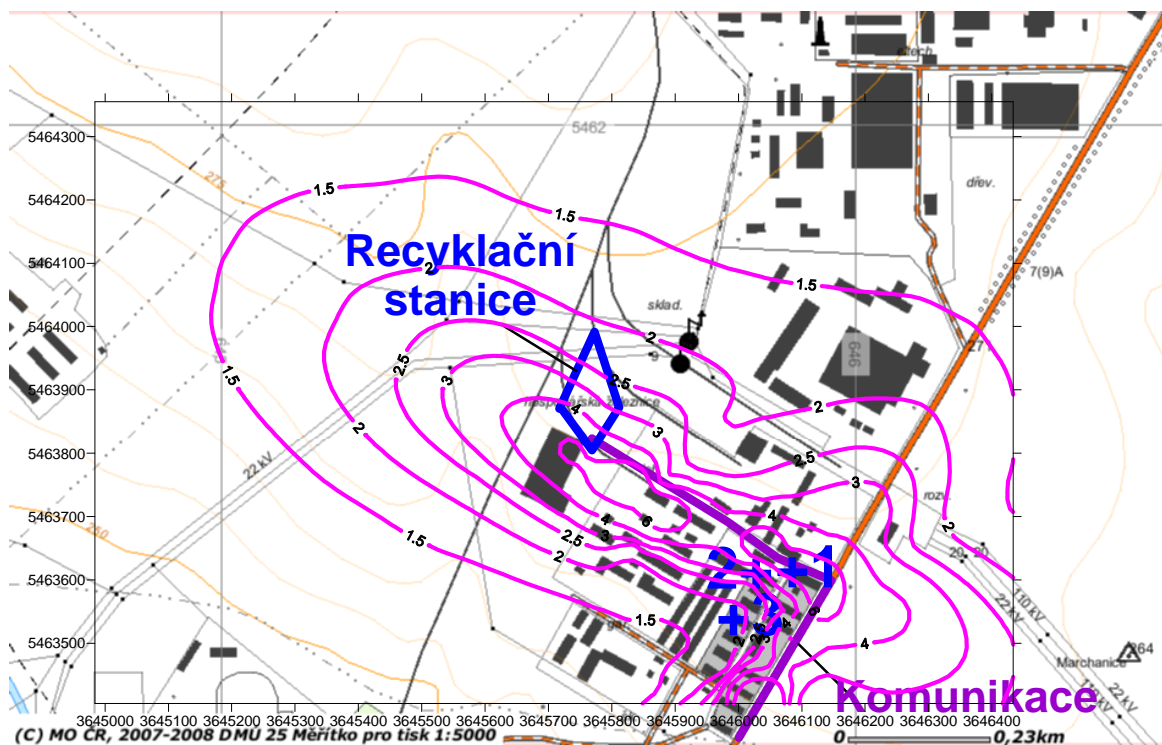
Obrázek č. 8 - roční průměrná koncentrace NO<sub>2</sub> v µg/m<sup>3</sup> ve výšce 1,5 m



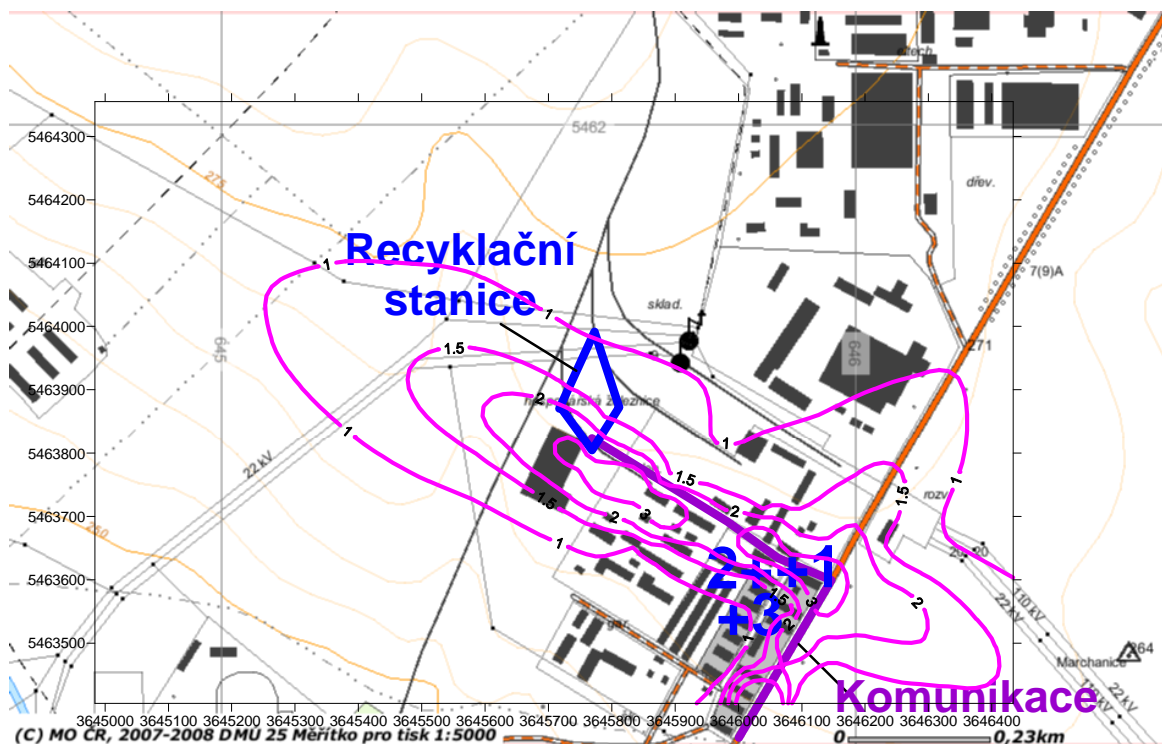
Obrázek č. 9 - roční průměrná koncentrace  $\text{NO}_x$  v  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ve výšce 1,5 m



