



EMPLA AG spol. s r. o.

Výzkum, vývoj a realizace technologií pro ochranu prostředí a zdraví

Objednatel: RAKOVEC, a.s

Zpracovatel: EMPLA AG spol. s r.o., Hradec Králové

Rozptylová studie

„Velešovice – Hala pro výkrm brojlerů, RAKOVEC, a.s.“

Zpracoval:

EMPLA AG spol. s r.o.
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové
IČO: 25996240 DIČ: CZ25996240
Tel.: 495 218 8/5



Ing. Bohuslav Popp

Vedoucí střediska inženýrských činností:

Ing. Vladimír Plachý

Hradec Králové, duben 2026

Arch. č.: 64/2026

EMPLA AG spol. s r.o.
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové

tel.: +420 495 218 875, +420 495 211 579
fax: +420 495 217 499
e-mail: empla@empla.cz

IČO: 259 96 240
DIČ: CZ259 96 240
Bank. spoj.: 27-9410870237/0100

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku Krajského soudu v Hradci Králové v oddílu C, vl. 19004.

www.empla.cz

OBSAH

1. Zadání rozptylové studie	5
2. ZÁKLADNÍ INFORMACE	5
2.1. Použitá metodika.....	5
2.2. Úpravy metodiky SYMOS pro výpočet pachové zátěže	6
2.3. Identifikační údaje	7
2.4. Umístění záměru.....	8
2.5. Charakteristika záměru	9
2.6. Navrhovaný stav (Hala pro výkrm brojlerů)	9
2.6.1. Etapa výstavby.....	11
2.6.2. Etapa provozu.....	11
2.7. Emise z chovu brojlerů.....	12
2.8. Stávající povolení k provozu:	13
2.8.1. Technologie chovu a doprava povolený stav	13
2.8.2. Povolené chovy.....	14
2.8.3. Emise do ovzduší z povolených chovů.....	16
2.9. Zhodnocení emisí.....	17
2.10. Meteorologické podklady	17
2.11. Popis referenčních bodů	18
3. Znečišťující látky a příslušné imisní limity	19
4. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě	20
5. VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE	21
5.1. posuzované znečišťující látky	21
5.1.1. Benzo(a)pyren	21
5.1.2. Benzen.....	21
5.1.3. NO ₂	21
5.1.4. PM (Pevné částice).....	21
5.1.5. Amoniak	21
5.2. Rozsah vypočtených hodnot a komentář.....	22
5.2.1. Vypočtené hodnoty imisního zatížení	22
5.2.2. Imisní zatížení v obytné zóně	24
6. Pachové látky	28
6.1.1. Charakteristika podle druhu chovu	28
6.1.2. Faktory ovlivňující emise a šíření pachových látek	28
7. Stavba	38
8. Grafická část	38
9. NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ.....	76
10. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ	76
11. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ.....	78
11.1. Vstupní podklady	78
11.2. Mapový list.....	78
11.3. Meteosituace:.....	78
11.4. Legislativa	78
11.5. Literatura.....	78
12. Programové vybavení	78

Seznam vyobrazení

Obrázek 1: Vliv fluktuace na vnímání pachu	7
Obrázek 2: Situace širších vztahů	8
Obrázek 3: Areál společnosti.....	8
Obrázek 4: Umístění chovu brojlerů.....	13
Obrázek 5: Povolený stav.....	15
Obrázek 6: Grafické vyjádření VR.....	18
Obrázek 7: Umístění čtverců	20
Obrázek 8: Umístění referenčních bodů mimo síť v obytné zástavbě	24
Obrázek 9: Povolený stav- benzo(a)pyren (BaP), Roční průměrné imisní koncentrace v pikogramech/m ³	39
Obrázek 10: Povolený stav- Benzen, Roční průměrné imisní koncentrace v pikogramech/m ³	40
Obrázek 11: Povolený stav – CO, Maximální imisní 8hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³ ..	41
Obrázek 12: Povolený stav – NO ₂ , Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³ ..	42
Obrázek 13: Povolený stav – NO ₂ , Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	43
Obrázek 14: Povolený stav – PM _{2.5} , Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	44
Obrázek 15: Povolený stav – PM ₁₀ , Denní průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	45
Obrázek 16: Povolený stav – PM ₁₀ , Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	46

Obrázek 17: Povolný stav – amoniak Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³	47
Obrázek 18: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - benzo(a)pyren (BaP), Roční průměrné imisní koncentrace v pikogramech/m ³	48
Obrázek 19: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - Benzen, Roční průměrné imisní koncentrace v pikogramech/m ³	49
Obrázek 20: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - CO, Maximální imisní 8hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³	50
Obrázek 21: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - NO ₂ , Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³	51
Obrázek 22: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - NO ₂ , Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	52
Obrázek 23: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - PM _{2.5} , Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	53
Obrázek 24: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - PM ₁₀ , Denní průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	54
Obrázek 25: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - PM ₁₀ , Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	55
Obrázek 26: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - amoniak Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³	56
Obrázek 27: Rozdíl- benzo(a)pyren (BaP), Roční průměrné imisní koncentrace v pikogramech/m ³ ...	57
Obrázek 28: Rozdíl- Benzen, Roční průměrné imisní koncentrace v pikogramech/m ³	58
Obrázek 29: Rozdíl – CO, Maximální imisní 8hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³	59
Obrázek 30: Rozdíl – NO ₂ , Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³	60
Obrázek 31: Rozdíl – NO ₂ , Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	61
Obrázek 32: Rozdíl – PM _{2.5} , Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	62
Obrázek 33: Rozdíl – PM ₁₀ , Denní průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	63
Obrázek 34: Rozdíl – PM ₁₀ , Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	64
Obrázek 35: Rozdíl – amoniak Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³	65
Obrázek 36: zdroje a referenční body povolený stav	66
Obrázek 37: Zdroje a referenční body výkrm brojlerů	67
Obrázek 38: Pachové látky – výkrm brojlerů EF1	68
Obrázek 39: Pachové látky – výkrm brojlerů EF2	69
Obrázek 40: Pachové látky – chov selat EF1	70
Obrázek 41: Pachové látky – chov selat EF2	71
Obrázek 42: Pachové látky – výkrm prasat EF1	72
Obrázek 43: Pachové látky – výkrm prasat EF2	73
Obrázek 44: Pachové látky – dojnice EF1	74
Obrázek 45: Pachové látky – dojnice EF2	75

Seznam tabulek

Tabulka 1: Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru	5
Tabulka 2: Hodnoty koeficientu pro přepočet průměrných hodinových koncentrací pachových látek na špičkové koncentrace	7
Tabulka 3: Emise amoniaku z chovu brojlerů	12
Tabulka 4: Emise chov skotu - dojnice	16
Tabulka 5: Emise prasata výkrm	16
Tabulka 6: Emise odstávčata	16
Tabulka 7: Rozdíl emisí mezi novým stavem a povoleným stavem (bez zohlednění turnusovosti – celoroční provoz)	17
Tabulka 8: Větrná růžice	18
Tabulka 9: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení	19
Tabulka 10: Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM ₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí	19
Tabulka 11: Hodnocení imisní situace ze čtverců 1x1 km 2020-2024:	20
Tabulka 12: Povolný stav	22
Tabulka 13: Stav po realizaci záměru (brojeři)	22
Tabulka 14: Rozdíl mezi chovem brojlerů a povoleným stavem	23
Tabulka 15: Imisní koncentrace znečišťujících látek ve vybraných referenčních bodech v obytné zástavbě - povoleno	25
Tabulka 16: Imisní koncentrace znečišťujících látek ve vybraných referenčních bodech v obytné zástavbě - brojeři	26
Tabulka 17: Imisní koncentrace znečišťujících látek ve vybraných referenčních bodech v obytné zástavbě - rozdíl	27

Tabulka 18: Emise pachových látek – charakter a vliv.	28
Tabulka 19: Emise pachových látek – porovnání množství	29
Tabulka 20: Rozsah imisního zatížení pachovými látkami.....	29
Tabulky 21: imisní zatížení pachovými látkami v obytné zástavbě dle emisních faktorů (EF1= dolní hranice, EF2= horní hranice rozmezí emisních faktorů)	30

Základní pojmy:

ovzduší	vnější ovzduší v troposféře,
znečišťující látka	každá látka, která svou přítomností v ovzduší má nebo může mít škodlivé účinky na lidské zdraví nebo životní prostředí anebo obtěžuje zápachem,
znečišťování (emise)	vnášení jedné nebo více znečišťujících látek do ovzduší,
úroveň znečištění	hmotnostní koncentrace znečišťující látky v ovzduší (imise) nebo její depozice na zemský povrch za jednotku času,
stacionární zdroj	ucelená technicky dále nedělitelná stacionární technická jednotka nebo činnost, které znečišťují nebo by mohly znečišťovat, nejde-li o stacionární technickou jednotku používanou pouze k výzkumu, vývoji nebo zkoušení nových výrobků a procesů,
mobilní zdroj	samohybná a další pohyblivá, případně přenosná technická jednotka vybavená spalovacím motorem, pokud tento slouží k vlastnímu pohonu nebo je zabudován jako nedílná součást technologického vybavení,
provozovatel	právnícká nebo fyzická osoba, která stacionární zdroj skutečně provozuje; není-li taková osoba známa nebo neexistuje, považuje se za provozovatele vlastník stacionárního zdroje,
imisní limit	nejvýše přípustná úroveň znečištění stanovená legislativou,
emisní faktor	měrná výrobní emise typická pro určitou skupinu stacionárních zdrojů
bodové zdroje	Za bodové zdroje se považují zejména komíny a výduchy, jejichž rozměr je zanedbatelný oproti vzdálenostem, ve kterých se počítá znečištění ovzduší
plošné zdroje	Zdroje zabírající větší plochu (např. skladování materiálů na venkovních plochách)
liniové zdroje	Za liniové zdroje se považují převážně komunikace s automobilovým provozem nebo železnice

Přepočty:

Přepočet: ppm $\Rightarrow$ mg/m³

$$Y_{mg/m^3} = X_{ppm} * M / 22,414$$

při 0 °C a 101,325 kPa

Přepočet: mg/m³ $\Rightarrow$ ppm

$$X_{ppm} = Y_{mg/m^3} * 22,414 / M$$

při 0 °C a 101,325 kPa

„M“ - je molární hmotnost látky

„24,45 resp. 22,41“ - je molární objem

Molární objem ideálního plynu (l/mol):

- 24,45 l/mol - při teplotě 25°C a tlaku 101,325 kPa
- 22,414 l/mol - při teplotě 0°C (273.15 K) a tlaku 101,325 kPa

M pro amoniak = 17,031 g/mol

1. ZADÁNÍ ROZPTYLOVÉ STUDIE

Předmětem záměru společnosti RAKOVEC, a.s. je výkrm brojlerů (Velešovice – Hala pro výkrm brojlerů, RAKOVEC, a.s.).

Rozptylová studie je zpracována jako jeden z podkladů pro Dokumentaci záměru zpracované podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Posuzuje míru vlivu zdrojů znečišťování na kvalitu ovzduší, počítá imisní příspěvek provozu.

Výpočty imisního zatížení jsou provedeny programovým vybavením SYMOS 97 verze 2013. Emise z dopravy jsou provedeny programovým vybavením MEFA 13.

2. ZÁKLADNÍ INFORMACE

2.1. Použitá metodika

Základní výpočet byl proveden na základě metodiky **SYMOS 1997**. Tato metodika byla uveřejněna ve věstníku MŽP ČR ze dne 15 dubna 1998, částka 3, strana 22 – 77. Metodika byla upřesněna dodatkem, který vyšel ve věstníku MŽP v dubnu 2003, a byla doplněna v roce 2013.

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 koncentrace a podmínky (třída stability ovzduší, směr a rychlost větru), za kterých se mohou vyskytovat. Metodika zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu, počítá se stáčením 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 provádějí pro 5 tříd stability atmosféry (tj. 5 tříd schopnosti atmosféry rozptýlovat příměsi) a 3 třídy rychlosti větru. Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru vyplývají z následující tabulky:

Tabulka 1: Charakteristika tříd 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

Termická stabilita ovzduší souvisí se změnami teploty vzduchu s výškou nad zemí. Vzrůstá-li teplota s výškou, těžší studený vzduch zůstává v nižších vrstvách atmosféry a tento fakt vede k útlumu vertikálních pohybů v ovzduší a tím i k nedostatečnému rozptýlu znečišťujících látek. To je právě případ inverzí, při kterých jsou rozptylové podmínky popsány pomocí tříd stability I a II.

Inverze se vyskytují převážně v zimní polovině roku, kdy se zemský povrch intenzivně vychlazuje a ochlazuje přízemní vrstvu ovzduší. V důsledku nedostatečného slunečního záření mohou trvat i nepřetržitě mnoho dní za sebou. V letní polovině roku, kdy je příkon slunečního záření vysoký, se inverze obvykle vyskytují pouze v ranních hodinách před východem slunce.

Výskyt inverzí je dále omezen pouze na dobu s menší rychlostí větru. Silný vítr vede k velké mechanické turbulenci v ovzduší, která má za následek normální pokles teploty s výškou, a tedy rozrušení inverzí. Silné inverze (třída stability I) se vyskytují jen do rychlosti větru 2 m/s, běžné inverze (třída stability II) do rychlosti větru 5 m/s.

Běžně se vyskytující rozptylové podmínky představují třídy stability III a IV, kdy dochází buď k nulovému (III. třída) nebo mírnému (IV. třída) poklesu teploty s výškou. Mohou se vyskytovat za jakékoli rychlosti větru, při silném větru obvykle nastávají podmínky ve IV. třídě stability.

V. třída stability popisuje rozptylové podmínky při silném poklesu teploty s výškou. Za těchto situací dochází k silnému vertikálnímu promíchávání v atmosféře, protože lehčí teplý vzduch směřuje od země vzhůru a těžší studený klesá k zemi, což vede k rychlému rozptýlu znečišťujících látek. Výskyt těchto podmínek je omezen na letní půlrok a slunečná odpoledne, kdy v důsledku přehřátého

zemského povrchu se silně zahřívá i přízemní vrstva ovzduší. Ze stejného důvodu jako u inverzí se tyto rozptylové podmínky nevyskytují při rychlosti větru nad 5 m/s.

2.2. Úpravy metodiky SYMOS pro výpočet pachové zátěže

Pro výpočet byla použita upravená metodika SYMOS 97 vycházející z materiálu „Odhad pachové zátěže adaptovaným rozptylovým modelem SYMOS´ 97, RNDr. Josef Keder, Csc, ČHMÚ Praha, Ochrana ovzduší č. 6, 2006“.

Zápach vnímá náš organismus podobně jako hluk podobně jako hluk. Vnímání intenzity zápachu je exponenciální. Pro vnímání pachu platí Fechnerův zákon: $P = c \cdot \log I$, $c = 1$.

Poté co zdvojnásobíme hodnotu I , například z 10 na 20 jednotek, se zvýší P z 1 na přibližně 1,3 jednotky. Z toho vyplývá, že zdvojnásobíme-li intenzitu pachu, neznamená to, že jej budeme vnímat jako dvakrát jasnější.

Vztah mezi pachem a koncentracemi jednotlivých složek ve směsi mění vnímanou sílu směsi a existují modely, které zkouší vysvětlit takové jevy jako maskování, opačné působení, neutralizace, sčítání, synergismus

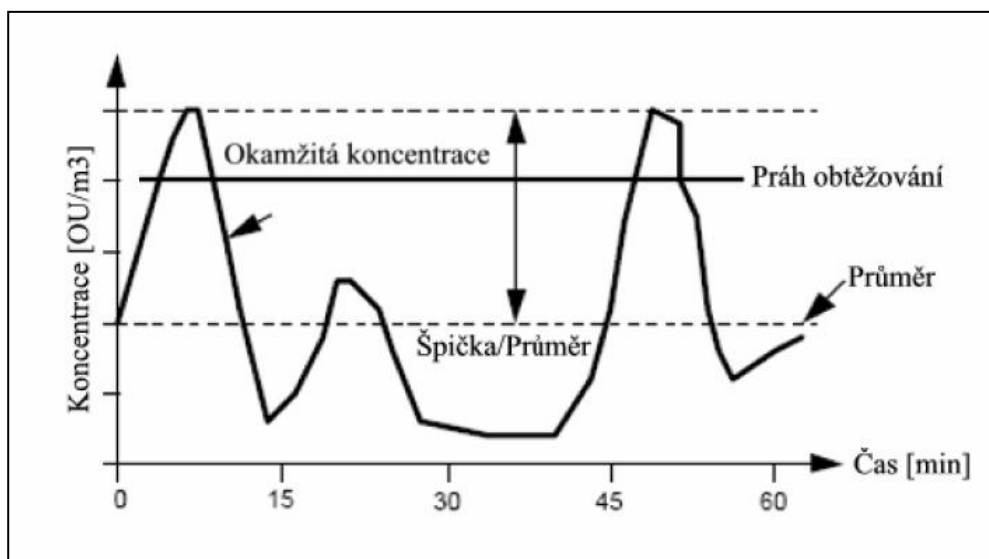
Evropská pachová jednotka (EOU – European odour unit), definovaná evropskou normou EN13725 jako množství pachových látek, které odpařeno do 1 m³ neutrálního plynu za normálních podmínek (teplota 273.15 K, tlak 101.325 kPa) vyvolá u testujících pozorovatelů stejný smyslový vjem, jako 123 µg n-butanolu, rozptýleného v objemu 1 m³ neutrálního plynu za normálních podmínek (Evropská referenční pachová hmotnost – EROM)

- 1 ouE/m³ vnímáme nějakou změnu
- 3 ouE/m³ citliví jedinci jsou schopni identifikovat co cítí
- 5 ouE/m³ jsme schopni identifikovat co cítíme
- 10 ouE/m³ Považováno za obtěžující zápach

Pro vyhodnocení pachů existuje řada metod (měření, posuzování), jsou použitelné v případě, že již zdroj zápachu existuje. V současné době nejsou stanoveny emisní faktory ani emisní limity pro zápach. Obecně se stále za obtěžující zápach považuje hodnota špičkových koncentrací nad 10 pachových jednotek (není legislativně stanoveno). Výpočty pachové zátěže je nutno brát jako orientační. Výpočet lze provést upravenou metodikou SYMOS 97 /6/