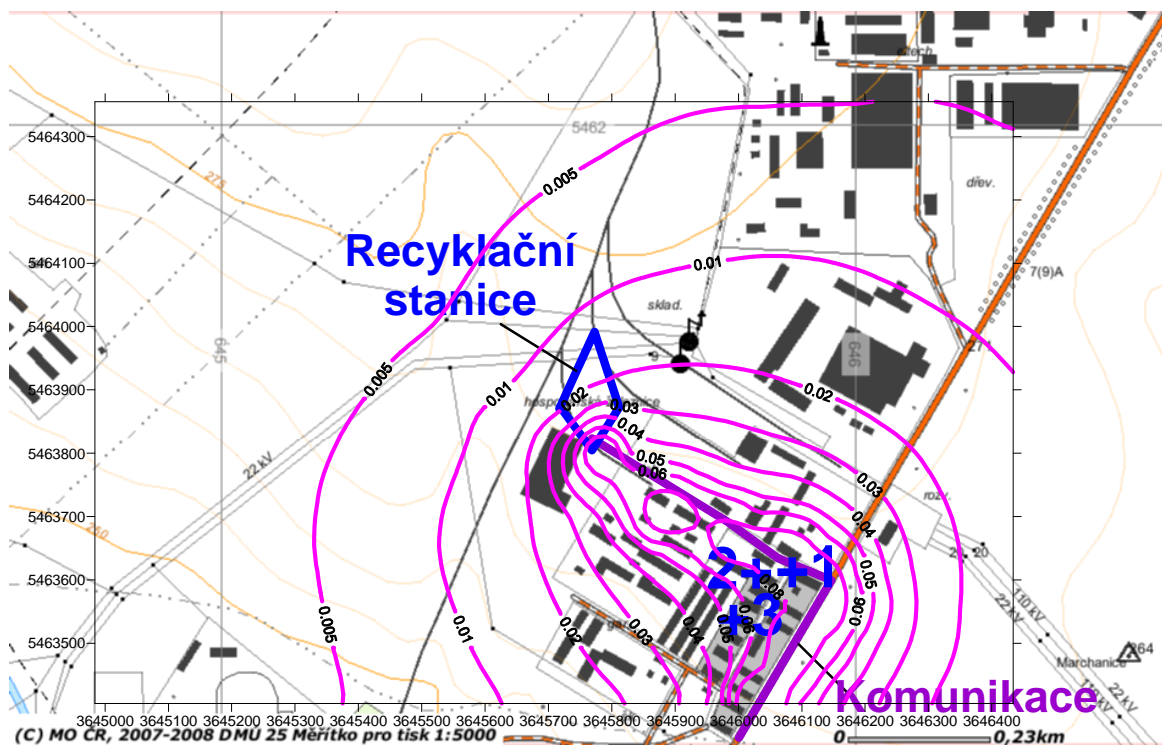
Obrázek č. 10 - maximální 8 h koncentrace  $\text{CO}$  v  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ve výšce 1,5 m



Obrázek č. 11 - maximální 1 h koncentrace  $C_xH_y$  v  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ve výšce 1,5 m



Obrázek č. 12 - roční průměrná koncentrace  $C_xH_y$  v  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ve výšce 1,5 m





Počet listů : 17  
Počet výtisků : 21  
Zakázka č. 135

***Rozptylová studie č. 32/09***

Zákazník : Ecological Consulting a.s.  
Na Střelnici 48  
779 00 Olomouc - Lazce

Název a místo zdroje : Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice -  
Nezamyslice  
**Rozptylová studie pro: Recyklační základnu  
v Ivanovicích na Hané**

Zpracoval : Ing. Daniela Sochnová  
Ing. Jaroslav Šilhák

Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií č.j. 89/820/09  
ze dne 13. 1. 2009.

Datum vystavení studie : 20. 2. 2009  
Rozdělovník : 20x zákazník  
1x EKOME, spol. s r.o.

Ing. Jaroslav Šilhák

.....  
Jméno a podpis pracovníka  
odpovědného za znění zprávy

## **1. ÚVOD**

Účelem rozptylové studie je posouzení vlivu nového záměru „**Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice – Nezamyslice (recyklační základna Ivanovice)**“ pro správné řízení podle § 17 odst. 1 písmene b zákona č. 86/2002 Sb. ve znění zákona č. 472/2005 Sb.. Pro výpočet byl použit program Symos97v2006 pro modelování stacionárních zdrojů znečišťování. Jako mapový podklad byla použita digitální mapa InfoMapa 12 od firmy PJsoft s.r.o. Dále byl pro zpracování vypočtených hodnot použit program Surfer 8 společnosti Golden Software, Inc.

Rozptylová studie ohodnotí příspěvek tohoto zdroje znečišťování ovzduší k imisním hodnotám v určených referenčních bodech. Výpočet je proveden pro příspěvek nového zdroje v době provozu, základna bude provozována po dobu cca 6 měsíců v období výstavby.

## **2. OBECNÉ ÚDAJE**

### **2. 1. Identifikační údaje**

Zákazník:	Ecological Consulting a.s. Na Střelnici 48 779 00 Olomouc – Lazce
Název a místo zdroje:	Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice - Nezamyslice <u>katastrální území:</u> Blažovice, Holubice, Velešovice, Rousínov u Vyškova, Královopolské Vážany, Habrovany, Komořany na Moravě, Tučapy u Vyškova, Nemojany, Luleč, Drnovice u Vyškova, Vyškov, Křižanovice u Vyškova, Topolany u Vyškova, Hoštice, Heroltice, Ivanovice na Hané, Chvalkovice na Hané, Dřevnovice, Nezamyslice nad Hanou, Víceměřice
Investor:	Správa železniční dopravní cesty, s.r.o. Se sídlem Praha 1 – Nové Město, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha zastoupená Stavební správou Olomouc, Nerudova 1, 772 58 Olomouc

### **2. 2. Umístění stavby**

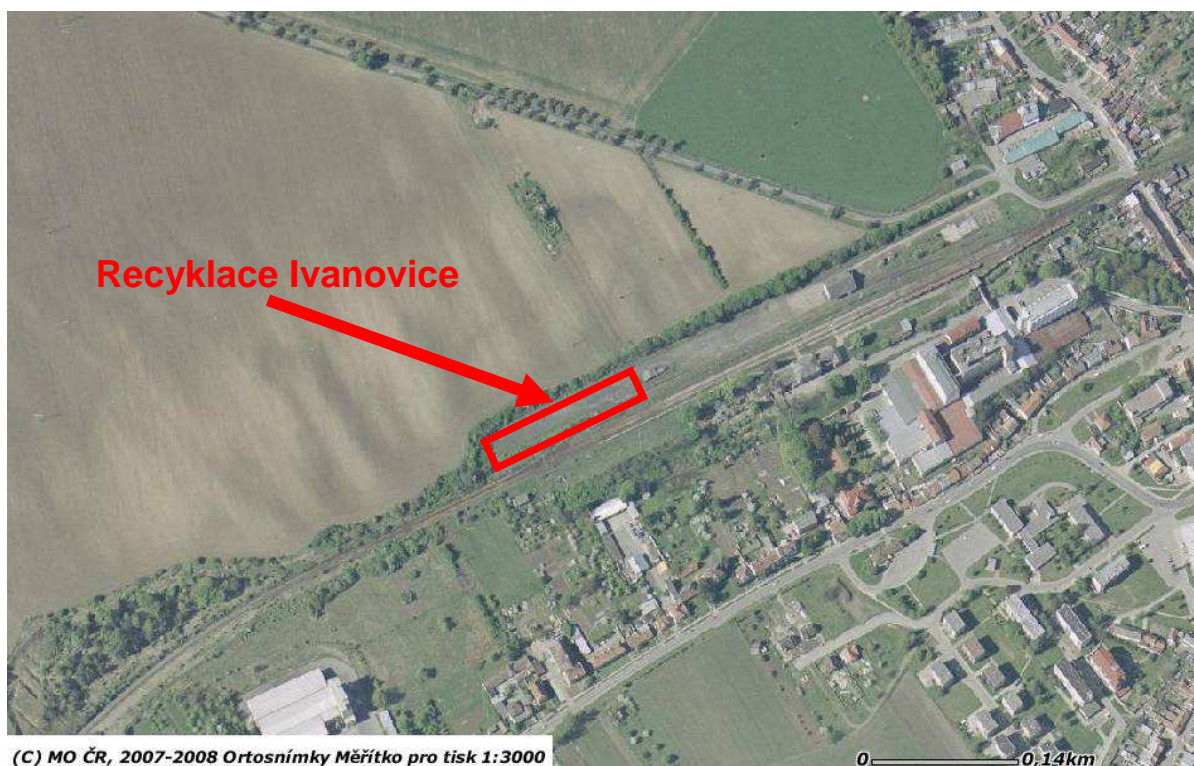
Trať Blažovice – Nezamyslice je částí celostátní dráhy Brno – Veselí nad Moravou č. 340 a Brno – Přerov č. 300. Délka traťového úseku činí cca 39 km.

Trať je v současnosti v úseku Brno – Blažovice dvoukolejná, v úseku Blažovice – Nezamyslice – Přerov jednokolejná. Maximální rychlost je 90 km/h a lze ji vyvinout pouze na 25% trati.

Obrázek č. 1 - umístění



Obrázek č. 2 - umístění detail



### **2. 3. Podklady**

Pro zpracování studie byly k dispozici následující materiály:

- podklady dodané zákazníkem
- situační a katastrální mapy

### **3. POPIS**

Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice - Nezamyslice“ bude řešit kompletní rekonstrukci železniční infrastruktury trati Blažovice – Nezamyslice, její zdvoukolejnění a zvýšení rychlosti na 200 km/h. Přípravná dokumentace navazuje na studii proveditelnosti stavby „Modernizace trati Brno – Přerov“ zpracovanou SUDOPem Brno spol. s r.o. v 03/2007, která byla schválena v listopadu 2007.

Stavba bude realizována na pozemcích Správy železniční dopravní cesty s.r.o., příp. České dráhy a.s. V případech, kdy dojde k zásahu do mimodrážních pozemků, budou tyto zásahy projednány s majiteli pozemků.

Celá trať je elektrifikovaná, pouze vlaky na odbočné trati z Blažovic na Slavkov jsou všechny dieselové – to znamená, že u nákladní dopravy dochází v Blažovicích k přepřahu elektrických lokomotiv na dieselové. U osobní dopravy z Brna směrem na Slavkov vyjíždí už z Brna soupravy s dieselovými lokomotivami.

Období výstavby (modernizace) trati je předpokládáno v rozmezí let 2012 – 2015. V této době, budou pro potřeby stavby provozovány recyklační základny. Stavba bude probíhat z koncových částí řešeného úseku směrem do středu. V provozu budou vždy dvě mobilní základny (“půlroční”) a jedna stacionární základna v Lulči (“roční”).

Popisovaná recyklační základna je použita pouze pro příklad, konkrétní linka pro recyklaci může být jiného typu příp. kapacity. Na výpočet to bude mít minimální vliv.

Recyklace odpadu bude zajišťována mobilní recyklační linkou. Jednotlivé druhy sutí určených k recyklaci budou ukládány na volné ploše, kde budou deponovány před vlastní recyklací. Dalším objektem stavby jsou uzavřené skladovací boxy na recyklát a kamenivo – 8 oddělených boxů dle druhu recyklátu a frakce. Vstupní materiál je požadován do velikostních rozměrů v max. délce 50 cm.

Linka bude převážně využívána stacionárně. Za velké klady tohoto zařízení lze považovat okapotování vlastního zařízení drtiče. Je zde nainstalováno skrápěcí zařízení, které snižuje imisní faktory prašnosti. Rozstřík vodní mlhy je integrován přímo do prostoru drtiče. Tlak a průtok vody je možný nastavovat dle prašnosti materiálu.

#### **Technické parametry zařízení:**

Velikost vstupního materiálu	max. 500 mm
Výstup	0 – 110 mm dle nastavené štěrby drtiče
Výkon	30 – 60 t/h dle nastavení výstupní štěrby a materiálu
Pohon drtiče	elektromotor 37 kW, 400 V/50 Hz
Max. rychlost	60 km/h



Hmotnost	17 t
Zpracovávaný materiál	kamenivo (beton, železobeton, a další bude ze stavby odváženo mimo posuzovanou lokalitu)
zařízení na snižování emisí	neinstalováno
provozní hodiny	2 000 h/rok (stacionární stanice – Luleč) 1 000 h/rok (mobilní stanice)

Dopravu materiálu u recyklační linky bude zajišťovat Kolový nakladač LIEBHERR

Výrobce	Liebherr Stavební Stroje CZ s.r.o.
Typ	L 509
Překlopná síla při zatočení	4 225 kg
Objem lopaty	1,1 m <sup>3</sup>
Pohotovostní hmotnost	6 080 kg
Výkon motoru	54 kW

Emise výfukových plynů plní emisní limity dle směrnice EU 97/68/EU – stupeň II.

#### **4. METODA VÝPOČTU OČEKÁVANÉHO ZNEČIŠTĚNÍ**

Výpočet znečištění ovzduší byl proveden podle schválené metodiky Symos97v2006. Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací na průřezu kouřové vlečky. Umožňuje počítat krátkodobé i roční průměrné koncentrace znečišťujících látek v síti referenčních bodů, dále doby překročení zvolených hraničních koncentrací (např. imisních limitů a jejich násobků) za rok, podíly jednotlivých zdrojů nebo skupin zdrojů na roční průměrné koncentraci v daném místě a maximální dosažitelné krátkodobé koncentrace a podmínky (třída stability ovzduší, směr a rychlost větru), za kterých se mohou vyskytovat. Metoda zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu, počítá se stáčením větru a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení hraničních koncentrací bere v úvahu rozložení četností směru a rychlostí větru. Výpočty se provádí pro 5 tříd stability atmosféry (tj. 5 tříd schopnosti atmosféry rozptylovat znečišťující látky) a tři třídy rychlosti větru. Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru vyplývají z následující tabulky.

Tabulka č. 1 - třídy stability a výskyt tříd rychlosti větru

Třída stability	Rozptylové podmínky	Výskyt tříd rychlosti větru [m/s]		
I	Silné inverze, velmi špatný rozptyl	1,7		
II	Inverze, špatný rozptyl	1,7	5	
III	Slabé inverze nebo malý vertikální gradient teploty Mírně zhoršené rozptylové podmínky	1,7	5	11
IV	Normální stav atmosféry, dobrý rozptyl	1,7	5	11
V	Labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl	1,7	5	

## 5. VSTUPNÍ DATA

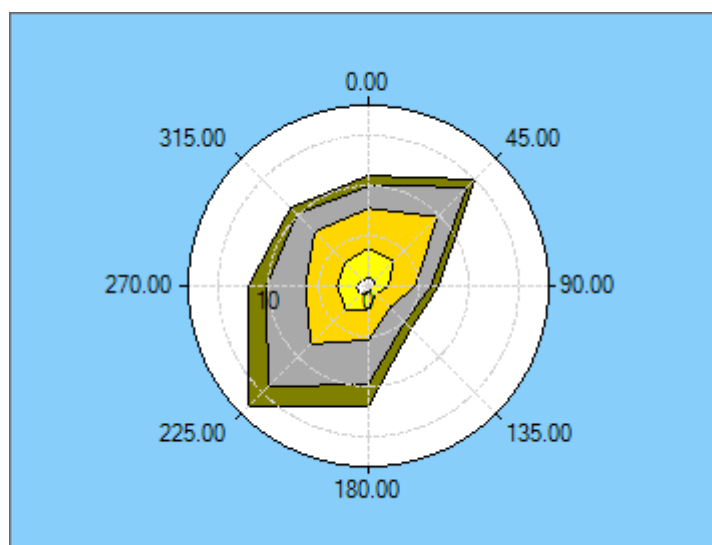
### 5. 1. Větrná růžice

Jako větrná růžice byl použit její odborný odhad pro lokalitu Vyškov s přihlédnutím k charakteru terénu platná ve výšce 10 m nad zemí v % zpracovaný ČHMÚ Praha.