- Působení pachových látek není obvykle kumulativní a nelze tudíž přistupovat k jejich modelování stejným způsobem jako u znečišťujících látek
- Účinky pachových látek z různých zdrojů se mohou vzájemně ovlivňovat, např. jedna látka maskuje druhou nebo naopak zesiluje její účinek.
- Pachové látky se mohou v ovzduší transformovat v důsledku změn teploty, vzdušné vlhkosti a slunečního záření způsobem, který dosud není uspokojivým způsobem popsán.
- Nejkratší časový interval, pro který rozptylové modely predikují průměrné koncentrace, je obvykle 1 hodina.
- Během tohoto intervalu může koncentrace pachové látky fluktuovat kolem této průměrné hodnoty v širokém rozmezí
- Smyslová reakce člověka na pach je velmi rychlá, obvykle v řádu milisekund, nejdéle v řádu trvání jednoho nádechu
- Intenzita vjemu je určena **špičkovými** hodnotami koncentrace, nikoliv **průměrnou** hodnotou
- Úvahy založené na průměrné koncentraci by vedly k podcenění účinku koncentrací pachových látek, do modelu musí být, proto zabudována možnost výpočtu okamžitých koncentrací nebo korekce na poměr Špička/Průměr (Peak-to-Mean, P/M ratio)

Obrázek 1: Vliv fluktuace na vnímání pachu



Tabulka 2: Hodnoty koeficientu pro přepočet průměrných hodinových koncentrací pachových látek na špičkové koncentrace

Typ zdroje	Třída stability	Poměr P/M (vztažený na 60-minutové průměry)	
		Blízká oblast	Vzdálená oblast
Plošný	IV	2,5	2,3
	I, II, II	2,3	1,9
	V	2,5	2,3
Liniový	IV	6	6
	I, II, II	6	6
	V	6	6
Přízemní bodový	IV	25	5-7
	I, II, II	25	5-7
	V	12	3-4
Vysoký komín, bez závětrných efektů	IV	35	6
	I, II, II	35	6
	V	17	3
Bodový: závětrné efekty	IV, V	2,3	2,3
Objemový	všechny třídy	2,3	2,3

Blízká oblast se rozprostírá do takové vzdálenosti od zdroje, kde struktura zdroje ještě ovlivňuje tvar a rozptyl vlečky. Vymezuje se desetinásobkem největšího rozměru zdroje (výšky nebo šířky). Vzdálená oblast navazuje na oblast blízkou. Vznos a rozptyl vlečky se již plně projevil, vlečka je dobře míchaná

2.3. Identifikační údaje

Název:	„Velešovice – Hala pro výkrm brojlerů, RAKOVEC, a.s.“
Umístění:	Areál společnosti Velešovice
Provozovatel ZZO	Společnost: Rakovec a.s. IČ: 49976940 Sídlo: Velešovice 390, 683 01 Velešovice
Studii zpracoval:	Ing. Bohuslav Popp
Datum zpracování studie:	Červen 2026

2.4. Umístění záměru

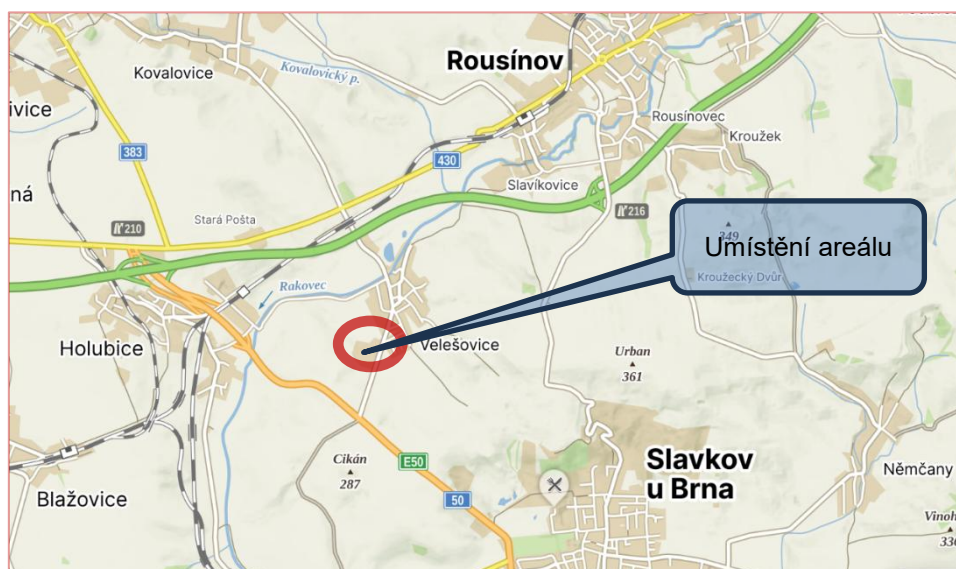
Kraj: Jihomoravský
Obec: Velešovice
Katastrální území: Velešovice (777897)
parcely: 1093/2
Číslo LV: 1285

Navržená stavba se nachází v zemědělském areálu, mimo zastavěnou oblast obce. Zemědělský areál se nachází na jihozápadní straně obce Velešovice, v samostatně oploceném areálu po pravé straně silnice III. třídy vedoucí z obce Velešovice směrem na obec Slavkov u Brna.

Záměr bude realizován výhradně na stávajících pozemcích v areálu oznamovatele. Jiné pozemky nebudou záměrem dotčeny.

V místě plánované výstavby haly pro chov brojlerů na p.č. 1039/2 k.ú. Velešovice, je v současné době povolen chov skotu. Realizací záměru dojde k demolici této budovy a bude zde vystavěna nová hala pro chov brojlerů. V případě realizace chovu brojlerů nebude realizován povolený stav, tedy chov skotu a prasat.

Obrázek 2: Situace širších vztahů



Obrázek 3: Areál společnosti



Vzdálenost obytné zástavby od haly cca 180 metrů.

Jedná se o stávající zemědělský areál. V souladu s platnou legislativou [§12a) zákona č. 201/2012 Sb. odstavec 1) bod a) se minimální vzdálenost neuplatňuje.

2.5. Charakteristika záměru

Z hlediska hodnocení vlivů na kvalitu ovzduší jsou v dokumentaci detailně porovnávány dva vzájemně se vylučující stavy – stávající legálně povolený chov skotu a prasat versus nově navrhovaný chov brojlerů. Realizace chovu brojlerů je přímou alternativou; v případě jejího schválení nebude původní chov skotu a prasat v areálu vůbec realizován.

1. Stávající povolený stav (Chov skotu a prasat)

Tento stav představuje platně schválenou kapacitu areálu, která sice momentálně není aktivně provozována, ale z legislativního hlediska tvoří schválený rámec zátěže lokality. Charakterizují ji následující parametry:

- **Kapacita a kategorie:** Povolení počítá s ustájením 250 kusů produkčních dojnic, 200 kusů prasat ve výkrmu a 180 kusů selat.
- **Nakládání s hnojem:** Tento provoz generuje nutnost každodenního vyhrnování trusu a jeho ukládání na otevřené hnojiště umístěné přímo v areálu (na ploše stávajícího silážního žlabu v těsné blízkosti plánované novostavby). To představuje trvalé riziko plošných emisí zápachu a amoniaku přímo v lokalitě.
- **Logistika a vnitřní doprava:** Provoz vyžaduje masivní logistické zázemí – od zajištění 3 000 tun siláže a stovek tun sena ročně (cca 300 jízd traktorů s řezankou, 110 jízd se senem) přes každodenní vícehodinový provoz krmných vozů až po finální odvoz hnoje na polní úložiště, což představuje zhruba 400 jízd traktorů s návěsem za rok.

2. Navrhovaný stav (Hala pro výkrm brojlerů)

Nový záměr přináší kompletní transformaci živočišné výroby. V místě plánované výstavby dojde k demolici starého nevyužívaného objektu, který nahradí jedna moderní, uzavřená hala.

- **Kapacita a cyklus:** Záměr uvažuje s kapacitou 39 000 kusů brojlerů v jednom turnusu. Ročně proběhne 7 turnusů, přičemž samotný výkrm trvá 32–36 dní a je zakončen zhruba týdenní sanitární přestávkou pro kompletní vyčištění a dezinfekci haly. Ustájení je řešeno na suché hluboké podestýlce ze slámy.
- **Eliminace zápachu a přímý odvoz:** Zásadním rozdílem oproti povolenému stavu je, že v areálu Velešovice nebude v případě chovu brojlerů vůbec docházet ke skladování nebo dlouhodobé manipulaci s hnojem. Odpadní podestýlka (cca 120 tun na turnus) bude ihned po vyhrnutí nakládána do uzavřených kontejnerů a odvážena přímo na externí polní hnojiště v k. ú. Holubice. Splaškové a oplachové vody z praní haly budou navíc bezpečně likvidovány v areálové bioplynové stanici.
- **Technologie:** Hala bude vybavena plně automatizovaným systémem krmení, napájení s odkapovými miskami a plynovými topidly s nepřímým ohřevem, která neodvádí spaliny ani vodní páru do prostoru stáje. To udržuje podestýlku trvale suchou a brání rozvoji zápachu. Současně budou do krmiva aplikovány speciální přísady snižující emise amoniaku minimálně o 56 %.

2.6. Navrhovaný stav (Hala pro výkrm brojlerů)

Záměrem je novostavba haly pro výkrm brojlerů o kapacitě 39 000 ks v jednom turnuse. Ročně se sedmi turnusy. Oznamovatelem záměru, vlastníkem areálu a provozovatelem je společnost RAKOVEC a.s.

Stavba bude realizována na místě stávajícího objektu zemědělské budovy na parc.č 1093/2 v k.ú. Velešovice.

V současné době je areál využíván pro posklizňovou úpravu, skladování zemědělských komodit v obilních silech i v halách. Součástí střediska jsou dále 3ks silážních žlabů, bioplynová stanice a seník. Dále je zde situována administrativní budova a vážní budova s mostovou váhou.

Dle projektové dokumentace je stavební řešení záměru rozděleno na následující stavební objekty:

SO01 – Hala pro výkrm brojlerů

SO02 – Sila pro uskladnění krmiva

SO03 – Vodovodní přípojka
SO04 – Kanalizační přípojka
SO05 – Elektrická přípojka
SO06 – Plynovodní přípojka
SO07 – Vsakovací těleso

SO01 Hala pro výkrm brojlerů

Hala pro výkrm brojlerů je objekt, který svou funkcí nevyžaduje žádné zvláštní architektonické řešení. Jedná se o ocelovou nosnou konstrukci opláštěnou pomocí sendvičových panelů.

Hala je jednoduchého tvarového řešení – zastřešené sedlovou střechou. Vstupní strana haly je orientována na severozápad, kde jsou ve štítu haly vrata, která budou využívána jen při naskladnění a vyskladnění haly.

Technické zázemí hal je řešeno jako vestavba v hale, kde jsou umístěny technologické rozvaděče.

Hygienické zázemí je umístěno v zemědělském areálu v jiném objektu (šatny, sprcha, WC).

základní vnější rozměry haly	90,55x22,80 m
zastavěná plocha (celkem):	2 064,54 m ²
obestavěný prostor:	11 335,05 m ³
výška v hřebeni:	6,83 m
světla výška místnosti:	2,87-3,85 m
Zásobník na KS – fundament	2,5x5,0 m
Zásobník na KS – kapacita	2x14,5 m ³
počet funkčních jednotek:	1staveb. objekt
počet uživatelů/pracovníků:	2 pracovníci, 8 hodinová směna
jímka na oplachy z haly	52 m ³

V chovném prostoru budou v podélné ose umístěny 5 krmných linek a 6 linek napájení. Krmná směs pro krmení ptáků bude skladována ve dvou venkovních zásobnících o objemu 2x14,5 m³. Doprava krmiva ze sil do krmných linek v hale je řešena spirálovým dopravníkem. Technologie chovu bude umožňovat zavedené takových technologických a provozních opatření, které umožní snížení koncentrace prachu a amoniaku, pokud by na základě vyhodnocení zkušebního provozu vyplynula jejich potřeba.

Technologie ustájení:

Jedná se o podlahový volný chov drůbeže realizovaný na hluboké podestýlce na slámě.

• Technologie napájení

V jednotlivé hale bude nainstalováno vždy 6 podélných linek napájecího potrubí Landmeco s celonerezovými napájecími niply vč. odkapových misek. Niply je možno používat v rozsahu 360°. Součástí napájecího potrubí je regulátor tlaku vody, medikátor, filtr a elektrický vodoměr.

• Technologie krmení

V hale jsou nainstalovány 5 podélných krmných linek. Spirálový dopravník dopraví krmnou směs do násypky krmných linek a dále je krmivo dopravováno dalšími spirálovými dopravníky s pohonnou jednotkou k miskovému krmnému systému. Krmítko má nízkou hranu (52 mm), což umožňuje jednodenním kuřatům snadný přístup ke krmení. Současně se zvyšuje příjem krmiva, protože krmivo je stále čerstvé – zásoba krmiva v krmítku je jen cca 900 g. Další výhodou je, že krmítko může být už po několika dnech vyzdviženo z podestýlky. Krmítko je navrženo tak, aby nedocházelo ke ztrátám krmiva. To je dosaženo speciálním tvarem hrany krmítka a integrovanými dělicími přepážkami. Krmivo se ukládá ve správné vzdálenosti od hrany krmítka, takže i jednodenní kuřata na něj dosáhnou bez nutnosti stát v krmítku. To zabraňuje kuřatům v kontaminaci krmiva podestýlkou a trusem.

• Navržený systém větrání

Pro větrání je použit systém plynulé ventilace v kombinaci s ventilací tunelovou.

Výkon minimální ventilace 55 290 m³/h.

Výkon tunelové ventilace 480 000 m³/h.

V hřebeni haly jsou osazeny ventilátory pro minimální ventilace – 4ks o průměru 710mm. Ve štítu haly jsou osazeny ventilátory pro tunelovou ventilaci – 11ks ventilátorů o průměru 1280mm.

Zimní ventilace: Přívod vzduchu je řešen 50 klapkami osazenými po obou delších stranách haly. Klapky jsou ovládané servomotorem. Rozměr každé klapky je 585x395mm, výkon 3 000 m³/h. Dále je pro přívod vzduchu využíváno 36 klapek osazených po obou delších stranách haly. Klapky jsou automatické, podtlakové. Rozměr každé klapky je 540x125mm, výkon 1 500 m³/h.

Letní ventilace: Zabezpečena klapkami pro zimní ventilaci a částečným otevřením klapek tunelové ventilace a tomu odpovídajícím počtem ventilátorů.

Klapky a ventilátory jsou řízeny ventilační jednotkou na základě nastavené teploty, vlhkosti vzduchu a koncentrace CO₂.

Tunelová ventilace: Zabezpečena plným otevřením klapek tunelové ventilace 12ks o rozměru 0,81x2,95m a 1 ks o rozměru 0,81x1,96m, zároveň sepnutím ventilátorů v čele haly. Klapky jsou ovládané servomotorem.

- **Technologie chlazení**

Ke snižování teploty v hale je navrženo vysokotlaké tryskové chlazení.

- **Technologie vytápění**

Vytápění haly bude řešeno pomocí ohříváče vzduchu topidla RGA100 v počtu 4 ks. Tato topidla nezatěžují prostor stáje spalinami z hoření ani vodní párou. To se samozřejmě projeví na zdravotním stavu kuřat a absence vody, která obvykle kondenzuje v okolí topidla, má kladný vliv na podestýlku. Odvod spalin mimo stáj je izolovaným kouřovodem nad střechu. Tepelný výkon jednoho topidla je 100 kW. Přívod vzduchu i odtah spalin z vnější atmosféry.

- **Technologie osvětlení**

Jednotlivé haly jsou osvětleny zářivkovými svítidly s možností regulace osvětlení. Při vyskládňování se používá tlumený osvětlení pro snížení aktivity kuřat.

2.6.1. Etapa výstavby

Bourací práce

Před započatím prací musí být ze staveniště zdemolován a odstraněn stávající objekt. V rámci bouracích prací je nutno také počítat se zmapováním a přeložením veškerých sítí technické infrastruktury, které svojí polohou zasahují do plánovaného prostoru staveniště.

Zemní práce

Zemní práce budou spočívat v odtěžení zeminy, aby byla vytvořena pláň pro objekt.

Přebytečná zemina se odveze na skládku do vzdálenosti 10.000 m.

Základová spára musí být dočištěna, musí být v rostlém terénu a musí být ihned po výkopu zabetonována. Základová spára nesmí rozbřednout kvůli dešťovým srážkám.

Výstavba si vyžádá dovoz materiálů, surovin, případně dalších komodit atd., ale také a odvoz např. produkovaných odpadů apod. Lze předpokládat, že případné terénní úpravy pozemku nebudou náročné s ohledem na rovinný terén.

V rámci výstavby bude nutno zabezpečit dopravu pro převoz materiálu z místa produkce (výroby) na místo určení. Tato doprava bude zabezpečena dodavatelskou firmou realizující výstavbu. Lze tedy předpokládat nárazovou dopravu v době výstavby, a to s ohledem na pracovní operace, které se budou provádět.

2.6.2. Etapa provozu

Do připravené desinfikované haly se naveze na podlahu 20 cm podestýlky/slámy. Podestýlka je navezena jednorázově na celý turnus, pokud dojde vlivem úniku vody k podmáčení části podestýlky, tak je možné ji během turnusu vyměnit. Následně probíhá vytopení prostoru výkrmu na 33°C. Po vytopení prostoru dojde k naskladnění jednodenních kuřat.

Probíhá chovný cyklus, kdy po dobu 32-36 dní probíhá výkrm brojlerů. Přesný den expedice je stanovený dle dosaženého přírůstku – hala je vybavena průchozími váhami, takže stále probíhá průběžné vážení jednotlivých kusů. Při expedici jsou vykrmení brojlery v nočních hodinách expedováni do malých klecí a v nákladních autech pak expedováni z areálu investora.

Po expedici dochází k vyhrnutí kontaminované podestýlky s prostor stáje/haly a jejímu odvozu na venkovní hnojiště. Následně probíhá očištění technologie krmení a napájení. Nakonec probíhá desinfekce svislých a vodorovných konstrukcí stáje/haly, aby nedošlo k přenosu bakterií a chorob na nový turnus. Doba odstávky při provádění sanity je cca 7 dní.

Z hlediska dopravní obslužnosti záměru se bude jednat především o pohyb nákladních vozidel dovážející kuřata, krmivo, stelivovou slámu a odvázející vykrmené brojlery, hnůj, uhynulé kusy, produkované odpady. Dále se bude jednat o pohyb osobních vozidel zaměstnanců společnosti, externích spolupracujících pracovníků.

Intenzity dopravy byly převzaty z podkladů poskytnutých provozovatelem.

Liniovým zdrojem emisí je nákladní a osobní doprava.

Emise do ovzduší benzo(a)pyren, benzen, NO_x, PM₁₀ a PM_{2.5}. Výpočty emisního zatížení byly provedeny programovým vybavením MEFA 13 pro rok 2020, členění města a ostatní komunikace.