Tabulka č. 2 - větrná růžice

Celková růžice	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
1,70 m/s	8,5	8	5,21	3,1	6,7	9	8,2	7,8	9	65,51
5,00 m/s	2,49	6,4	1,5	2,6	4,1	7,1	3,4	3	0	30,59
11,00 m/s	0	0,6	0,3	0,3	1	0,9	0,4	0,2	0	3,9
Součet	10,99	15	7,01	6	12	17	12	11	9	100

Obrázek č. 3 - grafická prezentace větrné růžice



### **5. 2. Bodové zdroje**

Jako nový bodový zdroj byl určen recyklační stroj stavební suti - mobilní drtící zařízení s recyklační linkou RESTA 700x500 a s drtičem DCJ 700x500.

Při zpracování se vycházelo z odborného odhadu možných emisí z tohoto stroje.

Tabulka č. 3 - základní vlastnosti zdroje znečišťování

<b>Základní vlastnosti</b>	<b>Recyklační linka</b>	<b>jednotky</b>
průtok	0,50	$m^3/s$
výška výduchu	3,00	$m$
koeficient $\alpha$	0,1142	-
celková doba provozu	1000	$h/r$

Tabulka č. 4 - znečišťující látky emitované zdrojem

<b>Znečišťující látky množství [g/s]</b>	<b>Recyklační linka</b>
PM <sub>10</sub>	0,0848

### **5. 3. Plošné zdroje**

Jako nový plošný zdroj byla určena skladovací plocha materiálu ke zpracování. Při zpracování se vycházelo z odborného odhadu možných emisí z tohoto zdroje.

Tabulka č. 5 - znečišťující látky emitované zdrojem

<b>Znečišťující látky množství [g/s]</b>	<b>Skladovací plocha</b>
PM <sub>10</sub>	0,0141

#### **5. 4. Liniové zdroje**

V rozptylové studii je uvažováno s liniovým zdrojem - doprava materiálu k recyklaci po přilehlé komunikaci. Pro výpočet emisí z automobilů byl použit program MEFA, pomocí kterého byly vypočteny emise pro PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, CO a C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>.

Tabulka č. 6 – komunikace

	jednotky	Těžké nákladní vozidla	Celkem
Počet vozidel	ks/h	10	10
Emise PM <sub>10</sub>	g/km/h	6,4	6,4
	t/rok/100m	0,0031	0,0031
Emise NO <sub>x</sub>	g/km/h	100	100
	t/rok/100m	0,0478	0,0478
Emise CO	g/km/h	61	61
	t/rok/100m	0,0292	0,0292
Emise C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	g/km/h	18	18
	t/rok/100m	0,0085	0,0085

#### **5. 3. Referenční body**

Byla zvolena síť 600 referenčních bodů se vzdáleností jednotlivých bodů 50 x 50 m, ve kterých byly počítány charakteristiky znečištění ovzduší v okolí zdroje znečišťování. Ve všech referenčních bodech byl proveden výpočet ve výšce 1,5 m nad terénem. Dále byly vybrány tři referenční body u obytné zástavby vzdálené od recyklační základny:

1. referenční bod cca 227 m
2. referenční bod cca 244 m
3. referenční bod cca 472 m

Z těchto referenčních bodů jsou posuzovány maximální hodnoty imisních koncentrací. Hodnoty v referenčních bodech byly zpracovány programem Surfer 8 a jsou uvedeny v izočarách.

## **6. VÝSLEDKY VÝPOČTŮ**

Hodnoty dále používaných imisních limitů jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 7 - imisní limity

<b>Znečišťující látky</b>	<b>Doba průměrování</b>	<b>Imisní limit [μg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Počet překročení</b>
PM <sub>10</sub>	24 hodin	50 <sup>1)</sup>	35
	1 kalendářní rok	40 <sup>1)</sup>	-
NO <sub>2</sub>	1 hodina	200 <sup>1)</sup>	18
	1 kalendářní rok	40 <sup>1)</sup>	-
NO <sub>x</sub>	-	-	-
	1 kalendářní rok	30 <sup>2)</sup>	-
CO	8 hodin	10 000 <sup>1)</sup>	-
	-	-	-
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	1 hodina	1 000 <sup>3)</sup>	-
	-	-	-

Zdroj imisních limitů:

- 1) nařízení vlády č. 597/2006 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, hodnocení a řízení kvality ovzduší (část A imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí)
- 2) nařízení vlády č. 597/2006 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, hodnocení a řízení kvality ovzduší (část B imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace)
- 3) přehled hodnot přípustných koncentrací ve volném ovzduší, příloha k Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica, a) č. 6/1986, b) č.2/1991

Grafická znázornění vypočtených koncentrací ve výšce 1,5 m nad terénem jsou uvedena v obrázcích č. 5 - 12.

**6. 1. Nový záměr**

V následujících tabulkách jsou uvedeny maximální dosažené vypočtené koncentrace jednotlivých znečišťujících látek u nejbližší obytné zástavby.

Tabulka č. 8 - maximální imisní koncentrace v referenčních bodech

Znečišťující látky	Doba průměrování	Vypočtená koncentrace v referenčních bodech č. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		
		1	2	3
PM <sub>10</sub>	24 hodin	12,5	12,4	12,7
	1 kalendářní rok	0,140	0,134	0,0834
NO <sub>2</sub>	1 hodina	0,356	0,341	1,04
	1 kalendářní rok	0,00980	0,0126	0,0347
NO <sub>x</sub>	-	-	-	-
	1 kalendářní rok	0,0779	0,104	0,315
CO	8 hodin	1,22	1,23	3,71
	-	-	-	-
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	1 hodina	0,505	0,504	1,70
	1 kalendářní rok	0,0141	0,0188	0,0573

Tabulka č. 9 - maximální imisní koncentrace jako podíl imisního limitu

Znečišťující látky	Doba průměrování	Koncentrace [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Koncentrace jako podíl imisního limitu [%]
PM <sub>10</sub>	24 hodin	12,7	25,4
	1 kalendářní rok	0,140	0,351
NO <sub>2</sub>	1 hodina	1,04	0,522
	1 kalendářní rok	0,0347	0,087
NO <sub>x</sub>	-	-	-
	1 kalendářní rok	0,315	1,05
CO	8 hodin	3,71	0,037
	-	-	-
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	1 hodina	1,70	0,170
	1 kalendářní rok	0,0573	-

Provozem samotného nového zdroje nedochází u žádné znečišťující látky k překročení imisního limitu.

Jako příspěvek nového zdroje byla maximální 24 hodinová koncentrace **PM<sub>10</sub>** vypočtena  $12,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  to je 25,4 % podíl imisního limitu, roční průměrná koncentrace  $0,140 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pak představuje 0,351% imisního limitu.

Maximální 1 hodinová koncentrace **NO<sub>2</sub>** byla vypočtena  $1,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$  to je 0,522 % podíl imisního limitu, roční průměrná koncentrace  $0,0347 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pak představuje 0,087 % imisního limitu.

Roční průměrná koncentrace **NO<sub>x</sub>** byla vypočtena  $0,315 \mu\text{g}/\text{m}^3$  to je 1,05 % podíl imisního limitu.

Maximální 8 hodinová koncentrace **CO** byla vypočtena  $3,71 \mu\text{g}/\text{m}^3$  to je 0,037 % podíl imisního limitu.

Maximální 1 hodinová koncentrace **C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>** vypočtena  $1,70 \mu\text{g}/\text{m}^3$  to je 0,170 % podíl nejvyšší přípustné koncentrace, roční průměrná koncentrace byla vypočtena  $0,0573 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## **6. 2. Srovnání s požadovými koncentracemi**

Jihomoravský kraj (mimo Brno) patří ke středně znečištěným oblastem. Majoritním problémem je v kraji (mimo Brno) překračování imisního limitu pro 24 hodinovou koncentraci **PM<sub>10</sub>** (58% území kraje v roce 2006). Imisní limity pro **SO<sub>2</sub>**, **NO<sub>2</sub>** a benzen nejsou na území kraje překračovány. V posledních letech byl z hlediska kvality ovzduší nejhorší leden 2006 pro téměř všechny škodliviny mimo ozon. V lednu 2006 byly výjimečně nepříznivé rozptylové podmínky způsobené velmi silnou teplotní inverzí. V tomto měsíci byl na stanicích především několikanásobně překročen imisní limit pro 24 hodinovou koncentraci **PM<sub>10</sub>**. Z 35 povolených překročení, která připouští legislativa, tak požadová lokalita Mikulov-Sedlec vyčerpala v lednu 2006 19 překročení (v lednu 2007 nastala tato situace pouze jednou) a povolený limit 35 překročení dosáhla koncem února 2006. Vzhledem k tomu, že v roce 2006 tato lokalita překročila 38x koncentraci  $50 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ , došlo v lednu 2006 k celé polovině všech překročení za rok 2006. Ostatní lokality v kraji na tom byly obdobně.

Na území Jihomoravského kraje (mimo Brno) je překračován cílový imisní limit přízemního ozonu pro ochranu zdraví. Na 7% území pak rovněž dochází k překračování cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren.

Imisní limit pro 24 hodinovou koncentraci **PM<sub>10</sub>** byl v roce 2006 více než 35x překročen na stanicích Znojmo (70x), Kuchařovice (40x), Mikulov-Sedlec (38x) a Vyškov (37x), pouze Lovčice v roce 2006 imisní limit nepřekročily. Nejvyšší koncentrace **PM<sub>10</sub>** a **NO<sub>2</sub>** byly naměřeny na dopravní stanici ve Znojmě. Nejvyšších průměrných ročních koncentrací **NO<sub>2</sub>** pak bylo dosaženo v lokalitě Vyškov.

Uvedeno v časopisu OCHRANA OVZDUŠÍ 2/2008 – Ovzduší v zónách a aglomeracích ČR – 6. část – Jihomoravský kraj.

V bezprostředním okolí výstavby nového záměru se v současné době nenachází žádná měřicí stanice, s jejímiž výsledky by bylo možné vypočtené koncentrace přímo porovnávat.

Nejbližší imisní měřicí stanice je umístěna cca 8,10 km jihozápadně od nového zdroje. Jedná se o požadovou, předměstskou měřicí stanici „Vyškov“ ve vlastnictví Českého hydrometeorologického ústavu, udávaná reprezentativnost naměřených výsledků je neurčena.

Pozadové hodnoty měřicí stanice jsou uvedeny v ročence z roku 2007 vydané Českým hydrometeorologickým ústavem. Koncentrace jsou udávány pro znečišťující látky PM<sub>10</sub> a NO<sub>2</sub> pro ostatní znečišťující látky nejsou pozadové koncentrace dostupné.

Tato měřicí stanice se ale nachází mimo posuzovanou lokalitu, srovnání s naměřenými hodnotami je proto třeba brát jako nejlepší možné dostupné řešení.

Tabulka č. 10 - pozadové koncentrace měřicí stanice, maximální imisní koncentrace přírůstku z referenčních bodů a podíl součtu těchto koncentrací na imisním limitu

Znečišťující látky	Doba průměrování	Pozadí měřicí stanice Vyškov	Maximální koncentrace z RB	Celkem pozadí + přírůstek	Celková kon. jako podíl imisního limitu [%]
PM <sub>10</sub>	24 hodin	43,00	12,7	-	-
	1 kalendářní rok	24,80	0,140	24,94	62,4
NO <sub>2</sub>	1 hodina	-	1,04	-	-
	1 kalendářní rok	20,90	0,0347	20,93	52,3

Imisní pozadová koncentrace u 24 hodinového průměru suspendovaných částic PM<sub>10</sub> u naměřené měřicí stanici Vyškov je 43,0 µg/m<sup>3</sup>. Max. 24 h koncentrace PM<sub>10</sub> 12,7 µg/m<sup>3</sup> je teoretická hodnota, která může nastat za nejnepříznivějších povětrnostních podmínek a maximálního provozu zdroje znečištění po omezenou dobu. Vypočtenou koncentraci nelze sčítat s imisní pozadovou koncentrací, protože tyto max. koncentrace vzniknou za různých povětrnostních podmínek, rychlosti a směru proudění vzduchu.

Přírůstek nového zdroje je lépe vidět na průměrné roční koncentraci PM<sub>10</sub>, která je dle referenčních bodů 0,0834 – 0,140 µg/m<sup>3</sup> tj. max. 0,351 % emisního limitu. Celková průměrná roční koncentrace suspendovaných částic PM<sub>10</sub>, tj. stávající imisní koncentrace pozadí plus nový zdroj, je 24,94 µg/m<sup>3</sup>. To představuje 62,4 % imisního limitu.

Celková průměrná roční koncentrace NO<sub>2</sub> je 20,93 µg/m<sup>3</sup>. To představuje 52,3 % imisního limitu.

Srovnání CO není možné provést, protože měřicí stanice Vyškov tuto škodlivinu neměří. V současné době je dle ročenky ČHMÚ 2007 nejvyšší 8 h klouzavý průměr naměřen na stanici Ostrava – Českobratrská kde činí 4,632 mg/m<sup>3</sup> u dalších měřicích stanic nepřekračuje 4 mg/m<sup>3</sup> tj. do 40 % imisního limitu.

Hodnoty porovnávané s imisními limity jsou maximálně dosažené vypočtené koncentrace, kterých je dosaženo za nejnepříznivějšího provozu zdroje a povětrnostních podmínek v daném místě v okolí zdroje znečištění (viz obrázky č. 5 - 12).