Realizací záměru dojde k navýšení dopravy o ca 80 malých nákladních solo vozidel za rok, která budou navážet postupně během roku krmné směsi, kuřata a vyvážet vykrmené brojlerů.

Doprava spojená s obsluhou haly pro výkrm brojlerů bude vedena po komunikaci III. třídy č. 3836 z Velešovice výhradně na státní silnici číslo 50 I. třídy (mimo obec Velešovice).

2.7. Emise z chovu brojlerů

Dominantní znečišťující látkou je amoniak

- V souladu s metodickým pokynem zahrnuje teoretická vypočtená celková produkce emisí amoniaku i skladování a aplikaci hnoje.
- Hnůj je odvážen po ukončení turnusu na venkovní hnojiště.
- Emise ze skladování trusu a z jeho následného využití nevznikají v areálu společnosti.
- Do výpočtu rozptylové studie byly zahrnuty emise ze stájí po využití snižujících technologií
- Pokud je při chovu aplikováno více opatření pro snížení emisí je do výpočtu zahrnuto jedno opatření s nejvyšším % snížením emisí.
- vzhledem k tomu, že bylo do výpočtu zahrnuto jen jedno z opatření pro snížení emisí amoniaku budou emise ze stájí nižší než vypočtené.

Tabulka 3. Emise amoniaku z chovu brojlerů

KATEGORIE ZVÍŘAT	Emisní faktory				Využitá kapacita ustájení (ks)	Vypočtená produkce emisí	
	(kg NH ₃ · zvíře ⁻¹ · rok ⁻¹)					NH ₃ (kg) bez sniž. technologií	NH ₃ (kg) se sniž. technologiemi
brojleři – kuřata na maso	Stáj	Hnůj, podestýlka	Zapravení do půdy	celkem			
	0.05	0.01	0.1				
Aplikace snižujících technologií							
Přípravek do krmiva pro drůbež snížení o 56%	0.022			0.022			
Přípravek do podestýlky snížení o 35%	Nevyužito pro výpočet						
Uskladnění							
Ponechání v klidu. vytvoření krusty snížení o 35%	.	0.0065		0.0065			
Aplikace hnoje na pole a zapravení do 24 hod. snížení o 35%	.		0.065	0.065			
Emisní faktory po zohlednění snižujících technologií	0.022	0.0065	0.065	0.0935	39000		3646.5
Tabulkové hodnoty	0.05	0.01	0.1	0.16		6 240	

V rámci RS jsou zadány emise ze stájí s uvažovaným snížením cca 56% (biotechnologické přípravky do krmiva). V souladu s metodickým pokynem je použito pouze jedno snížení (předpokládají se přípravky do krmiva a přípravky do hluboké podestýlky). Emise amoniaku ze stájí do ovzduší tedy budou činit bez snižujících technologií $39000 \cdot 7 \cdot 36 \cdot 0,05 / 365 = 1346$ kg/rok, při využití snižujících technologií cca 592 kg/rok.

Obrázek 4: Umístění chovu brojlerů



2.8. Stávající povolení k provozu:

KRAJSKÝ ÚŘAD JIHOMORAVSKÉHO KRAJE, Odbor životního prostředí, Č.j. JMK 98168/2013, ze dne 21. 11. 2013. Povolení provozu.

KRAJSKÝ ÚŘAD JIHOMORAVSKÉHO KRAJE, Odbor životního prostředí, Č.j. JMK 37042/2017, ze dne 06.03.2017. Změna č.1 povolení provozu stacionárních zdrojů

KRAJSKÝ ÚŘAD JIHOMORAVSKÉHO KRAJE, Odbor životního prostředí, Č.j. JMK 2176/2018, ze dne 05.01.2018 změna č. 2 povolení provozu stacionárních zdrojů. Povolení uvedeno v příloze k rozptylové studii.

2.8.1. Technologie chovu a doprava povolený stav

Chov skotu i prasat má volné ustájení.

- Způsob větrání je u chovu skotu příčným prouděním s lucernou ve stropě, boční ventilátory o výkonu 4 KW (12 ks).
- U chovu prasat pomocí ventilátorů o výkonu 2 KW (7 ks) + vertikální větrací šachty

Doprava

- Dovoz sena 6 x za rok nákl. automobil
- Odvoz prasat 15 x za rok nákl. automobil
- Odvoz mléka každý den nákl. automobil

- Krmení je u dojníc pomocí krmného pultu a zabezpečeno krmným míchacím vozem.
- Pro chov dojníc je potřeba zajistit 3 000 t siláže, 550 t sena a 350 t jádra.

- Výroba siláže
 - návoz řezanky do silážního žlabu traktor + návěs (300 x),
 - nahrnování traktorem s radlicí 50 hod. ,
 - dusání traktorem s pěchem 50 hod.)
- Sklizeň sena
 - doprava traktor + vlek 110 x do seníku
- Návoz jádra
 - 44 x nákladní automobil do sil
- Doprava krmiva v areálu
 - traktor s míchacím krmným vozem 5 hodin denně
- U prasat je krmení mokrou cestou technologií Schauer (německá firma Schauer Agrotronic), Krmivo se podává ve formě tekuté směsi (kaše) místo suchého šrotu. .Systém je automatický, připravuje a distribuuje tekuté krmivo prasatům. Cílem je zvýšit efektivitu výkrmu, snížit náklady a zlepšit využití živin.
 - dovoz 140 t krmných směsí - (návoz 18 x nákladní automobil do sil)
- Nakládání s hnojem (kejdou)
 - Produkční dojnice denní přistýlání slámou a vyhrnování do zadní přípravy a vývoz na hnojiště vedle stáje, (Traktor a nakladač 2 hod. každý den)
 - Chov prasat je na denním přistýlání slámou a vyhrnování oběžným shrnovačem na přívěs a odvoz rovněž na hnojiště každý den 1 hod traktor + přívěs
 - Odvoz hnoje na polní hnojiště 400 x traktor s návěsem (za rok), 250 hod. ročně je v činnosti nakladač

2.8.2. Povolené chovy

KRAJSKÝ ÚŘAD JIHOMORAVSKÉHO KRAJE, Odbor životního prostředí, č.j. JMK 2176/2018, ze dne změna č. 2 povolení provozu stacionárních zdrojů.

Identifikace zdrojů:

1. chov skotu o celkové maximální projektované ustájovací kapacitě podle jednotlivých kategorií hospodářských zvířat – 250 kusů produkčních dojníc a dále chov prasat o celkové maximální projektované ustájovací kapacitě podle jednotlivých kategorií hospodářských zvířat - 180 kusů selat, 200 kusů prasat ve výkrmu, a dále i navazující zemědělské technologie, umístěném ve středisku Velešovice,
2. vertikální, šachtová sušárna zrnin, výrobce STELA, výrobce LAXHUBER GmbH, typ GDB-TN 1/5-S, výrobní číslo S 3008, rok výroby 2016, s instalovaným hořákem na zemní plyn, o tepelném výkonu 1 400 kW, výrobce Energietechnik GmbH, typ 500 PH-O, rok výroby 1997, v kombinaci s výměníkem teplé vody z teplovodu z bioplynové stanice.

Kategorizace zdrojů:

1. vyjmenovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší uvedený pod kódem 8. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. – „Chovy hospodářských zvířat s celkovou projektovanou roční emisí amoniaku nad 5 t včetně“,
2. vyjmenovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší uvedený pod kódem 3.1 v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. - „Spalovací jednotky přímých procesních ohřevů (s kontaktem) jinde neuvedené o jmenovitém tepelném příkonu od více než 0,3 MW do 5 MW“.

Umístění zdrojů:

1. chov skotu a chov prasat na pozemkových parcelách č. 1093/15-20, 1084/2, 1085/1-2 a dalších v k. ú. Velešovice,
2. sušárna zrnin na pozemkové parcele č. 1083/11 v k. ú. Velešovice, (dále jen „zdroje“).

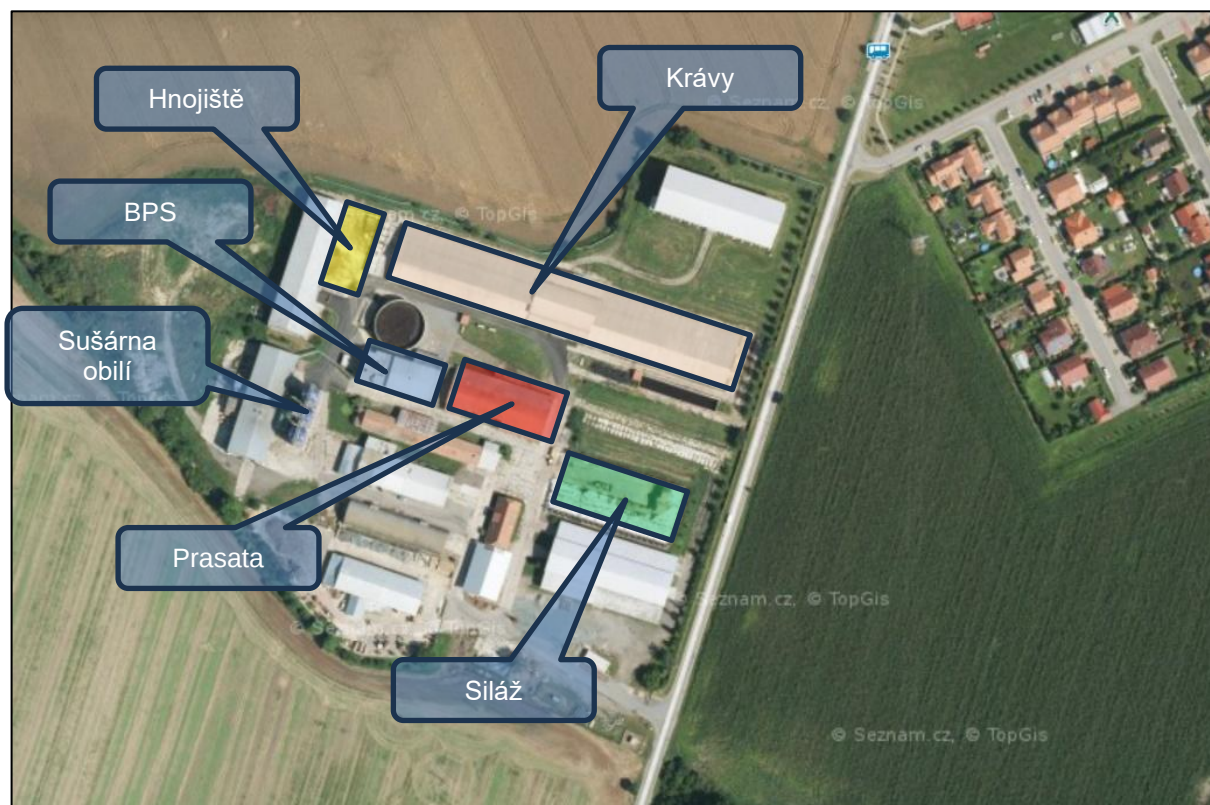
Technické podmínky provozu stacionárního zdroje, pro zdroj uvedený pod kódem 8. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.

- Aplikace statkových hnojiv v pásmu do 200 metrů od obytné zástavby bude prováděna výhradně v případě proudění vzduchu (směru větru) od obytné zástavby.
- Přepravní trasy statkových hnojiv budou vedeny, pokud to dopravní obslužnost dovolí, mimo zastavěnou část obce Velešovice.
- Polní hnojiště budou umísťována v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby tak, aby nedocházelo k obtěžování obyvatelstva pachovými látkami.
- Bude zajištěna manipulace se vstupními surovinami i výstupy ze zdroje tak, aby nedocházelo k obtěžování obyvatelstva pachovými látkami.
- Bude evidován zástav, (naskladnění, vyskladnění hospodářských zvířat), manipulace se statkovými hnojivy, (vyhrnování, odvoz, zapravení) a další náležitosti tak, aby bylo prokazatelně dokladováno plnění snižujících technologií.
- Zdroj bude provozován v souladu s technickými podmínkami stanovenými výrobcem zařízení a PR, bude zajištěna jeho pravidelná údržba, čištění, servis a revize.

Podmínky provádění činností a provozu technologií souvisejících s provozem nebo zajištěním provozu stacionárního zdroje, které mají vliv na úroveň znečištění pro zdroj uvedený pod kódem 8. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.

- Provozovatel zajistí optimální provětrávání stáji z důvodu dostatečné obměny vzduchu v objektech.
- Provozovatel bude obnovovat a udržovat dosavadní ozelenění areálu při hranici pozemku provozovatele, (a to směrem od zdroje k nejbližší obytné zástavbě tak), aby pás zeleně zajistil celoroční homogenní clonu k eliminaci pachových látek emitovaných zdrojem.
- Provozovatel bude dodržovat veškeré parametry týkající se počtu chovaných zvířat i jejich ustájení.
- Provozovatel bude uplatňovat účinná opatření k zamezení prašnosti při naskladňování krmných směsí do skladovacích sil.
- Provozovatel zajistí pravidelné čištění areálu tak, aby do okolí nedocházelo k sekundárnímu uvolňování již usazených TZL.

Obrázek 5: Povolený stav



2.8.3. Emise do ovzduší z povolených chovů

Tabulka 4: Emise chov skotu - dojnice

	Emisní faktory					Vypočtená produkce emisí	
KATEGORIE ZVÍŘAT	(kg NH ₃ · zvíře ⁻¹ · rok ⁻¹)				Využitá kapacita a ustájení (ks)	NH ₃ (kg) bez sniž. technologií	NH ₃ (kg) se sniž. technologiemi
Dojnice	Stáj	Hnůj. podestýlka	Zapravení do půdy	celkem			
	11.9	2.5	6.9	21.3			
Aplikace snižujících technologií							
Přípravek do krmiva, snížení o 42%	6.902						
Přípravek do podestýlky snížení o 35%	Nevyužit o pro výpočet						
Uskladnění	.	1.625					
Ponechání v kldu. vytvoření krusty snížení o 35%	.						
Aplikace hnoje na pole a zapravení do 24 hod. snížení o 35%	.		4.485				
Emisní faktory po zohlednění snižujících technologií	6.902	1.625	4.485	13.012	250		3253
Tabulkové hodnoty	11.9	2.5	6.9	21.3		5 325	

Tabulka 5. Emise prasata výkrm

	Emisní faktory					Vypočtená produkce emisí	
KATEGORIE ZVÍŘAT	(kg NH ₃ · zvíře ⁻¹ · rok ⁻¹)				kapacita a ustájení (ks)	NH ₃ (kg) bez sniž. technologií	NH ₃ (kg) se sniž. technologiemi
Prasata výkrm	Stáj	Hnůj. podestýlka	Zapravení do půdy	celkem			
	1.7	2	1.1	4.8			
Aplikace snižujících technologií							
Přípravek do krmiva, snížení o 42%	0.986						
Přípravek do podestýlky snížení o 35%	Nevyužit o pro výpočet						
Uskladnění	.	1.3					
Ponechání v kldu. vytvoření krusty snížení o 35%	.						
Aplikace hnoje na pole a zapravení do 24 hod. snížení o 35%	.		0.715				
Emisní faktory po zohlednění snižujících technologií	0.986	1.3	0.715	3.001	200		600.2
Tabulkové hodnoty	1.7	2	1.1	4.8		960	

Tabulka 6: Emise odstávčata

	Emisní faktory					Vypočtená produkce emisí	
KATEGORIE ZVÍŘAT	(kg NH ₃ · zvíře ⁻¹ · rok ⁻¹)				kapacita ustájení (ks)	NH ₃ (kg) bez sniž. technologií	NH ₃ (kg) se sniž. technologiemi
odstávčata	Stáj	Hnůj. podestýlka	Zapravení do půdy	celkem			
	0.2	2	0.5	2.7			
Aplikace snižujících technologií							
Přípravek do krmiva, snížení o 42%	0.116						
Přípravek do podestýlky snížení o 35%	Nevyužito pro výpočet						
Uskladnění	.	1.3					
Ponechání v kldu. vytvoření krusty snížení o 35%	.						
Aplikace hnoje na pole a zapravení do 24 hod. snížení o 35%	.		0.325				
Emisní faktory po zohlednění snižujících technologií	0.116	1.3	0.325	1.741	180		313.38
Tabulkové hodnoty	0.2	2	0.5	2.7		486	

V rámci RS jsou zadány emise ze stájí s uvažovaným snížením cca 42% (biotechnologické přípravy do krmiva). V souladu s metodickým pokynem je použito pouze jedno snížení (předpokládají se přípravy do krmiva a přípravy do hluboké podestýlky). Emise amoniaku ze stájí do ovzduší tedy budou činit bez snižujících technologií $(6.902 \cdot 250) + (0,986 \cdot 200 \cdot 300 / 365) + (0,116 \cdot 300 / 365) = 1905$ kg/rok, při využití snižujících technologií cca 1104,8 kg/rok.
Rozdíl u emisí ze stájí se zohledněním turnusovosti $592 - 1104,8 = -512,8$ (pokles o cca 0,5 t/rok amoniaku)

Tabulka 7: Rozdíl emisí mezi novým stavem a povoleným stavem (bez zohlednění turnusovosti – celoroční provoz)

	Emise amoniaku				Kapacita ustájení (ks)	Vypočtená produkce emisí	
	Stáj	Hnůj, podestýlka	Zapravení do půdy	celkem		NH ₃ (kg) bez sniž. technologií	NH ₃ (kg) se sniž. technologiemi
Nový stav	858	254	2 535	3 647	39000 brojlerů	5 325	3646.5
Povolený stav	1 726	406	1 121	3 253	250 dojnic	6 771	4166.58
	197	260	143	600	200 prasat pro výkrm		
	21	234	59	313	180 odstávčat		
Celkem povolený stav	1 944	900	1 323	4 167			
Rozdíl	-1 086	-647	1 212	-520		-1 446	-520.08

Kladné číslo = navýšení emisí, záporné číslo = snížení emisí

2.9. Zhodnocení emisí

Oproti povolenému stavu dojde po realizaci záměru ke snížení emisí amoniaku o cca 0,5 tuny za rok. Současně poklesne doprava a sníží se pojezdy traktorů v rámci areálu. U obou hodnocených stavů byly pro výpočet použity jen emise ze stájí. S meziskládkou hnoje se neuvažuje, rovnou odvoz na polní hnojiště. Reálně v případě chovu skotu, prasat a selat dojde ke krátkodobému meziskladování hnoje v areálu a pak k odvozu na polní hnojiště. Tento vliv není v RS zohledněn. Není zohledněn vliv pachových látek z procesu silážování. V obou hodnocených stavech se uvažuje jen provoz stájí.

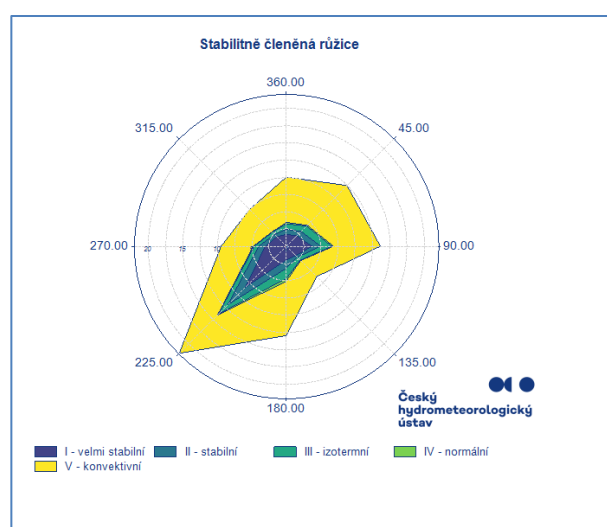
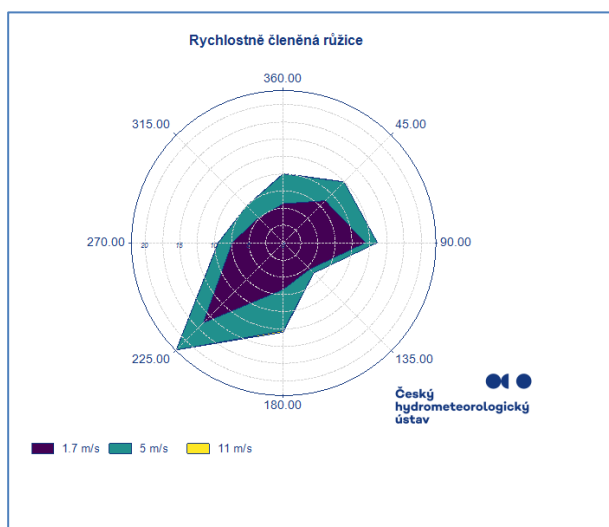
2.10. Meteorologické podklady

Mezoklimatické poměry jsou ovlivněny především tvarem, sklonem a orientací reliéfu ke světovým stranám. Posuzované území je poměrně dobře provětráváno (střední provětrávání). Pro výpočet byla použita podrobná větrná růžice pro lokalitu Velešovice vytvořená ČHMÚ.

STABILITNĚ A RYCHLOSTNĚ ČLENĚNÁ VĚTRNÁ RŮŽICE, Lokalita: Velešovice, okres Vyškov, N 49° 10,41023', E 16° 50,61554', Platnost: v 10 m nad zemí, četnosti v %
Stabilitní členění: Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97), teplotní gradient z hladin 10 a 60 m nad zemí
Rychlostní členění: metodika SYMOS'97, Období výpočtu: 1. 1. 2014 — 31. 12. 2023
Vytvořeno: 5. 12. 2024, model CALMET Version: 6.211, Level: 060414 Zpracovatel: Oddělení kvality ovzduší, Pobočka Ostrava Pobočka Ostrava Objednavatel: EMPLA AG spol. s r.o.

Tabulka 8: Větrná růžice

Celková růžice										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	5.64	8.59	11.92	5.42	6.76	16.44	7.40	5.08	5.79	73.04
5	4.31	3.85	1.72	0.80	5.99	5.51	2.02	2.45	0.00	26.65
11	0.07	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.03	0.01	0.00	0.31
součet	10.02	12.44	13.64	6.22	12.95	21.95	9.45	7.54	5.79	100.00



Obrázek 6: Grafické vyjádření VR

Větrná růžice je rozpočtena do 360 směrů větru (po 1 stupni). Označení směrů větru se provádí po směru hodinových ručiček, přičemž 0 stupňů je severní vítr, 90 stupňů východní vítr, 180 stupňů jižní vítr, 270 stupňů západní vítr. Bezvětří (Calm) je rozpočteno do první třídy rychlosti směru větru.

Pozn.: Zeměpisné značení směrů větru označuje, odkud vítr vane (severní vítr fouká od severu, jižní od jihu atd.)

Klasifikace meteorologických situací je rozdělena do pěti tříd stability a každá třída stability do jedné až tří tříd rychlosti větru. Výpočet očekávaných imisních půlhodinových přízemních koncentrací byl proveden pro každou třídu stability a třídu rychlosti větru.

2.11. Popis referenčních bodů

Zájmové území je voleno tak, aby obsáhlo významnější vliv posuzovaného záměru. Zaujímá rozlohu 1200 x 1700 metrů a je pokryto pravidelnou sítí referenčních bodů s krokem 50 m doplněný RB podél komunikací. Celkový počet referenčních bodů 1160. Souřadnicový systém JTSK, výškopis v50-JTSK.

3. ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY A PŘÍSLUŠNÉ IMISNÍ LIMITY

Imisní limity a cílové imisní limity jsou dány přílohou č. 1 zákona 201/2012. Všechny uvedené přípustné úrovně znečištění ovzduší pro plynné znečišťující látky se vztahují na standardní podmínky (objem přepočtený na teplotu 293,15 K a normální tlak 101,325 kPa). U všech přípustných úrovní znečištění ovzduší se jedná o aritmetické průměry.

Tabulka 9 :Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g.m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Částice PM10	24 hodin	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$	35
Částice PM10	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Částice PM2,5	1 kalendářní rok	20 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0

Tabulka 10: Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM10 vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

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

Americký úřad OSHA stanovil patnáctiminutový expoziční limit pro plynný amoniak na 35 ppm (objemově) a osmihodinový limit na 25 ppm. Agentura National Institute for Occupational Safety and Health snížila na základě nedávné konzervativnější interpretace původního výzkumu z roku 1943 koncentraci IDLH (bezprostředně nebezpečnou pro život a zdraví) z 500 na 300 ppm. Jedná se o koncentraci, kterou může být zdravý pracovník vystaven po 30 minut, aniž by utrpěl nevratné škody na zdraví.

V Česku platí limity PEL 14 mg.m^{-3} a NPK-P 36 mg.m^{-3} .

4. HODNOCENÍ ÚROVNÍ ZNEČIŠTĚNÍ V PŘEDMĚTNÉ LOKALITĚ

Hodnocení imisní situace bylo provedeno z dat ČHMU (pětileté průměry, roky 2020-2024):

Tabulka 11: Hodnocení imisní situace ze čtverců 1x1 km 2020-2024:

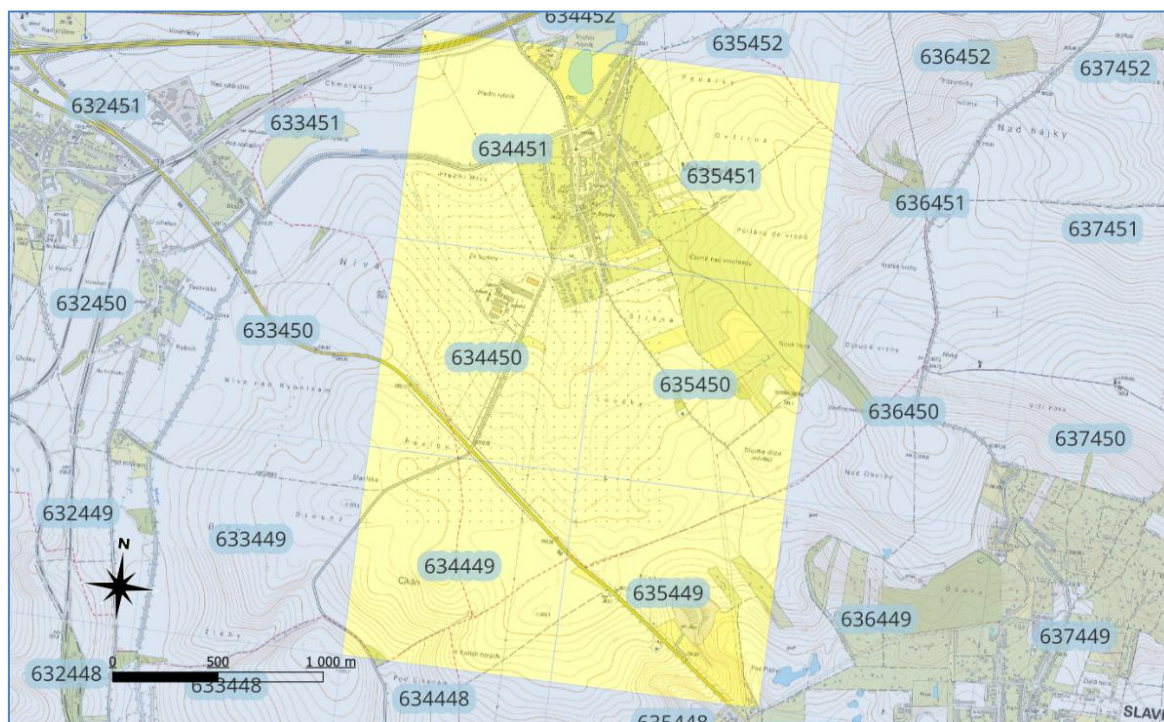
CISLO	NO2_rp_5l	BZN_rp_5l	BaP_rp_5l	PM10_rp_5l	PM25_rp_5l	PM10h24_5l
634449	10.2	0.8	0.4	18.3	12.4	31
635449	9.8	0.8	0.4	18.3	12.3	31
634450	11.1	0.8	0.4	18.9	12.7	32
635450	9.8	0.8	0.4	18.6	12.6	32
634451	14.8	1	0.6	19.4	13.4	33
635451	11.1	0.9	0.4	18.9	12.8	32
minimum	9.8	0.8	0.4	18.3	12.3	31
maximum	14.8	1	0.6	19.4	13.4	33
imisní limit	40	5	1	40	20	50
% limitu minimum	24.50%	16.00%	40.00%	45.75%	61.50%	62.00%
% limitu maximum	37.00%	20.00%	60.00%	48.50%	67.00%	66.00%

Posuzovaná oblast je imisně zatížena zejména prašným spadem (PM10, PM2.5). Imisní limity nejsou překračovány. Pro znečišťující látku amoniak není měření pozadí prováděno, nemá stanoveny imisní limity.

Rozptylová studie hodnotila vliv příspěvků ZZO (vliv provozu) na kvalitu ovzduší v posuzované lokalitě. Do výpočtů byly zahrnuty i resuspenze tuhých znečišťujících látek. Zdroj je umístěn ve čtverci 634450.

Realizace záměru nepovede k překročení imisních limitů na posuzovaném území.

Obrázek 7: Umístění čtverců



5. VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE

5.1. posuzované znečišťující látky

5.1.1. Benzo(a)pyren

Benzo[a]pyren (sumární vzorec C₂₀H₁₂) je polycyklický aromatický uhlovodík s pěti benzenovými kruhy. Je silně karcinogenní a mutagenní. Za běžných podmínek jde o žlutě zbarvenou krystalickou pevnou látku. Benzo[a]pyren je produktem nedokonalého spalování při teplotách 300 až 600 °C. Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 1 ng/m³.(1000 pikogramů/m³)

5.1.2. Benzen

Benzen je organická sloučenina (uhlovodík patřící mezi areny) se sladkým zápachem. Při pokojové teplotě je to bezbarvá, hořlavá a toxická kapalina známá svými karcinogenními účinky. Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 5 µg/m³.

5.1.3. NO₂

Oxid dusičitý (NO₂) - v plynném stavu jde o červenohnědý, agresivní, prudce jedovatý plyn. Vzniká při spalovacích procesech, například ve spalovacích motorech oxidací vzdušného dusíku za vysokých teplot. Způsobuje záněty dýchacích cest od lehkých forem až po edém plic.

Imisní limity - hodinová průměrná imisní koncentrace 200 µg/m³ (maximální počet překročení 18). Navýšení imisního zatížení je pod úrovní setiny % imisního limitu.

- roční průměrná imisní koncentrace 40 µg/m³.

5.1.4. PM (Pevné částice)

Pevné částice či (pevné) prachové částice (anglicky: particulates či particulate matter – PM) jsou drobné částice pevného skupenství rozptýlené ve vzduchu, které jsou tak malé, že mohou být unášeny vzduchem. Jejich zvýšená koncentrace může způsobovat závažné zdravotní problémy. Vliv pevných prachových částic na zdraví závisí především na jejich velikosti. Větší částice se zachycují na chloupkách v nose a nezpůsobují větší potíže. Částice menší než 10 µm pronikající za hrtan do dolních cest dýchacích. Někdy se proto označují jako vdechované částice

- PM₁₀ – částice menší než 10 µm,
- PM_{2,5} – částice menší než 2,5 µm

PM₁₀

Imisní limity - 24 hodinová průměrná imisní koncentrace 50 µg/m³.(maximální počet překročení 35).
- roční průměrná imisní koncentrace 40 µg/m³.

PM_{2,5}

Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 20 µg/m³

5.1.5. Amoniak

Amoniak neboli azan (triviální název čpavek) je bezbarvý, velmi štiplavý plyn. Amoniak je toxická, nebezpečná látka zásadité povahy. Při vdechování poškozuje sliznici. Je lehčí než vzduch.

Americký úřad OSHA stanovil patnáctiminutový expoziční limit pro plynný amoniak na 35 ppm (objemově) a osmihodinový limit na 25 ppm. Česku platí limity PEL 14 mg.m⁻³ a NPK-P 36 mg.m⁻³.

Amoniak má ostrý, dráždivý, štiplavý zápach, který varuje před potenciálně nebezpečnou expozicí. Průměrný práh vnímání je 5 ppm, dostatečně nižší, než jsou nebezpečné nebo škodlivé koncentrace.

Pro znečišťující látku amoniak není přílohou č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb. imisní limit stanoven. Vypočtené maximální imisní zatížení znečišťující látkou amoniak pod 60 mikrogramů/m³ je výrazně pod úrovní imisního limitu dříve stanoveného pro venkovní prostředí jako 24hodinový průměr. Pro roční průměr není imisní limit stanoven.

5.2. Rozsah vypočtených hodnot a komentář

Rozptylová studie hodnotí vliv posuzovaného záměru na kvalitu ovzduší. Rozptylová studie je zpracována jako příspěvková. Výpočty imisního zatížení byly provedeny pro výšku 1,5 m nad úrovní terénu.

Posuzovány jsou znečišťující látky:

- PM₁₀ tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM₁₀
- PM_{2.5} tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM_{2.5}
- NO₂ oxidy dusíku (NO₂)
- Benzen
- Benzo(a)pyren
- NH₃ amoniak
- CO oxid uhelnatý
- PL pachové látky

5.2.1. Vypočtené hodnoty imisního zatížení

Vypočtené hodnoty (rozsah, tj. minimální a maximální hodnoty imisního zatížení vypočtené na posuzovaném území jsou uvedeny v následujících tabulkách v mikrogramech/m³ (benzo(a)pyren v pikogramech/m³).

Tabulka 12.: Povolený stav

		minimum	maximum	imisní limit	% limitu minimum	% limitu maximum
Amoniak	hodinová imisní koncentrace	3.048	31.904			
BaP	roční průměrná koncentrace	0.004	0.945	1000	0.000%	0.094%
benzen	roční průměrná koncentrace	2.90E-07	6.33E-05	5	0.000%	0.001%
CO	8 hodinová imisní koncentrace	0.117	2.887	10000	0.001%	0.029%
NO ₂	hodinová imisní koncentrace	0.018	0.281	200	0.009%	0.140%
	roční průměrná koncentrace	9.192E-06	1.782E-03	40	0.000%	0.004%
PM _{2.5}	roční průměrná koncentrace	0.008	1.672	20	0.038%	8.361%
PM ₁₀	24 hodinová imisní koncentrace	3.736	33.550	50	7.473%	67.100%
	roční průměrná koncentrace	0.035	7.118	40	0.087%	17.794%

Tabulka 13.: Stav po realizaci záměru (brojleři)

		minimum	maximum	imisní limit	% limitu minimum	% limitu maximum
Amoniak	hodinová imisní koncentrace	1.008	10.609			
BaP	roční průměrná koncentrace	0.003	0.739	1000	0.000%	0.074%
benzen	roční průměrná koncentrace	2.33E-07	4.96E-05	5	0.000%	0.001%
CO	8 hodinová imisní koncentrace	0.168	3.475	10000	0.002%	0.035%
NO ₂	hodinová imisní koncentrace	0.073	0.832	200	0.037%	0.416%
	roční průměrná koncentrace	6.563E-05	5.584E-03	40	0.000%	0.014%
PM _{2.5}	roční průměrná koncentrace	0.001	0.249	20	0.005%	1.247%
PM ₁₀	24 hodinová imisní koncentrace	0.141	6.147	50	0.283%	12.294%
	roční průměrná koncentrace	0.004	0.595	40	0.010%	1.486%

Tabulka 14: Rozdíl mezi chovem brojlerů a povoleným stavem

		minimum	maximum	emisní limit	% limitu minimum	% limitu maximum
Amoniak	hodinová imisní koncentrace	-23.003	-1.920			
BaP	roční průměrná koncentrace	-0.269	-0.001	1000	-0.027%	0.000%
benzen	roční průměrná koncentrace	-1.78E-05	-5.71E-08	5	0.000%	0.000%
CO	8 hodinová imisní koncentrace	-0.308	2.113	10000	-0.003%	0.021%
NO2	hodinová imisní koncentrace	0.043	0.703	200	0.021%	0.351%
	roční průměrná koncentrace	5.591E-05	4.246E-03	40	0.000%	0.011%
PM2.5	roční průměrná koncentrace	-1.583	-0.007	20	-7.913%	-0.033%
PM10	24 hodinová imisní koncentrace	-28.379	-3.127	50	-56.759%	-6.255%
	roční průměrná koncentrace	-6.793	-0.031	40	-16.982%	-0.077%

Kladné číslo = navýšení imisí, záporné číslo = snížení imisí

Rozptylová studie hodnotila vliv provozu povoleného stavu a záměru na kvalitu ovzduší v posuzované lokalitě. Do výpočtů byly zahrnuty i resuspenze tuhých znečišťujících látek a benzo(a)pyrenu. Skutečný vliv ZZO bude závislý i na aktuálních meteorologických podmínkách.

Hodnocení povoleného stavu a jeho porovnání se záměrem má za účel vyhodnotit rozdíl mezi vlivem provozu zemědělských zdrojů (chovů), které jsou v areálu povoleny a záměrem na kvalitu ovzduší.

- Vypočtené hodnoty imisního zatížení odpovídají umístění zdrojů, konfiguraci terénu a provozu zdrojů.
- Vliv povolených zdrojů na kvalitu ovzduší je vyšší jak vliv záměru. Místní navýšení u znečišťující látky NO2 a CO způsobeno vytápěním u chovu kuřat. Významnější je snížení emisí a následně imisí u znečišťujících látek PM10, PM2.5 a amoniaku a pokles pachové zátěže u chovu brojlerů oproti povolenému stavu (chov skotu, prasat a selat).