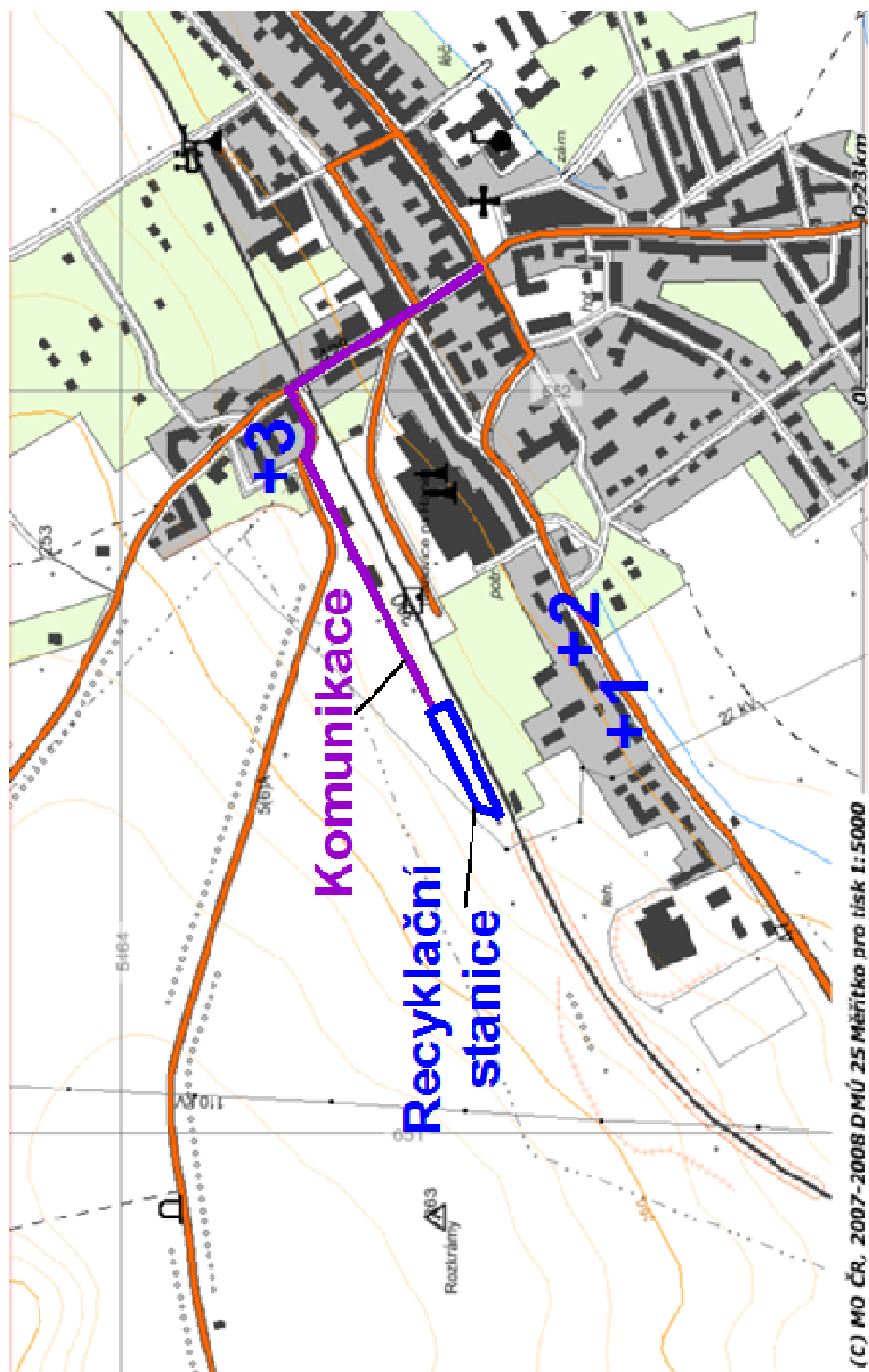
## **7. ZÁVĚR**

Po zpracování vstupních podkladů programem Symos97v2006 pro modelování stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší lze konstatovat, že přírůstek vzniklý provozem nového záměru nezpůsobí překročení imisních limitů.

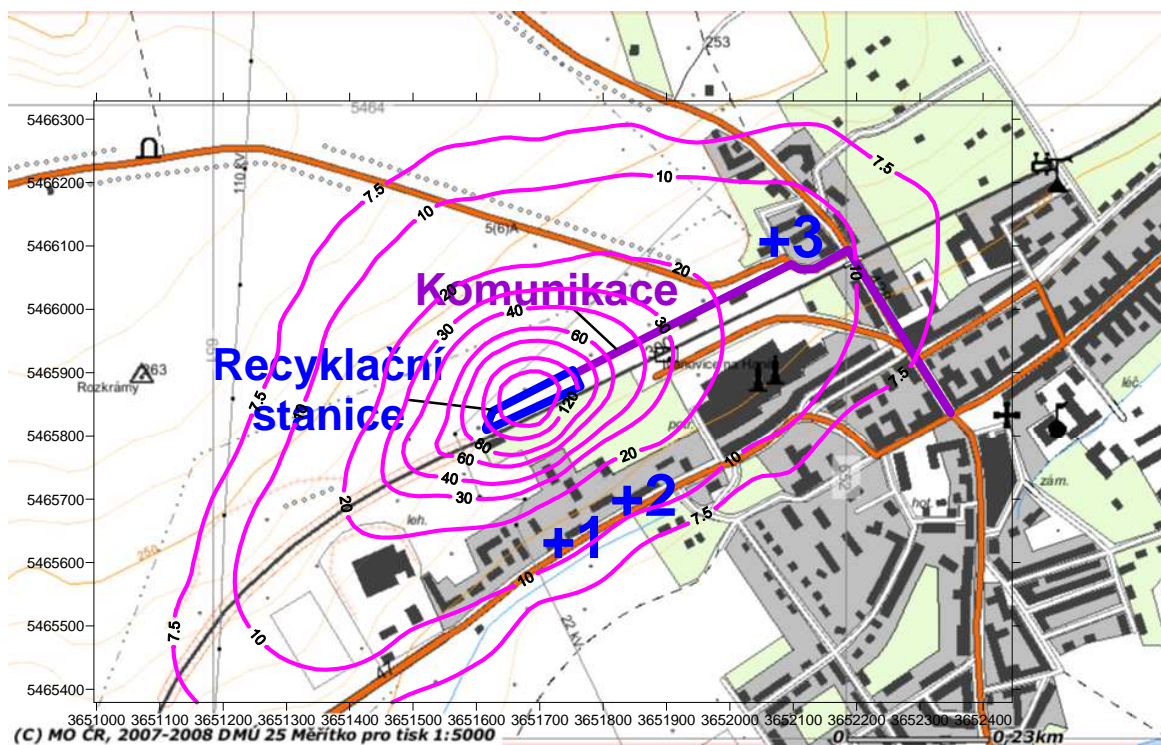


Vypočtený přírůstek vzniklý provozem nového záměru bude mít minimální vliv na imisní koncentraci znečišťujících látek v posuzované lokalitě. Zdroj bude navíc provozován po omezenou dobu v době výstavby modernizace trati.