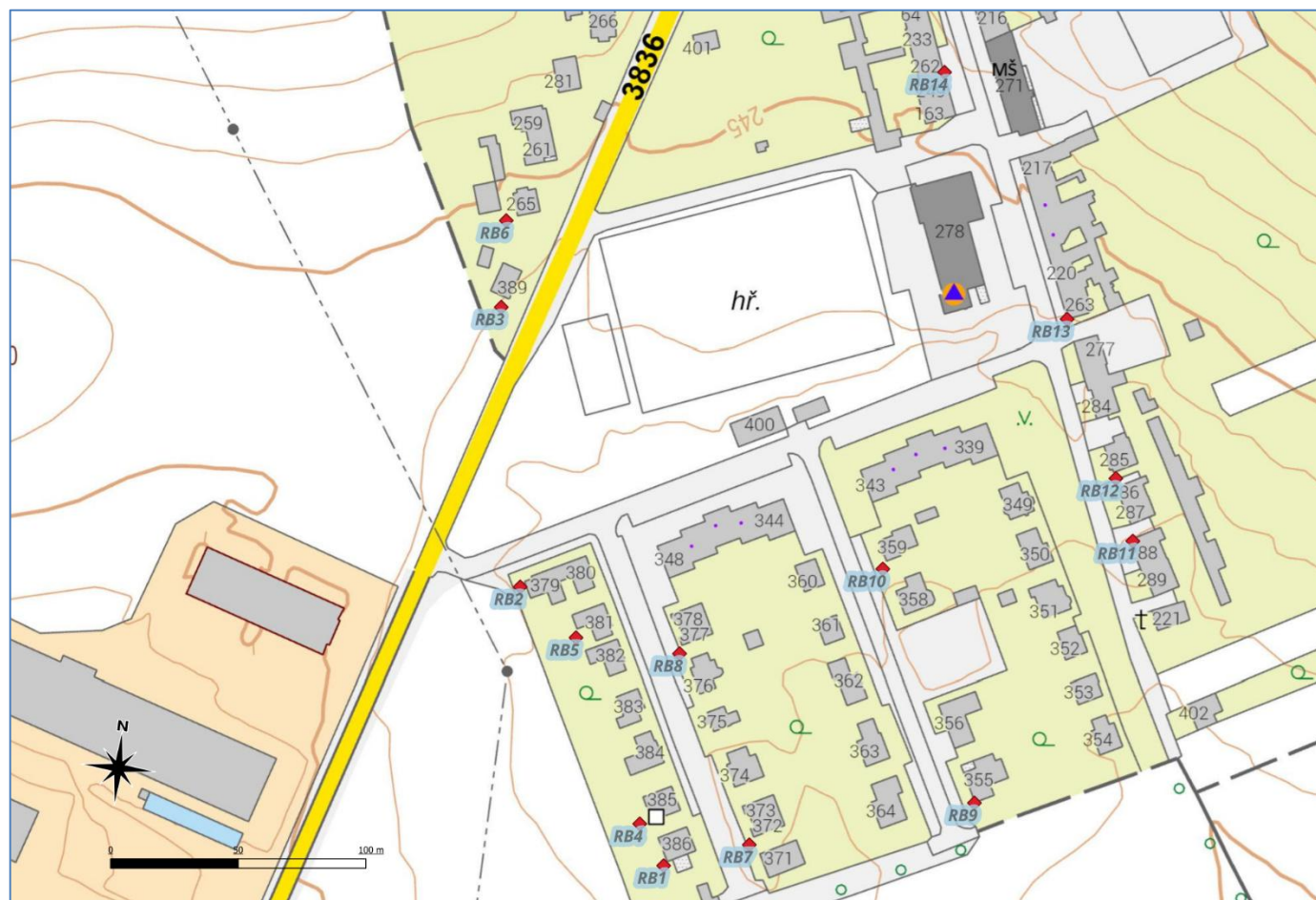
Výše uvedené porovnání má informativní charakter. Doporučuji se při hodnocení vlivu na kvalitu ovzduší postupovat konzervativně a soustředit se na příspěvek chovu brojlerů a stávající pozadí.

- Vypočtený příspěvek chovu brojlerů je řádově až víceřádově pod úrovní imisních limitů stanovených platnou legislativou.
- Vliv na kvalitu ovzduší je největší v okolí komunikací a okolí farmy. Jeho rozmístění odpovídá konfiguraci terénu. S rostoucí vzdáleností od zdrojů imisní zatížení poměrně rychle klesá.
- Intenzity dopravy jsou stanoveny na základě dat zadavatele studie. Skutečné emisní a následně imisní zatížení bude závislé na reálném složení a intenzitě dopravy
- Pro výpočet emisí z dopravy bylo vycházeno z emisních faktorů vypočtených programovým vybavením MEFA 13, skutečné emise jsou závislé zejména na složení vozového parku.

5.2.2. Imisní zatížení v obytné zóně

Imisní zatížení bylo vypočteno v 14 referenčních bodech mimo síť

Obrázek 8. Umístění referenčních bodů mimo síť v obytné zástavbě



Tabulka 15: Imisní koncentrace znečišťujících látek ve vybraných referenčních bodech v obytné zástavbě - povoleno

Referenční bod	x	y	N.V.	Amoniak	BaP	benzen	CO	NO2		PM2.5	PM10	
				hodinová imisní koncentrace	roční průměrná koncentrace	roční průměrná koncentrace	8 hodinová imisní koncentrace	hodinová imisní koncentrace	roční průměrná koncentrace	roční průměrná koncentrace	24 hodinová imisní koncentrace	roční průměrná koncentrace
	m	m	m	mikrogramy/m3	pikogramy/m3	mikrogramy/m3						
RB1	-581051	-1164957	245	23.469	0.047	3.213E-06	0.516	0.053	8.889E-05	0.184	25.802	0.877
RB2	-581107	-1164848	245	17.286	0.040	2.748E-06	0.514	0.046	7.638E-05	0.162	22.554	0.758
RB3	-581114	-1164739	243	10.956	0.025	1.675E-06	0.443	0.042	4.519E-05	0.074	15.288	0.336
RB4	-581060	-1164941	245	23.311	0.047	3.184E-06	0.530	0.054	8.845E-05	0.190	25.709	0.905
RB5	-581085	-1164868	245	18.822	0.040	2.718E-06	0.496	0.045	7.596E-05	0.164	23.524	0.779
RB6	-581113	-1164705	241	10.381	0.021	1.463E-06	0.431	0.042	3.918E-05	0.061	14.263	0.276
RB7	-581017	-1164949	245	21.114	0.040	2.705E-06	0.465	0.050	7.558E-05	0.146	23.736	0.700
RB8	-581045	-1164874	246	18.405	0.034	2.337E-06	0.455	0.044	6.600E-05	0.132	22.207	0.637
RB9	-580929	-1164933	246	16.766	0.028	1.880E-06	0.356	0.039	5.332E-05	0.088	19.460	0.429
RB10	-580965	-1164841	245	14.828	0.023	1.590E-06	0.360	0.037	4.599E-05	0.078	18.390	0.376
RB11	-580867	-1164830	247	13.147	0.018	1.202E-06	0.290	0.033	3.538E-05	0.053	16.115	0.258
RB12	-580874	-1164806	247	12.581	0.017	1.140E-06	0.292	0.033	3.366E-05	0.050	15.574	0.244
RB13	-580893	-1164743	245	11.501	0.015	9.970E-07	0.291	0.032	2.941E-05	0.041	14.650	0.201
RB14	-580941	-1164646	244	9.746	0.012	8.293E-07	0.292	0.032	2.355E-05	0.029	12.786	0.136
Limit					1000	5	10000	200	40	20	50	40

Tabulka 16: Imisní koncentrace znečišťujících látek ve vybraných referenčních bodech v obytné zástavbě - brojeři

Referenční bod	x	y	N.V.	Amoniak	BaP	benzen	CO	NO2		PM2.5	PM10	
				hodinová imisní koncentrace	roční průměrná koncentrace	roční průměrná koncentrace	8 hodinová imisní koncentrace	hodinová imisní koncentrace	roční průměrná koncentrace	roční průměrná koncentrace	24 hodinová imisní koncentrace	roční průměrná koncentrace
	m	m	m	mikrogramy/m3	pikogramy/m3	mikrogramy/m3						
RB1	-581051	-1164957	245	7.520	0.037	2.53E-06	1.390	0.498	1.07E-03	0.016	4.367	0.077
RB2	-581107	-1164848	245	8.183	0.031	2.14E-06	1.314	0.396	1.03E-03	0.017	4.755	0.081
RB3	-581114	-1164739	243	6.585	0.019	1.32E-06	1.084	0.305	4.75E-04	0.009	3.831	0.041
RB4	-581060	-1164941	245	7.672	0.037	2.50E-06	1.397	0.458	1.09E-03	0.017	4.448	0.080
RB5	-581085	-1164868	245	7.998	0.031	2.12E-06	1.334	0.407	1.02E-03	0.016	4.645	0.078
RB6	-581113	-1164705	241	5.904	0.017	1.16E-06	1.022	0.287	3.76E-04	0.007	3.442	0.032
RB7	-581017	-1164949	245	6.870	0.031	2.13E-06	1.256	0.469	8.88E-04	0.014	3.992	0.064
RB8	-581045	-1164874	246	7.186	0.027	1.83E-06	1.209	0.370	8.40E-04	0.013	4.176	0.064
RB9	-580929	-1164933	246	5.867	0.022	1.48E-06	0.938	0.364	6.03E-04	0.009	3.412	0.044
RB10	-580965	-1164841	245	6.010	0.018	1.25E-06	0.965	0.324	5.46E-04	0.009	3.494	0.041
RB11	-580867	-1164830	247	4.986	0.014	9.48E-07	0.774	0.307	3.93E-04	0.006	2.905	0.029
RB12	-580874	-1164806	247	5.008	0.013	8.99E-07	0.779	0.307	3.75E-04	0.006	2.918	0.028
RB13	-580893	-1164743	245	4.969	0.011	7.85E-07	0.762	0.280	3.24E-04	0.005	2.898	0.024
RB14	-580941	-1164646	244	4.680	0.010	6.57E-07	0.724	0.249	2.31E-04	0.004	2.731	0.018
Limit					1000	5	10000	200	40	20	50	40

Tabulka 17: Imisní koncentrace znečišťujících látek ve vybraných referenčních bodech v obytné zástavbě - rozdíl

Referenční bod	x	y	N.V.	Amoniak	BaP	benzen	CO	NO2		PM2.5	PM10	
				hodinová imisní koncentrace	roční průměrná koncentrace	roční průměrná koncentrace	8 hodinová imisní koncentrace	hodinová imisní koncentrace	roční průměrná koncentrace	roční průměrná koncentrace	24 hodinová imisní koncentrace	roční průměrná koncentrace
	m	m	m	mikrogramy/m3	pikogramy/m3	mikrogramy/m3						
RB1	-581051	-1164957	245	-15.948	-0.010	-6.868E-07	0.874	0.445	9.792E-04	-0.168	-21.434	-0.800
RB2	-581107	-1164848	245	-9.104	-0.009	-6.121E-07	0.800	0.350	9.569E-04	-0.144	-17.799	-0.678
RB3	-581114	-1164739	243	-4.371	-0.005	-3.592E-07	0.641	0.263	4.295E-04	-0.065	-11.457	-0.295
RB4	-581060	-1164941	245	-15.639	-0.010	-6.854E-07	0.867	0.404	9.997E-04	-0.173	-21.261	-0.825
RB5	-581085	-1164868	245	-10.824	-0.009	-6.005E-07	0.838	0.362	9.393E-04	-0.147	-18.879	-0.701
RB6	-581113	-1164705	241	-4.477	-0.004	-3.053E-07	0.591	0.245	3.364E-04	-0.054	-10.821	-0.244
RB7	-581017	-1164949	245	-14.244	-0.009	-5.767E-07	0.791	0.419	8.124E-04	-0.132	-19.744	-0.636
RB8	-581045	-1164874	246	-11.219	-0.008	-5.103E-07	0.754	0.326	7.736E-04	-0.119	-18.031	-0.573
RB9	-580929	-1164933	246	-10.899	-0.006	-3.954E-07	0.582	0.325	5.492E-04	-0.079	-16.048	-0.385
RB10	-580965	-1164841	245	-8.818	-0.005	-3.425E-07	0.605	0.286	5.005E-04	-0.069	-14.896	-0.335
RB11	-580867	-1164830	247	-8.161	-0.004	-2.541E-07	0.484	0.275	3.576E-04	-0.047	-13.210	-0.230
RB12	-580874	-1164806	247	-7.573	-0.004	-2.416E-07	0.486	0.274	3.415E-04	-0.044	-12.656	-0.216
RB13	-580893	-1164743	245	-6.532	-0.003	-2.120E-07	0.471	0.248	2.942E-04	-0.036	-11.753	-0.177
RB14	-580941	-1164646	244	-5.066	-0.003	-1.727E-07	0.431	0.217	2.078E-04	-0.025	-10.055	-0.118
Limit					1000	5	10000	200	40	20	50	40

V obytné zóně dojde k významnému poklesu krátkodobých imisních koncentrací u znečišťujících látek PM10 a amoniak. Navýšení u znečišťujících látek CO a NO2 je několika řádově pod úrovní imisního limitu.

6. PACHOVÉ LÁTKY

Pachové látky emitované ze zemědělských chovů hospodářských zvířat představují směs těkavých chemických sloučenin vznikajících především při mikrobiálním rozkladu organické hmoty (exkrementy, zbytky krmiv, stelivo). Jejich vnímání je dáno odezvou čichového aparátu člověka a je do značné míry subjektivní. Z tohoto důvodu se hodnocení zápachu opírá o senzorické metody, zejména dynamickou olfaktometrii dle normy EN 13725.

Základní veličinou je koncentrace pachových látek vyjadřovaná v evropských pachových jednotkách (ouE/m^3). Emise ze zdroje se vyjadřuje jako emisní tok (ouE/s), případně jako měrný emisní faktor (ouE/s na kus zvířete).

Intenzita vjemu je určena špičkovými hodnotami koncentrace, nikoliv průměrnou hodnotou

Úvahy založené na průměrné koncentraci by vedly k podcenění účinku koncentrací pachových látek, hodnoceny jsou špičkové koncentrace.

Zápach je charakterizován zejména jeho intenzitou, hedonickým tónem (míra příjemnosti či nepříjemnosti), charakterem (kvalitativní popis) a prahem vnímání. Mezi hlavní pachotvorné složky patří zejména Amoniak, Sirovodík, těkavé mastné kyseliny, indoly a skatol.

6.1.1. Charakteristika podle druhu chovu

Zápach z chovu dojníc má převážně hnilobný až organický charakter s mírně štiplavou složkou. Je ovlivněn především rozkladem kejdy a steliva a částečně také použitými krmivy (např. siláže). Hedonický tón je negativní, avšak ve srovnání s jinými druhy hospodářských zvířat bývá vnímán jako méně obtěžující. Intenzita zápachu na kus je střední, nicméně při vyšších koncentracích zvířat může být celkový emisní tok významný.

Zápach z chovu prasat je charakteristický výrazně štiplavým, fekálním až hnilobným charakterem a je obecně považován za nejvíce obtěžující. Vysoký obsah dusíkatých a organických sloučenin, zejména amoniaku, sirovodíku, indolů a skatolu, způsobuje silně negativní hedonický tón. Intenzita zápachu je vysoká a některé složky mají velmi nízký práh vnímání, což vede k detekci zápachu i při nízkých koncentracích.

Zápach z chovu brojlerů je typicky amoniakálního, mírně zatuchlého až nasládlého charakteru. Intenzita zápachu na kus je relativně nízká, avšak vzhledem k vysokým počtům chovaných zvířat může být celkový vliv na okolí významný. Specifickým rysem je podíl prachových částic, které mohou nést pachové látky a přispívat k jejich šíření.

Tabulka 18: Emise pachových látek – charakter a vliv.

Druh zvířat	Intenzita (na kus)	Charakter	Obtěžování
Prasata	vysoká	štiplavý, fekální	nejvyšší
Dojnice	střední	hnilobný, „přírodní“	střední
Brojeři	nízká	amoniakální, zatuchlý	nízké–střední (dle kapacity)

6.1.2. Faktory ovlivňující emise a šíření pachových látek

Velikost emisí pachových látek a jejich dopad na okolní prostředí jsou ovlivněny zejména technologií ustájení, způsobem nakládání s exkrementy a stelivem, mikroklimatickými podmínkami ve stáji (teplota, intenzita větrání), složením krmné dávky a meteorologickými podmínkami (rychlost a směr větru, stabilita atmosféry).

Pro účely hodnocení vlivů na životní prostředí jsou používány emisní faktory stanovené na základě experimentálních měření a odborných metodik (např. VÚZT a referenční dokumenty BREF).

Charakter zápachu je vždy výsledkem vlivu směsi látek a subjektivního vnímání.

Pozn.:

- Vzhledem k rozdílnému charakteru pachových látek bylo pro povolený stav vypočteno imisní zatížení pro každý chov zvlášť.
- Na rozdíl od amoniaku (chemická látka) metodika výpočtu neumožňuje počítat pachovou zátěž pro souběh provozu zdrojů.

Tabulka 19: Emise pachových látek – porovnání množství

Kategorie zvířat	Emisní faktor (ouE/s/kus)	Poznámka	ks	Emise PL pro chov (ouE/s)	
				od	do
Prasata na výkrm	15–35	vyšší při vlhké podestýlce	200	3000	7000
Selata	4–10	závislé na hmotnosti a hustotě	180	720	1800
Dojnice	10–25	silný vliv větrání a managementu hnoje	250	2500	6250
Brojeři	0,04–0,12	standardně stelivový chov	39000	1560	4680

Poznámka:

- snižující technologie (například biotechnologické přípravky do podestýlky) nejsou v tabulce uvažovány.
- Výpočty byly provedeny pro spodní (EF1) a horní (EF2) hranici emisního faktoru

Rozsah vypočtených hodnot imisního zatížení pachovými látkami na posuzovaném území je uveden v následující tabulce.

Tabulka 20: Rozsah imisního zatížení pachovými látkami

	Pachové látky v ouE/m ³	
	minimum	maximum
VÝKRM BROJLERŮ EF1	0.07	0.64
VÝKRM BROJLERŮ EF2	0.20	1.91
CHOV KRÁVY DOJNICE EF1	0.68	6.86
CHOV KRÁVY DOJNICE EF2	1.70	17.14
CHOV PRASAT EF1	0.16	1.98
CHOV PRASAT EF2	0.38	4.62
CHOV SELAT EF1	0.04	0.47
CHOV SELAT EF2	0.10	1.18

Pachové látky:

- 1 ouE/m³ vnímáme nějakou změnu
- 3 ouE/m³ citliví jedinci jsou schopni identifikovat co cítí
- 5 ouE/m³ jsme schopni identifikovat co cítíme
- 10 ouE/m³ považováno za obtěžující zápach

U povolených zdrojů ukazují výsledky výpočtů imisního zatížení na významnou postižitelnost v bytové zástavbě. Vzhledem k tomu, že se zápach z chovu krav, prasat a selat od sebe liší, byly výpočty provedeny pro každý druh chovu zvlášť. Z celkového pohledu jsou maxima významná, zdroj u nejbližší bytové zástavby bude pachově postižitelný a maximální hodnoty jsou těsně pod úrovní, kdy lze zápach označit za obtěžující.

Záměr (výkrm brojlerů) nedosahují hodnoty imisního zatížení v obytné zóně 1 ouE/m³, na počátku chovu jsou pod úrovní pachové postižitelnosti zdroje. Lze předpokládat, že po návozu kuřat budou emise pachových látek na úrovni pod dolní hranici EF a potom se budou zvyšovat, výraznější nárůst emisí bude ve čtvrtém a pátém týdnu chovu, nejvyšší emise budou v pátém týdnu (před vyskladněním) kdy lze předpokládat emise na úrovni cca horní hranice EF.

Vypočtené hodnoty imisního zatížení pachovými látkami (vycházející z EF2) přesahují hodnotu 1 ouE/m³, což je hodnota, kdy může být vnímána nějaká změna. Vypočtené hodnoty maximálního imisního zatížení pachovými látkami v obytné zástavbě jsou pod 2 ouE/m³.

Rozsah vypočtených hodnot imisního zatížení pachovými látkami ve 14 referenčních bodech v obytné zástavbě se zohledněním tříd stability a rychlostí větru je uveden v následujících tabulkách.

K nejvyššímu imisnímu zatížení dochází v první třídě stability (inverzní stavy).

Tabulky 21: imisní zatížení pachovými látkami v obytné zástavbě dle emisních faktorů (EF1= dolní hranice, EF2= horní hranice rozmezí emisních faktorů)

CHOV SELAT EF1															
Ref.b od	Max.konc. [ouE/m3]	Stabil ita	Rychlost [m/s]	Směr [°]	I. 1,7 m/s [ouE/m3]	II. 1,7 m/s [ouE/m3]	II. 5 m/s [ouE/m3]	III. 1,7 m/s [ouE/m3]	III. 5 m/s [ouE/m3]	III. 11 m/s [ouE/m3]	IV. 1,7 m/s [ouE/m3]	IV. 5 m/s [ouE/m3]	IV. 11 m/s [ouE/m3]	V. 1,7 m/s [ouE/m3]	V. 5 m/s [ouE/m3]
RB1	0.303	I. Superstabilní	1.5	274	0.268	0.227	0.077	0.175	0.060	0.027	0.130	0.044	0.020	0.052	0.018
RB2	0.341		1.5	246	0.301	0.259	0.088	0.205	0.070	0.032	0.155	0.053	0.024	0.066	0.022
RB3	0.269		1.5	224	0.237	0.207	0.070	0.160	0.054	0.025	0.118	0.040	0.018	0.046	0.016
RB4	0.314		1.5	270	0.277	0.235	0.080	0.182	0.062	0.028	0.136	0.046	0.021	0.055	0.019
RB5	0.330		1.5	252	0.292	0.248	0.084	0.194	0.066	0.030	0.145	0.049	0.022	0.060	0.020
RB6	0.237		1.5	220	0.209	0.186	0.063	0.144	0.049	0.022	0.105	0.036	0.016	0.040	0.014
RB7	0.276		1.5	272	0.244	0.203	0.069	0.155	0.053	0.024	0.112	0.038	0.017	0.043	0.015
RB8	0.299		1.5	256	0.264	0.219	0.074	0.167	0.057	0.026	0.122	0.042	0.019	0.048	0.016
RB9	0.223		1.5	269	0.196	0.157	0.054	0.115	0.039	0.018	0.080	0.027	0.012	0.028	0.009
RB10	0.251		1.5	254	0.222	0.176	0.060	0.128	0.043	0.020	0.088	0.030	0.014	0.031	0.011
RB11	0.197		1.5	256	0.173	0.133	0.045	0.094	0.032	0.015	0.063	0.021	0.010	0.020	0.007
RB12	0.191		1.5	253	0.168	0.131	0.044	0.093	0.032	0.014	0.062	0.021	0.010	0.020	0.007
RB13	0.186		1.5	245	0.164	0.129	0.044	0.092	0.031	0.014	0.062	0.021	0.010	0.020	0.007
RB14	0.180		1.5	231	0.159	0.125	0.043	0.089	0.030	0.014	0.060	0.020	0.009	0.020	0.007

CHOV SELAT EF2															
Ref.b od	Max.konc. [ouE/m3]	Stabil ita	Rychlost [m/s]	Směr [°]	I. 1,7 m/s [ouE/m3]	II. 1,7 m/s [ouE/m3]	II. 5 m/s [ouE/m3]	III. 1,7 m/s [ouE/m3]	III. 5 m/s [ouE/m3]	III. 11 m/s [ouE/m3]	IV. 1,7 m/s [ouE/m3]	IV. 5 m/s [ouE/m3]	IV. 11 m/s [ouE/m3]	V. 1,7 m/s [ouE/m3]	V. 5 m/s [ouE/m3]
RB1	0.759	I. Superstabilní	1.5	274	0.669	0.567	0.193	0.438	0.149	0.068	0.324	0.110	0.050	0.130	0.044
RB2	0.852		1.5	246	0.751	0.648	0.220	0.512	0.174	0.079	0.388	0.132	0.060	0.165	0.056
RB3	0.673		1.5	224	0.594	0.516	0.176	0.401	0.136	0.062	0.294	0.100	0.045	0.116	0.039
RB4	0.785		1.5	270	0.693	0.588	0.200	0.456	0.155	0.071	0.339	0.115	0.052	0.138	0.047
RB5	0.826		1.5	252	0.729	0.620	0.211	0.484	0.165	0.075	0.363	0.124	0.056	0.150	0.051
RB6	0.593		1.5	220	0.523	0.465	0.158	0.360	0.122	0.056	0.262	0.089	0.040	0.100	0.034
RB7	0.691		1.5	272	0.609	0.508	0.173	0.386	0.131	0.060	0.280	0.095	0.043	0.108	0.037
RB8	0.748		1.5	256	0.660	0.547	0.186	0.417	0.142	0.065	0.305	0.104	0.047	0.119	0.040
RB9	0.557		1.5	269	0.491	0.393	0.134	0.287	0.098	0.044	0.199	0.068	0.031	0.070	0.024
RB10	0.628		1.5	254	0.554	0.439	0.149	0.319	0.108	0.049	0.220	0.075	0.034	0.078	0.026
RB11	0.491		1.5	256	0.434	0.333	0.113	0.235	0.080	0.036	0.157	0.053	0.024	0.051	0.017
RB12	0.477		1.5	253	0.421	0.326	0.111	0.232	0.079	0.036	0.156	0.053	0.024	0.051	0.017
RB13	0.465		1.5	245	0.410	0.322	0.110	0.229	0.078	0.035	0.154	0.052	0.024	0.051	0.017
RB14	0.449		1.5	231	0.397	0.314	0.107	0.223	0.076	0.034	0.149	0.051	0.023	0.049	0.017

CHOV PRASAT EF1															
Ref.b od	Max.konc. [ouE/m3]	Stabil ita	Rychlost [m/s]	Směr [°]	I. 1,7 m/s [ouE/m3]	II. 1,7 m/s [ouE/m3]	II. 5 m/s [ouE/m3]	III. 1,7 m/s [ouE/m3]	III. 5 m/s [ouE/m3]	III. 11 m/s [ouE/m3]	IV. 1,7 m/s [ouE/m3]	IV. 5 m/s [ouE/m3]	IV. 11 m/s [ouE/m3]	V. 1,7 m/s [ouE/m3]	V. 5 m/s [ouE/m3]
RB1	1.183	I. Superstabilní	1.5	275	1.044	0.875	0.298	0.669	0.227	0.103	0.488	0.166	0.075	0.190	0.065
RB2	1.345		1.5	250	1.186	1.015	0.345	0.794	0.270	0.123	0.595	0.202	0.092	0.246	0.084
RB3	1.095		1.5	229	0.967	0.837	0.284	0.646	0.220	0.100	0.471	0.160	0.073	0.184	0.063
RB4	1.269		1.5	272	1.120	0.931	0.317	0.709	0.241	0.110	0.517	0.176	0.080	0.202	0.069
RB5	1.298		1.5	256	1.146	0.966	0.328	0.747	0.254	0.115	0.553	0.188	0.086	0.223	0.076
RB6	0.973		1.5	224	0.858	0.758	0.258	0.585	0.199	0.090	0.423	0.144	0.065	0.161	0.055
RB7	1.084		1.5	273	0.956	0.790	0.269	0.594	0.202	0.092	0.425	0.145	0.066	0.159	0.054
RB8	1.177		1.5	259	1.039	0.855	0.291	0.646	0.220	0.100	0.467	0.159	0.072	0.178	0.061
RB9	0.963		1.5	270	0.849	0.657	0.223	0.466	0.159	0.072	0.315	0.107	0.049	0.107	0.036
RB10	0.958		1.5	256	0.845	0.675	0.230	0.491	0.167	0.076	0.339	0.115	0.052	0.119	0.040
RB11	0.766		1.5	258	0.676	0.521	0.177	0.368	0.125	0.057	0.245	0.083	0.038	0.080	0.027
RB12	0.766		1.5	255	0.676	0.521	0.177	0.368	0.125	0.057	0.246	0.084	0.038	0.080	0.027
RB13	0.751		1.5	247	0.663	0.518	0.176	0.367	0.125	0.057	0.245	0.083	0.038	0.080	0.027
RB14	0.733		1.5	234	0.647	0.509	0.173	0.361	0.123	0.056	0.241	0.082	0.037	0.079	0.027

CHOV PRASAT EF2															
Ref.b od	Max.konc. [ouE/m3]	Stabil ita	Rychlost [m/s]	Směr [°]	I. 1,7 m/s [ouE/m3]	II. 1,7 m/s [ouE/m3]	II. 5 m/s [ouE/m3]	III. 1,7 m/s [ouE/m3]	III. 5 m/s [ouE/m3]	III. 11 m/s [ouE/m3]	IV. 1,7 m/s [ouE/m3]	IV. 5 m/s [ouE/m3]	IV. 11 m/s [ouE/m3]	V. 1,7 m/s [ouE/m3]	V. 5 m/s [ouE/m3]
RB1	2.761	I. Superstabilní	1.5	275	2.436	2.042	0.694	1.561	0.531	0.241	1.138	0.387	0.176	0.443	0.151
RB2	3.137		1.5	250	2.768	2.368	0.805	1.852	0.630	0.286	1.389	0.472	0.215	0.574	0.195
RB3	2.556		1.5	229	2.255	1.952	0.664	1.506	0.512	0.233	1.100	0.374	0.170	0.429	0.146
RB4	2.961		1.5	272	2.612	2.173	0.739	1.655	0.563	0.256	1.206	0.410	0.186	0.471	0.160
RB5	3.029		1.5	256	2.673	2.253	0.766	1.742	0.593	0.269	1.291	0.439	0.200	0.520	0.177
RB6	2.270		1.5	224	2.003	1.769	0.602	1.364	0.464	0.211	0.987	0.336	0.153	0.376	0.128
RB7	2.529		1.5	273	2.231	1.843	0.627	1.386	0.471	0.214	0.991	0.337	0.153	0.372	0.126
RB8	2.747		1.5	259	2.424	1.995	0.678	1.508	0.513	0.233	1.090	0.371	0.169	0.415	0.141
RB9	2.246		1.5	270	1.982	1.532	0.521	1.088	0.370	0.168	0.736	0.250	0.114	0.249	0.085
RB10	2.236		1.5	256	1.973	1.575	0.536	1.145	0.390	0.177	0.791	0.269	0.122	0.277	0.094
RB11	1.787		1.5	258	1.576	1.215	0.413	0.858	0.292	0.133	0.573	0.195	0.089	0.186	0.063
RB12	1.787		1.5	255	1.577	1.217	0.414	0.860	0.292	0.133	0.574	0.195	0.089	0.186	0.063
RB13	1.753		1.5	247	1.547	1.208	0.411	0.855	0.291	0.132	0.571	0.194	0.088	0.187	0.064
RB14	1.710		1.5	234	1.509	1.189	0.404	0.842	0.287	0.130	0.561	0.191	0.087	0.184	0.063

CHOV KRÁVY DOJNICE EF1															
Ref.b od	Max.konc. [ouE/m ³]	Stabil ita	Rychlost [m/s]	Směr [°]	I. 1,7 m/s [ouE/m ³]	II. 1,7 m/s [ouE/m ³]	II. 5 m/s [ouE/m ³]	III. 1,7 m/s [ouE/m ³]	III. 5 m/s [ouE/m ³]	III. 11 m/s [ouE/m ³]	IV. 1,7 m/s [ouE/m ³]	IV. 5 m/s [ouE/m ³]	IV. 11 m/s [ouE/m ³]	V. 1,7 m/s [ouE/m ³]	V. 5 m/s [ouE/m ³]
RB1	3.973	I. Superstabilní	1.5	285	3.506	3.035	1.032	2.404	0.817	0.372	1.830	0.622	0.283	0.786	0.267
RB2	2.648		1.5	259	2.336	2.211	0.752	1.937	0.659	0.299	1.658	0.564	0.256	0.919	0.313
RB3	1.658		1.5	237	1.463	1.406	0.478	1.232	0.419	0.190	1.052	0.358	0.163	0.578	0.196
RB4	3.909		1.5	282	3.449	3.027	1.029	2.439	0.830	0.377	1.894	0.644	0.293	0.841	0.286
RB5	2.922		1.5	264	2.579	2.396	0.815	2.060	0.701	0.318	1.719	0.585	0.266	0.879	0.299
RB6	1.428		1.5	230	1.260	1.265	0.430	1.125	0.383	0.174	0.958	0.326	0.148	0.504	0.172
RB7	3.595		1.5	281	3.172	2.715	0.923	2.118	0.720	0.327	1.580	0.537	0.244	0.646	0.220
RB8	2.925		1.5	266	2.581	2.311	0.786	1.913	0.651	0.296	1.522	0.518	0.235	0.700	0.238
RB9	2.872		1.5	276	2.535	2.077	0.706	1.553	0.528	0.240	1.105	0.376	0.171	0.407	0.139
RB10	2.399		1.5	261	2.117	1.851	0.630	1.471	0.500	0.227	1.107	0.376	0.171	0.449	0.153
RB11	2.144		1.5	261	1.892	1.548	0.527	1.159	0.394	0.179	0.819	0.279	0.127	0.293	0.100
RB12	2.045		1.5	258	1.804	1.492	0.507	1.127	0.383	0.174	0.804	0.273	0.124	0.291	0.099
RB13	1.755		1.5	249	1.548	1.335	0.454	1.037	0.353	0.160	0.756	0.257	0.117	0.286	0.097
RB14	1.462		1.5	236	1.290	1.152	0.392	0.919	0.312	0.142	0.686	0.233	0.106	0.271	0.092

CHOV KRÁVY DOJNICE EF2															
Ref.b od	Max.konc. [ouE/m3]	Stabil ita	Rychlost [m/s]	Směr [°]	I. 1,7 m/s [ouE/m3]	II. 1,7 m/s [ouE/m3]	II. 5 m/s [ouE/m3]	III. 1,7 m/s [ouE/m3]	III. 5 m/s [ouE/m3]	III. 11 m/s [ouE/m3]	IV. 1,7 m/s [ouE/m3]	IV. 5 m/s [ouE/m3]	IV. 11 m/s [ouE/m3]	V. 1,7 m/s [ouE/m3]	V. 5 m/s [ouE/m3]
RB1	9.932	I. Superstabilní	1.5	285	8.764	7.587	2.580	6.010	2.044	0.929	4.574	1.555	0.707	1.965	0.668
RB2	6.619		1.5	259	5.841	5.528	1.880	4.844	1.647	0.749	4.145	1.409	0.641	2.298	0.781
RB3	4.144		1.5	237	3.657	3.516	1.196	3.079	1.047	0.476	2.630	0.894	0.407	1.444	0.491
RB4	9.772		1.5	282	8.623	7.567	2.573	6.099	2.074	0.943	4.734	1.610	0.732	2.102	0.715
RB5	7.306		1.5	264	6.447	5.990	2.037	5.151	1.752	0.796	4.297	1.461	0.664	2.198	0.748
RB6	3.571		1.5	230	3.151	3.162	1.075	2.814	0.957	0.435	2.396	0.815	0.370	1.261	0.429
RB7	8.987		1.5	281	7.930	6.788	2.308	5.295	1.801	0.819	3.950	1.343	0.611	1.615	0.549
RB8	7.312		1.5	266	6.452	5.777	1.964	4.783	1.626	0.739	3.806	1.294	0.588	1.749	0.595
RB9	7.181		1.5	276	6.336	5.191	1.765	3.884	1.321	0.600	2.762	0.939	0.427	1.018	0.346
RB10	5.998		1.5	261	5.292	4.628	1.574	3.678	1.251	0.569	2.767	0.941	0.428	1.122	0.382
RB11	5.361		1.5	261	4.731	3.870	1.316	2.896	0.985	0.448	2.049	0.697	0.317	0.732	0.249
RB12	5.111		1.5	258	4.510	3.730	1.269	2.817	0.958	0.436	2.009	0.683	0.311	0.728	0.248
RB13	4.387		1.5	249	3.871	3.337	1.135	2.592	0.881	0.401	1.889	0.643	0.292	0.716	0.243
RB14	3.656		1.5	236	3.226	2.880	0.979	2.297	0.781	0.355	1.716	0.584	0.265	0.676	0.230