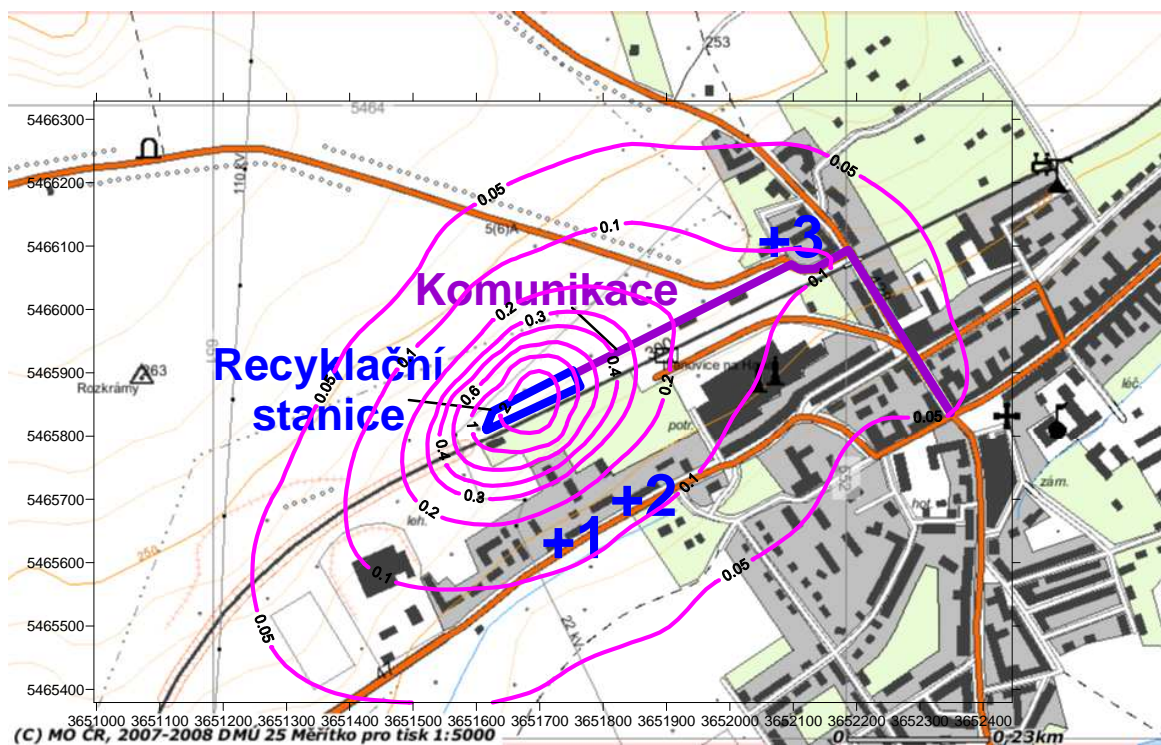
Obrázek č. 4 - celková situace, referenční body, výškopis



Obrázek č. 5 - maximální 24 h koncentrace PM<sub>10</sub> v µg/m<sup>3</sup> ve výšce 1,5 m

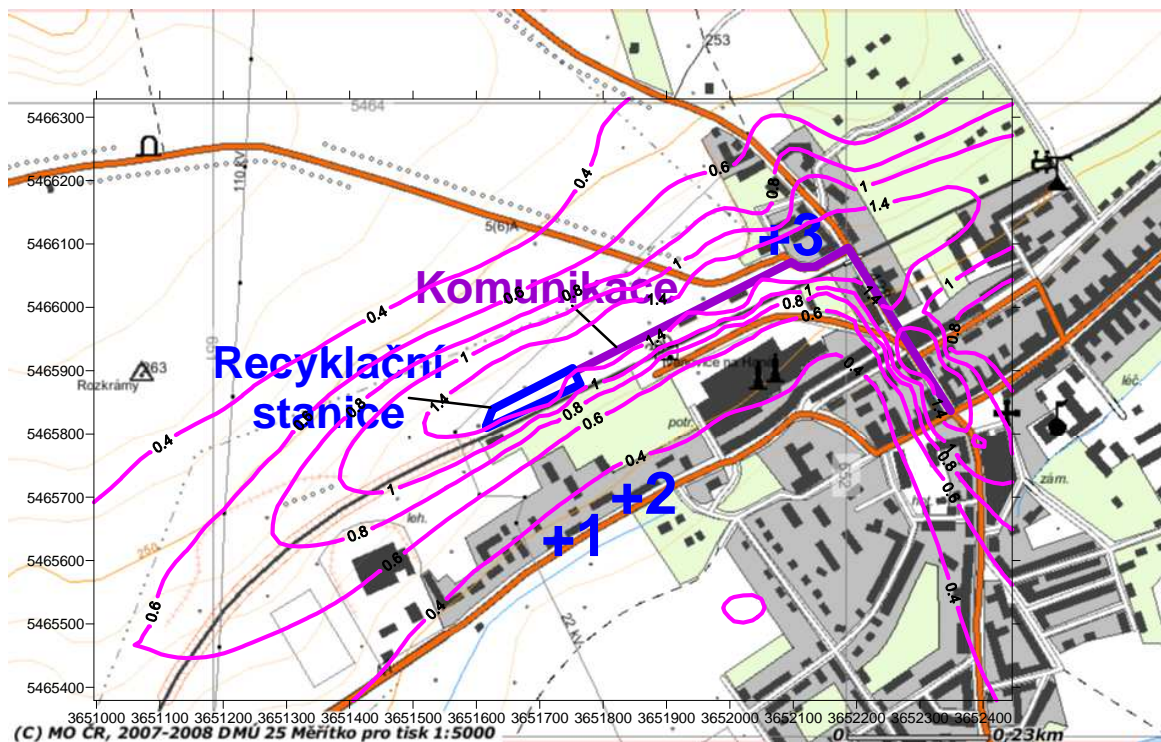


Obrázek č. 6 - roční průměrná koncentrace PM<sub>10</sub> v µg/m<sup>3</sup> ve výšce 1,5 m