VÝKRM BROJLERŮ EF1															
Ref.b od	Max.konc. [ouE/m3]	Stabil ita	Rychlost [m/s]	Směr [°]	I. 1,7 m/s [ouE/m3]	II. 1,7 m/s [ouE/m3]	II. 5 m/s [ouE/m3]	III. 1,7 m/s [ouE/m3]	III. 5 m/s [ouE/m3]	III. 11 m/s [ouE/m3]	IV. 1,7 m/s [ouE/m3]	IV. 5 m/s [ouE/m3]	IV. 11 m/s [ouE/m3]	V. 1,7 m/s [ouE/m3]	V. 5 m/s [ouE/m3]
RB1	0.506	I. Superstabilní	1.5	286	0.447	0.380	0.129	0.296	0.101	0.046	0.220	0.075	0.034	0.090	0.031
RB2	0.442		1.5	260	0.390	0.361	0.123	0.306	0.104	0.047	0.250	0.085	0.039	0.122	0.042
RB3	0.281		1.5	235	0.248	0.242	0.082	0.210	0.071	0.032	0.174	0.059	0.027	0.086	0.029
RB4	0.525		1.5	283	0.463	0.396	0.135	0.310	0.106	0.048	0.233	0.079	0.036	0.097	0.033
RB5	0.472		1.5	266	0.416	0.373	0.127	0.306	0.104	0.047	0.243	0.082	0.037	0.111	0.038
RB6	0.242		1.5	229	0.213	0.215	0.073	0.188	0.064	0.029	0.155	0.053	0.024	0.074	0.025
RB7	0.468		1.5	283	0.413	0.346	0.118	0.264	0.090	0.041	0.193	0.065	0.030	0.075	0.026
RB8	0.436		1.5	268	0.385	0.335	0.114	0.268	0.091	0.041	0.205	0.070	0.032	0.086	0.029
RB9	0.377		1.5	277	0.333	0.268	0.091	0.198	0.067	0.031	0.138	0.047	0.021	0.049	0.017
RB10	0.364		1.5	263	0.321	0.270	0.092	0.206	0.070	0.032	0.149	0.051	0.023	0.057	0.019
RB11	0.303		1.5	263	0.267	0.213	0.073	0.156	0.053	0.024	0.108	0.037	0.017	0.037	0.013
RB12	0.291		1.5	260	0.257	0.208	0.071	0.153	0.052	0.024	0.107	0.036	0.017	0.037	0.013
RB13	0.277		1.5	251	0.244	0.202	0.069	0.151	0.051	0.023	0.106	0.036	0.016	0.038	0.013
RB14	0.243		1.5	237	0.214	0.184	0.063	0.141	0.048	0.022	0.101	0.034	0.016	0.037	0.013

VÝKRM BROJLERŮ EF2															
Ref.b od	Max.konc. [ouE/m3]	Stabil ita	Rychlost [m/s]	Směr [°]	I. 1,7 m/s [ouE/m3]	II. 1,7 m/s [ouE/m3]	II. 5 m/s [ouE/m3]	III. 1,7 m/s [ouE/m3]	III. 5 m/s [ouE/m3]	III. 11 m/s [ouE/m3]	IV. 1,7 m/s [ouE/m3]	IV. 5 m/s [ouE/m3]	IV. 11 m/s [ouE/m3]	V. 1,7 m/s [ouE/m3]	V. 5 m/s [ouE/m3]
RB1	1.519	I. Superstabilní	1.5	286	1.340	1.141	0.388	0.887	0.302	0.137	0.660	0.224	0.102	0.269	0.092
RB2	1.327		1.5	260	1.171	1.083	0.368	0.918	0.312	0.142	0.750	0.255	0.116	0.367	0.125
RB3	0.844		1.5	235	0.745	0.725	0.246	0.631	0.214	0.097	0.522	0.178	0.081	0.257	0.087
RB4	1.576		1.5	283	1.390	1.189	0.404	0.931	0.317	0.144	0.699	0.238	0.108	0.290	0.099
RB5	1.415		1.5	266	1.248	1.118	0.380	0.919	0.313	0.142	0.728	0.247	0.112	0.332	0.113
RB6	0.725		1.5	229	0.640	0.644	0.219	0.564	0.192	0.087	0.465	0.158	0.072	0.223	0.076
RB7	1.404		1.5	283	1.239	1.038	0.353	0.792	0.269	0.123	0.578	0.196	0.089	0.226	0.077
RB8	1.308		1.5	268	1.154	1.005	0.342	0.803	0.273	0.124	0.614	0.209	0.095	0.259	0.088
RB9	1.131		1.5	277	0.998	0.805	0.274	0.593	0.202	0.092	0.415	0.141	0.064	0.148	0.050
RB10	1.092		1.5	263	0.964	0.811	0.276	0.619	0.211	0.096	0.448	0.152	0.069	0.171	0.058
RB11	0.908		1.5	263	0.801	0.640	0.218	0.469	0.159	0.072	0.324	0.110	0.050	0.111	0.038
RB12	0.872		1.5	260	0.770	0.623	0.212	0.460	0.157	0.071	0.321	0.109	0.050	0.112	0.038
RB13	0.830		1.5	251	0.732	0.606	0.206	0.453	0.154	0.070	0.318	0.108	0.049	0.113	0.038
RB14	0.729		1.5	237	0.643	0.553	0.188	0.423	0.144	0.065	0.303	0.103	0.047	0.111	0.038

7. STAVBA

V průběhu výstavby lze předpokládat navýšení emisní a následně imisní zátěže. Jedná se zejména o první fázi výstavby – skryvka a zemní práce a bourání, kdy se na stavbě bude pohybovat nejvíce mechanismů (bagry, nakladače) a TNA (odvoz zeminy, odvoz sutě). Navýšení emisí a následně zhoršení imisní situace bude časově omezené. Během výstavby bude nutno dodržovat základní opatření pro snížení emisí a to zejména:

- Očista vozidel před nájezdem na komunikace
- Optimalizace tras vozidel, rozhodně doporučuji trasu mimo obytnou zónu.
- Zaplachtování vozidel převážejících potenciálně prašný náklad (např. vytěženou zeminu mimo areál, dovoz písku), zejména v případě suchého a větrného počasí
- Vypínání motorů v případě stání vozidel
- Minimalizace dočasných úložišť vytěžené zeminy a sypkých materiálů
- Úklid a kropení ploch a komunikací

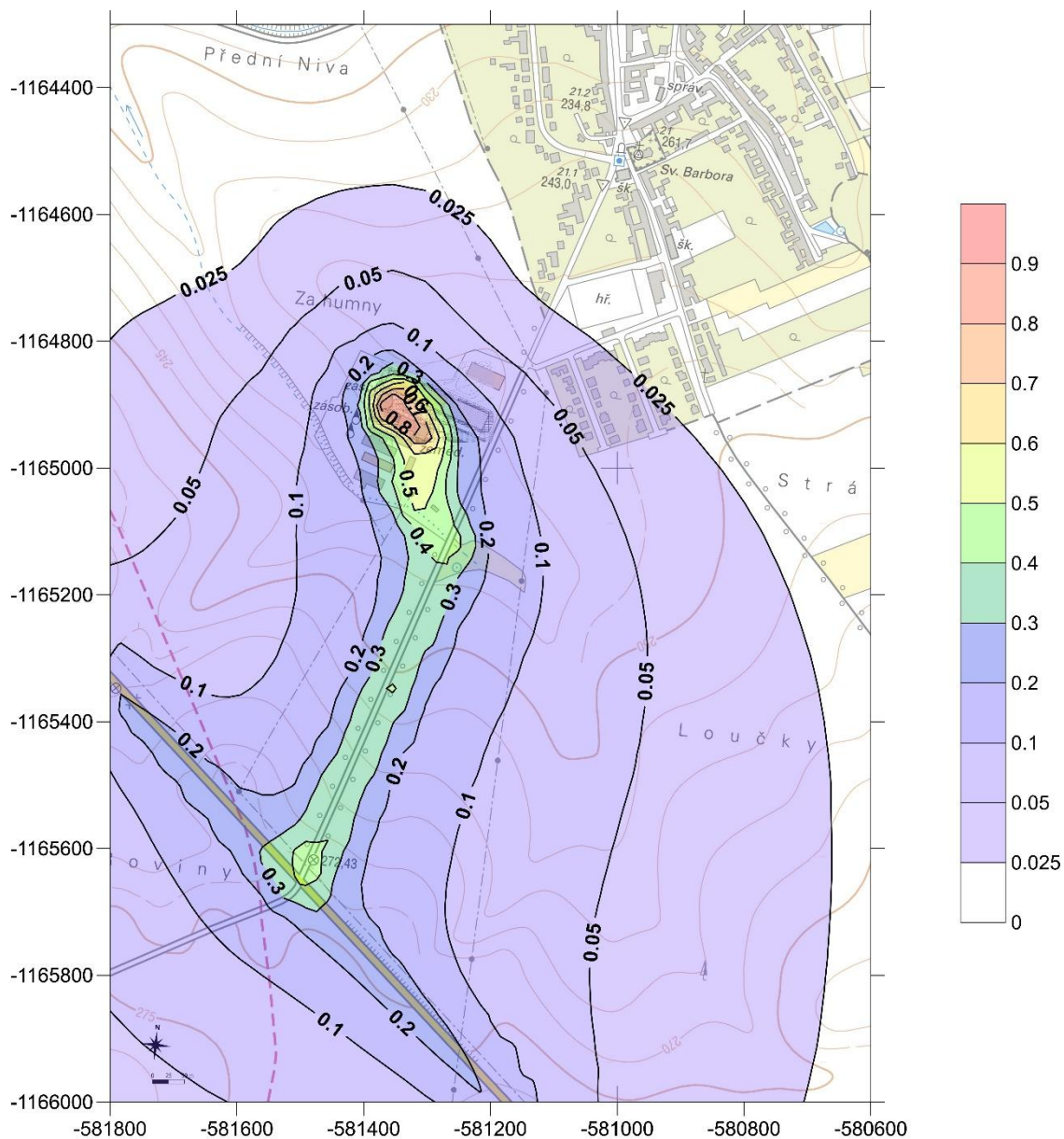
8. GRAFICKÁ ČÁST

Grafická část zobrazuje izolinie imisních koncentrací nad mapovým podkladem (orthofotomapou). Znázorněn je příspěvek zdrojů znečišťování ovzduší k imisnímu zatížení lokality.

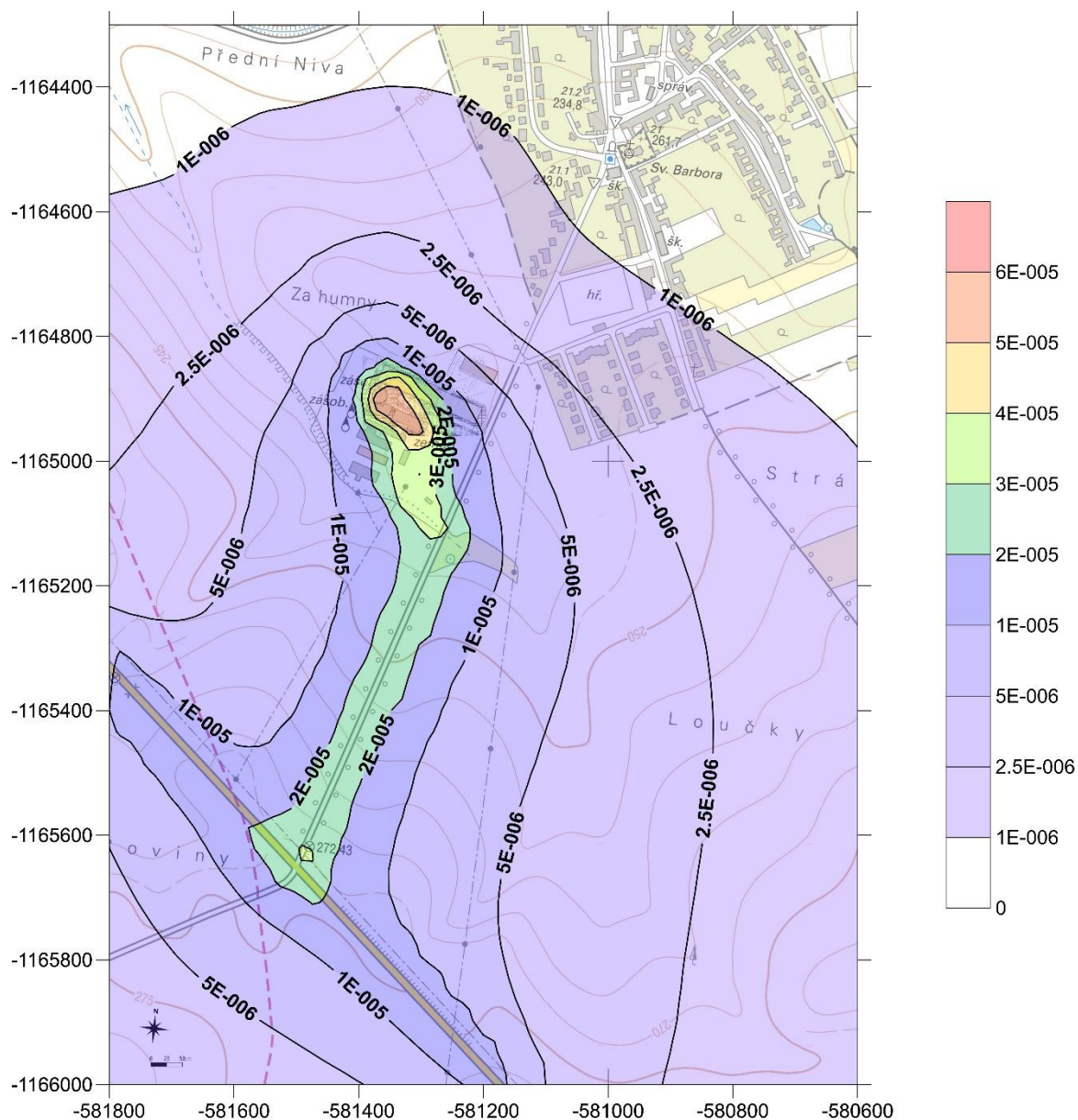
U maximálních imisních hodinových nebo denních koncentrací jsou znázorněna maxima tj. nejvyšší vypočtené hodnoty imisního zatížení. Na rozdíl od průměrných ročních koncentrací tato situace nenastává současně (reálná maxima jsou závislá zejména na aktuální klimasituaci tj. rychlosti a směru větru a třídě stability).

Maximální imisní zatížení bylo vypočteno v zemědělském areálu (mimo obytnou zónu).

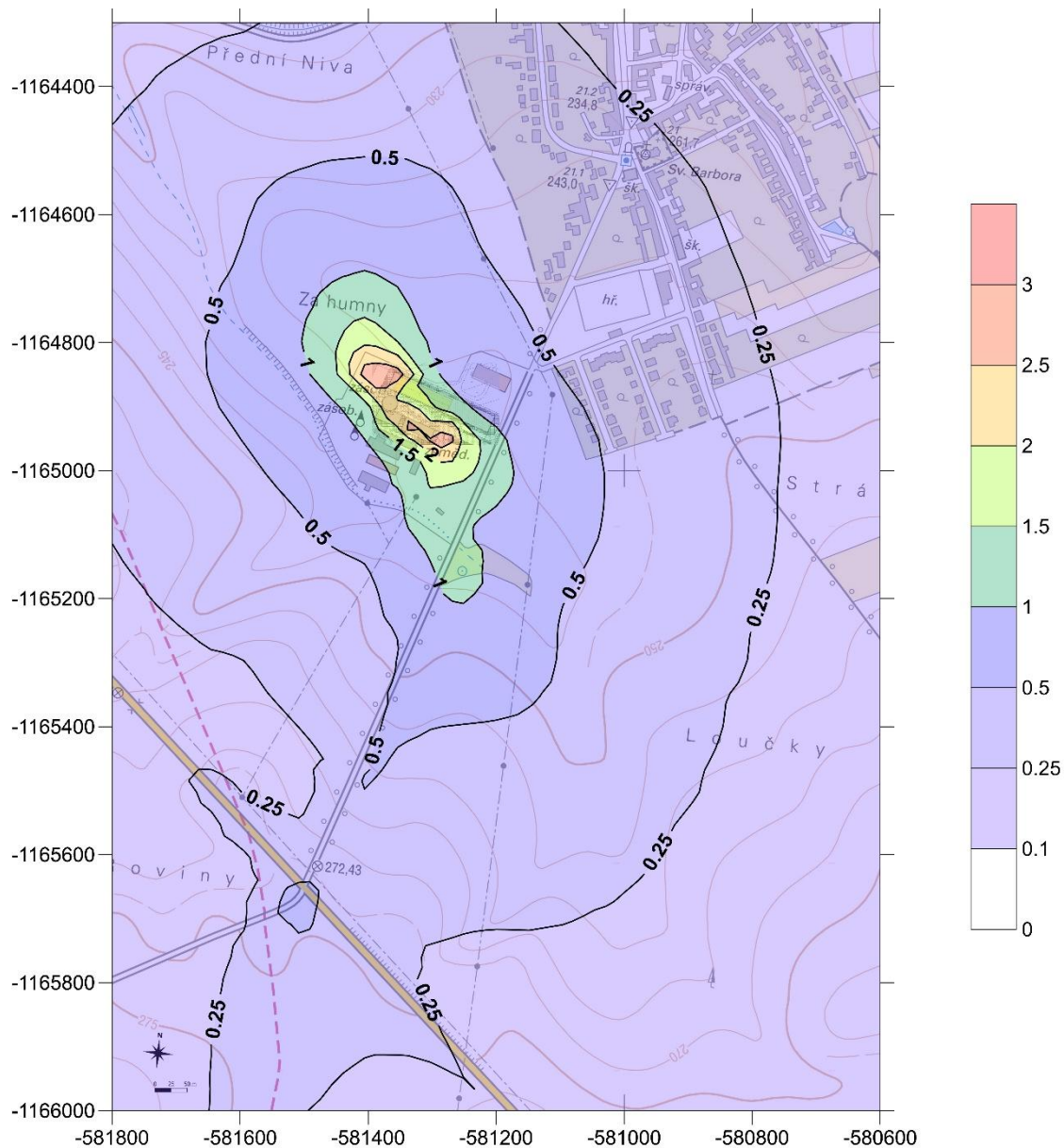
Obrázek 9: Povolený stav- benzo(a)pyren (BaP), Roční průměrné imisní koncentrace v pikogramech/m³