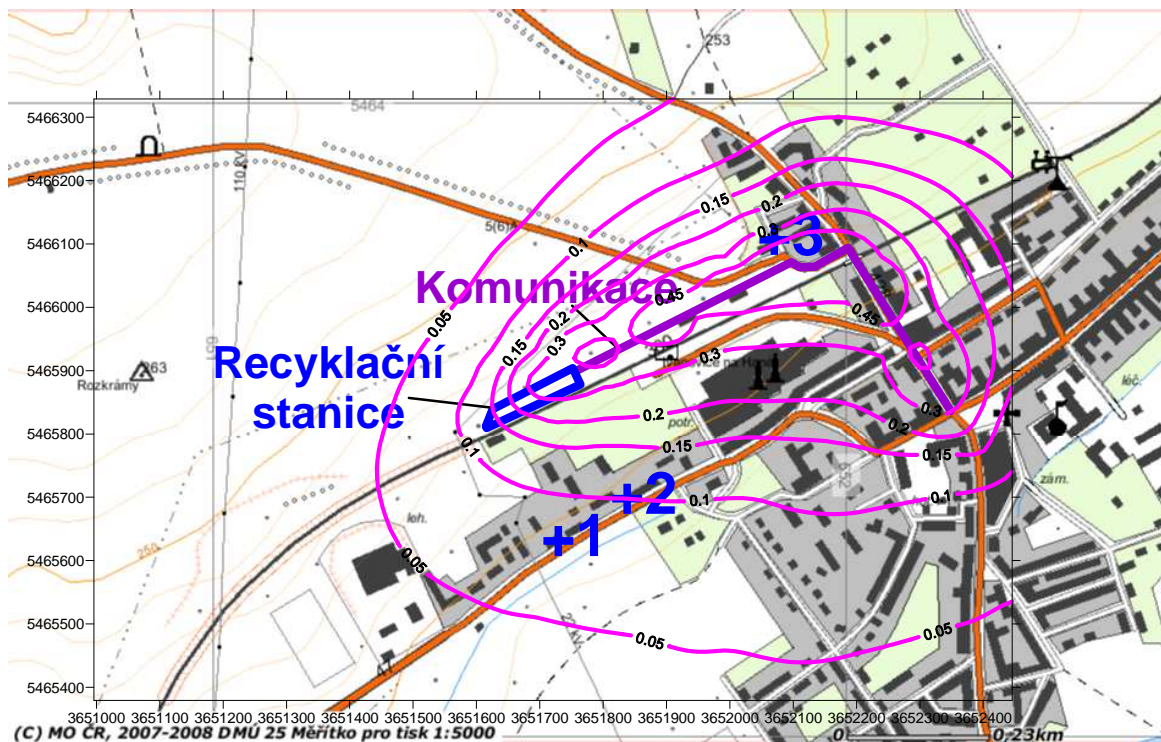


Obrázek č. 7 - maximální 1 h koncentrace NO<sub>2</sub> v µg/m<sup>3</sup> ve výšce 1,5 m

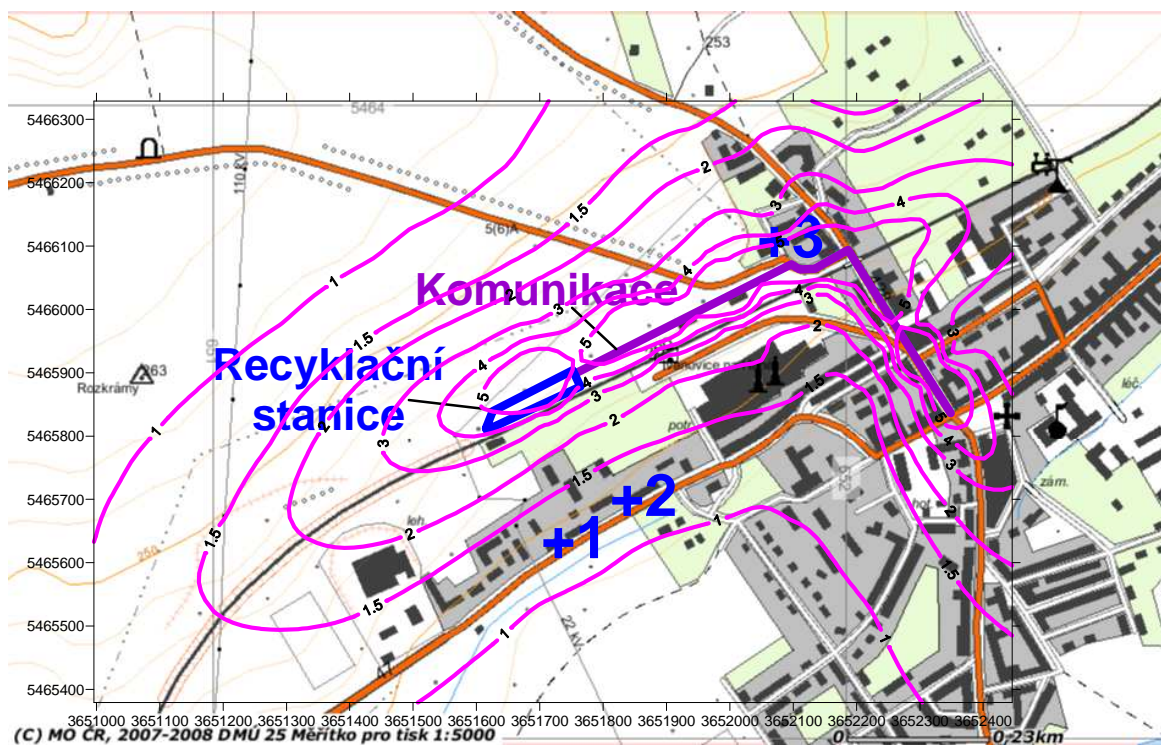




Obrázek č. 9 - roční průměrná koncentrace  $\text{NO}_x$  v  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ve výšce 1,5 m

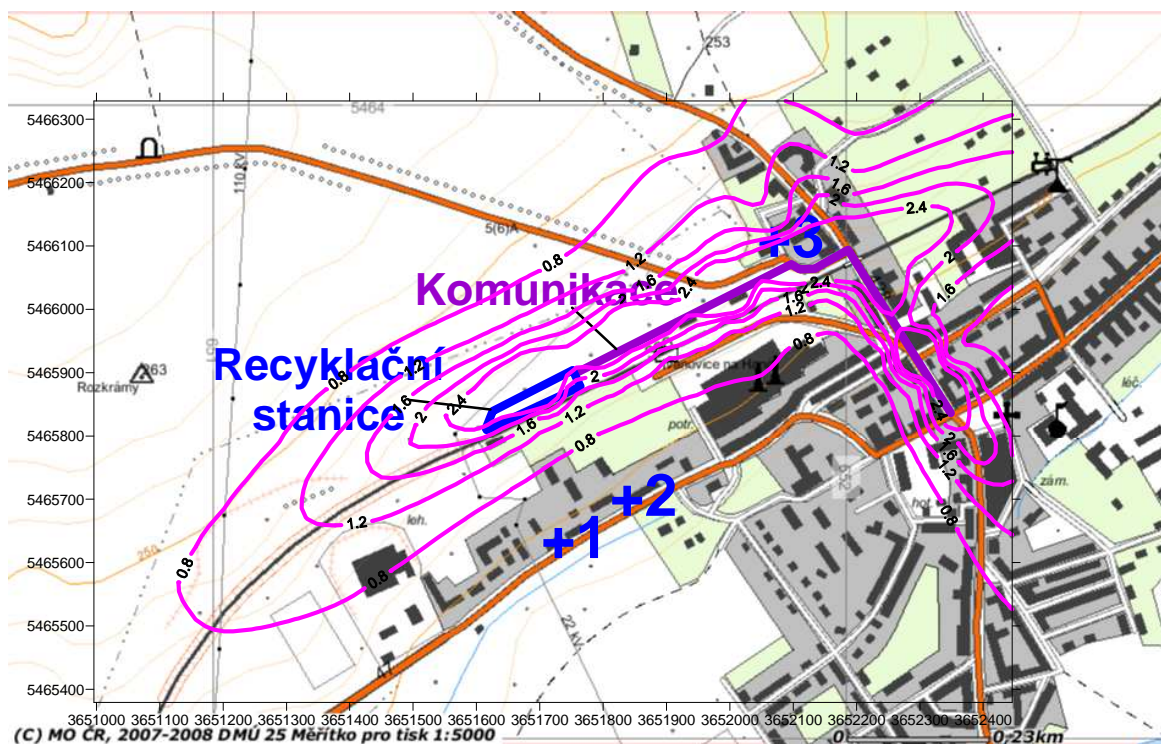


Obrázek č. 10 - maximální 8 h koncentrace  $\text{CO}$  v  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ve výšce 1,5 m





Obrázek č. 11 - maximální 1 h koncentrace  $C_xH_y$  v  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ve výšce 1,5 m



Obrázek č. 12 - roční průměrná koncentrace  $C_xH_y$  v  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ve výšce 1,5 m