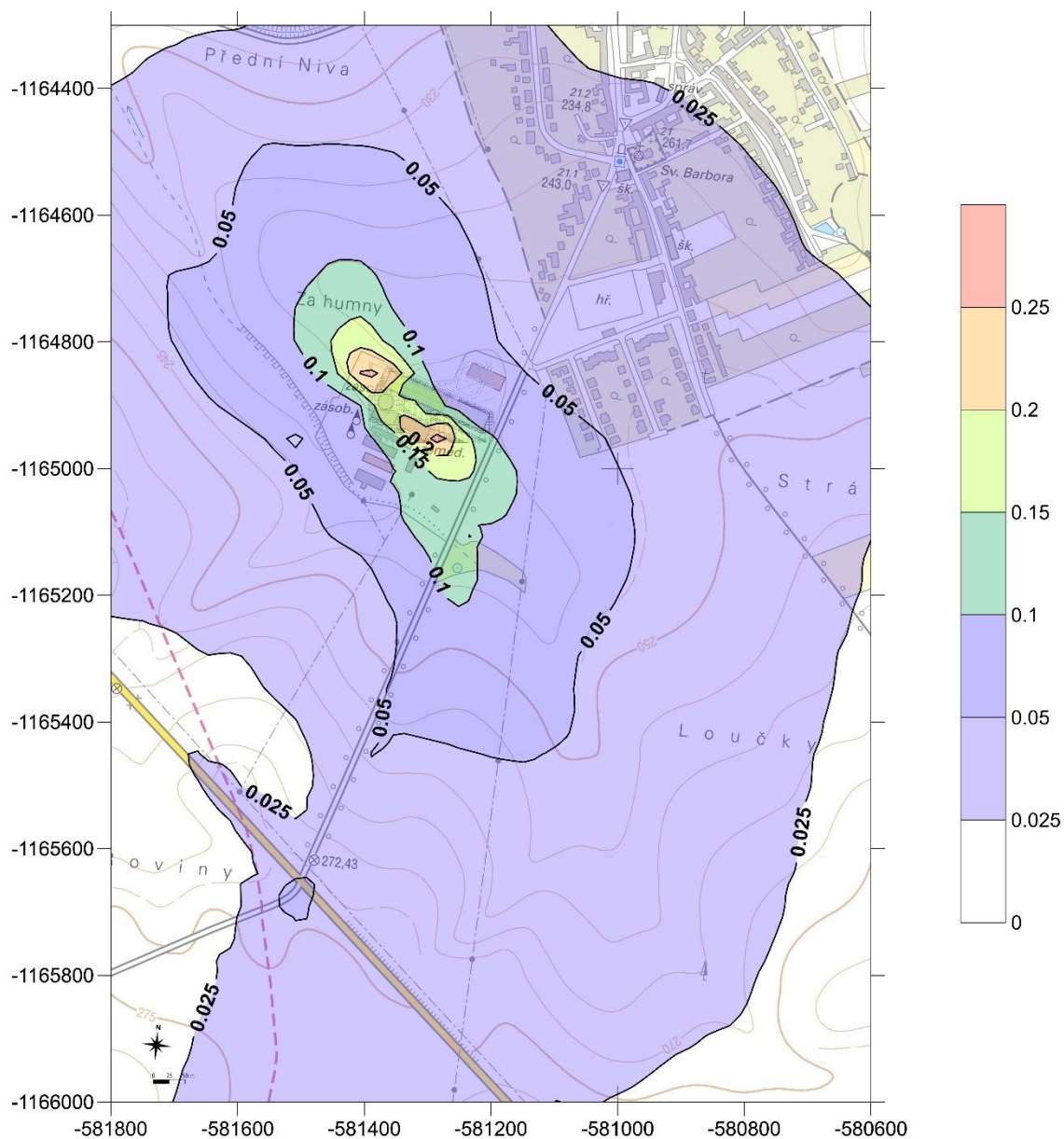
Obrázek 10: Povolený stav- Benzen, Roční průměrné imisní koncentrace v pikogramech/m³



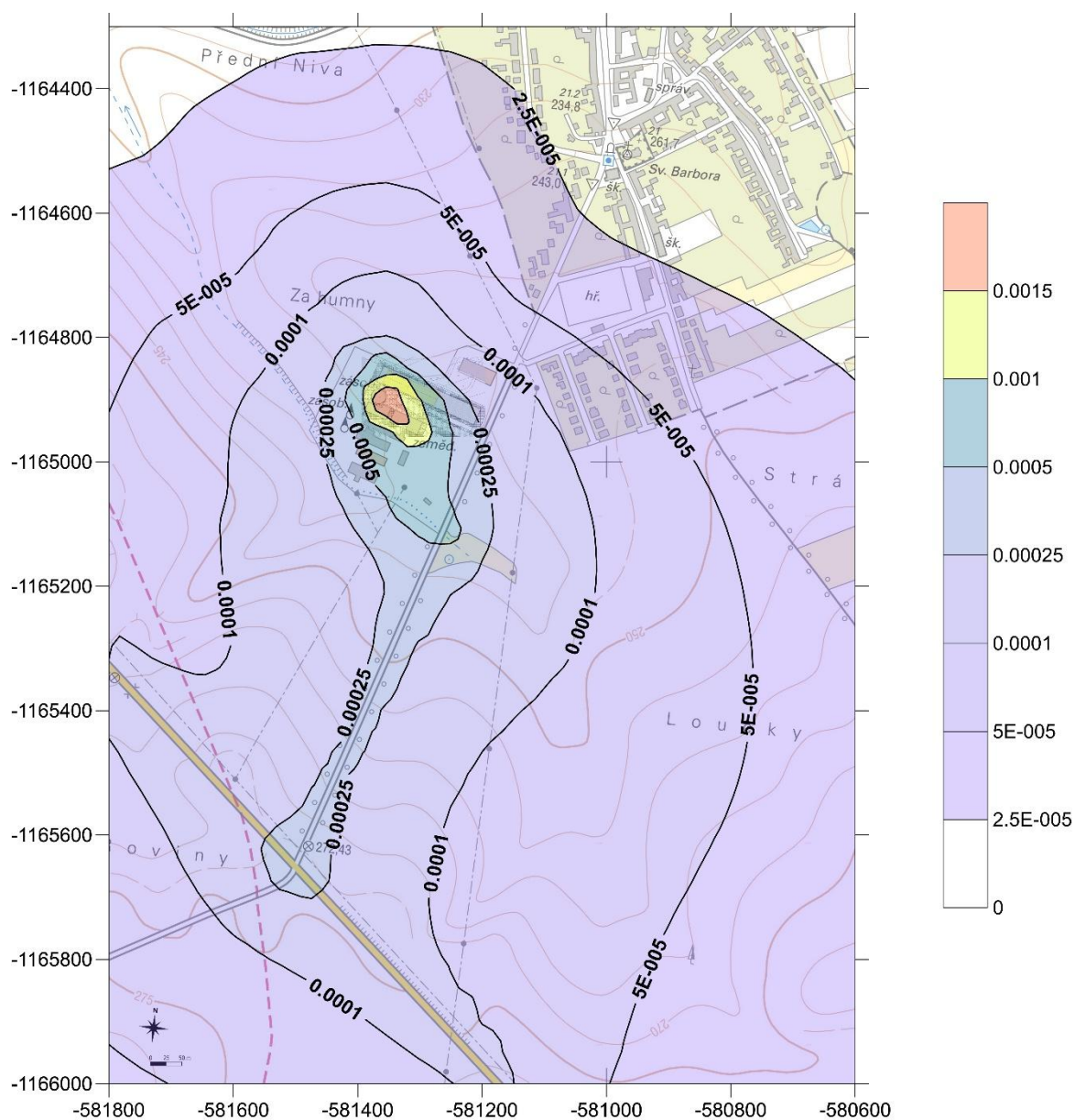
Obrázek 11: Povolený stav – CO, Maximální imisní 8hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



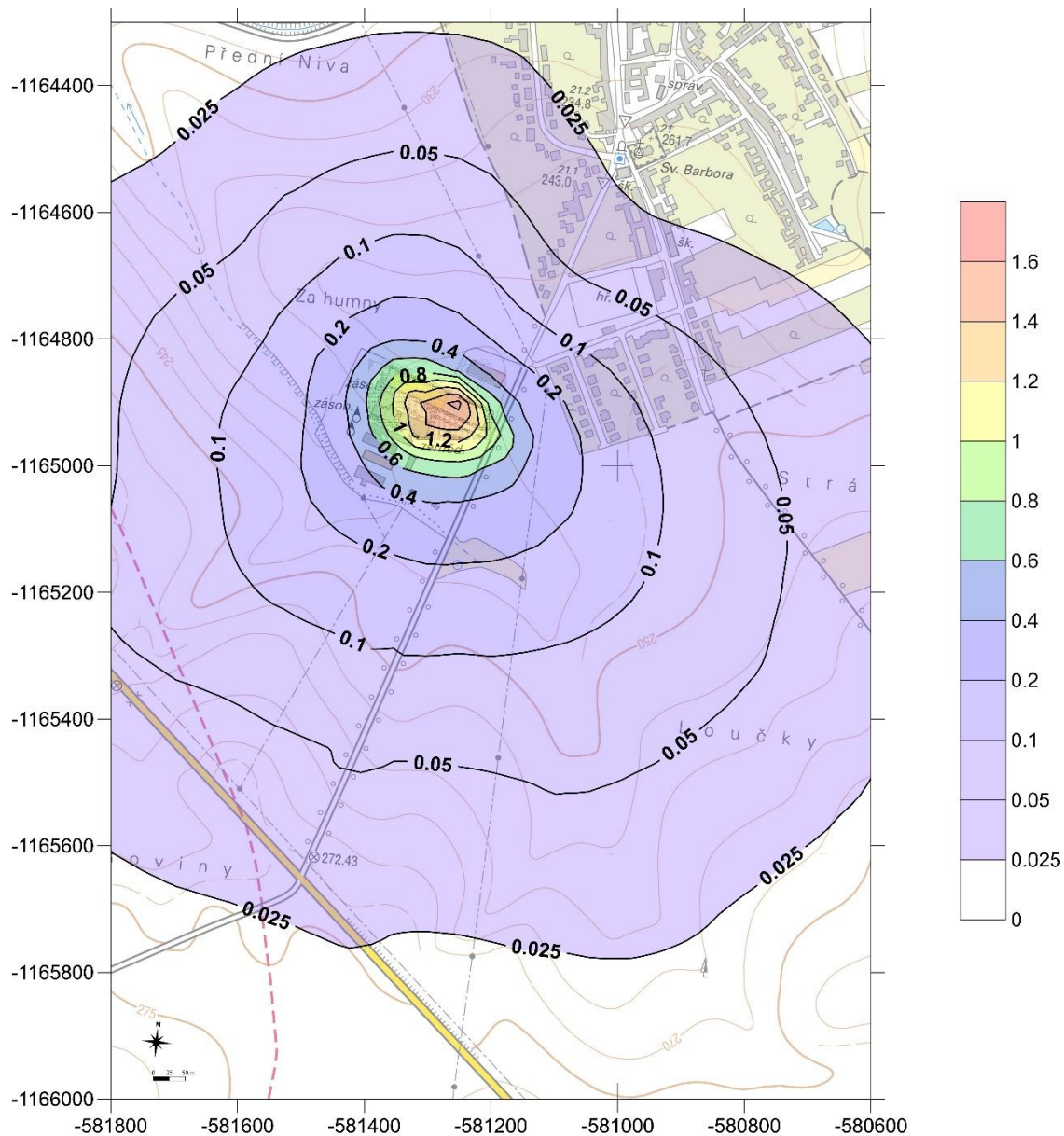
Obrázek 12: Povolený stav – NO₂, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



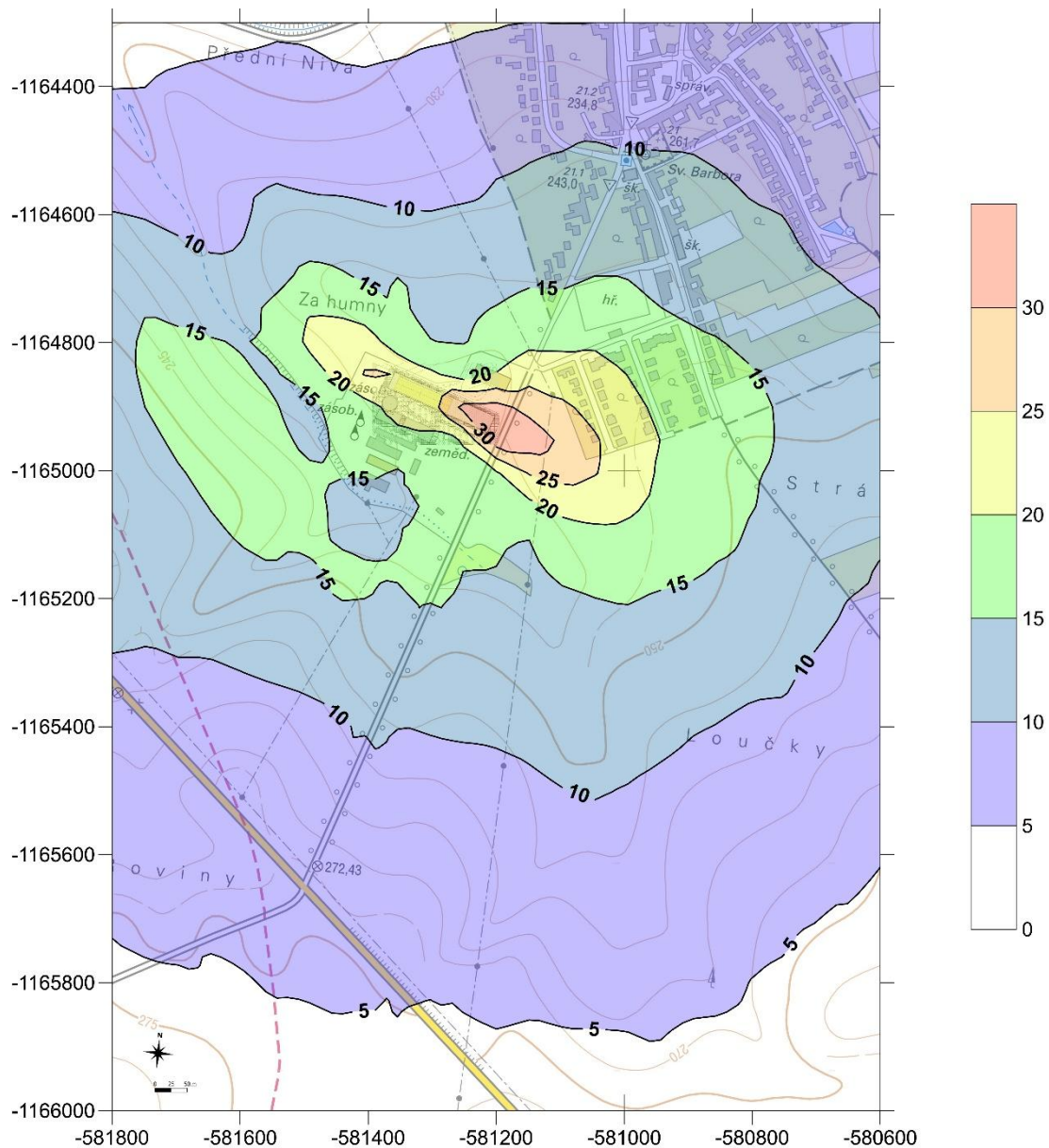
Obrázek 13: Povolený stav – NO₂, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



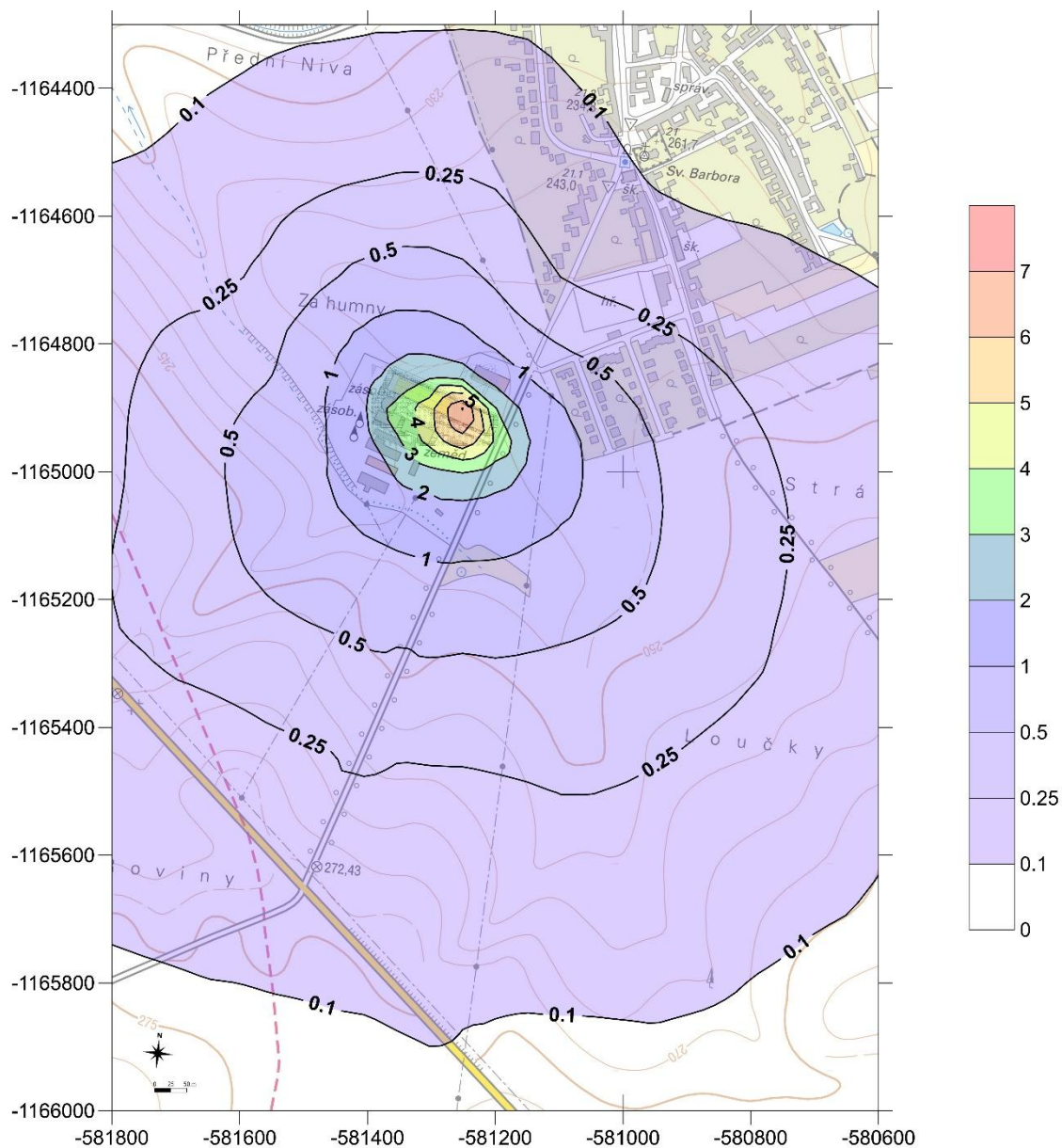
Obrázek 14: Povolený stav – PM2.5, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



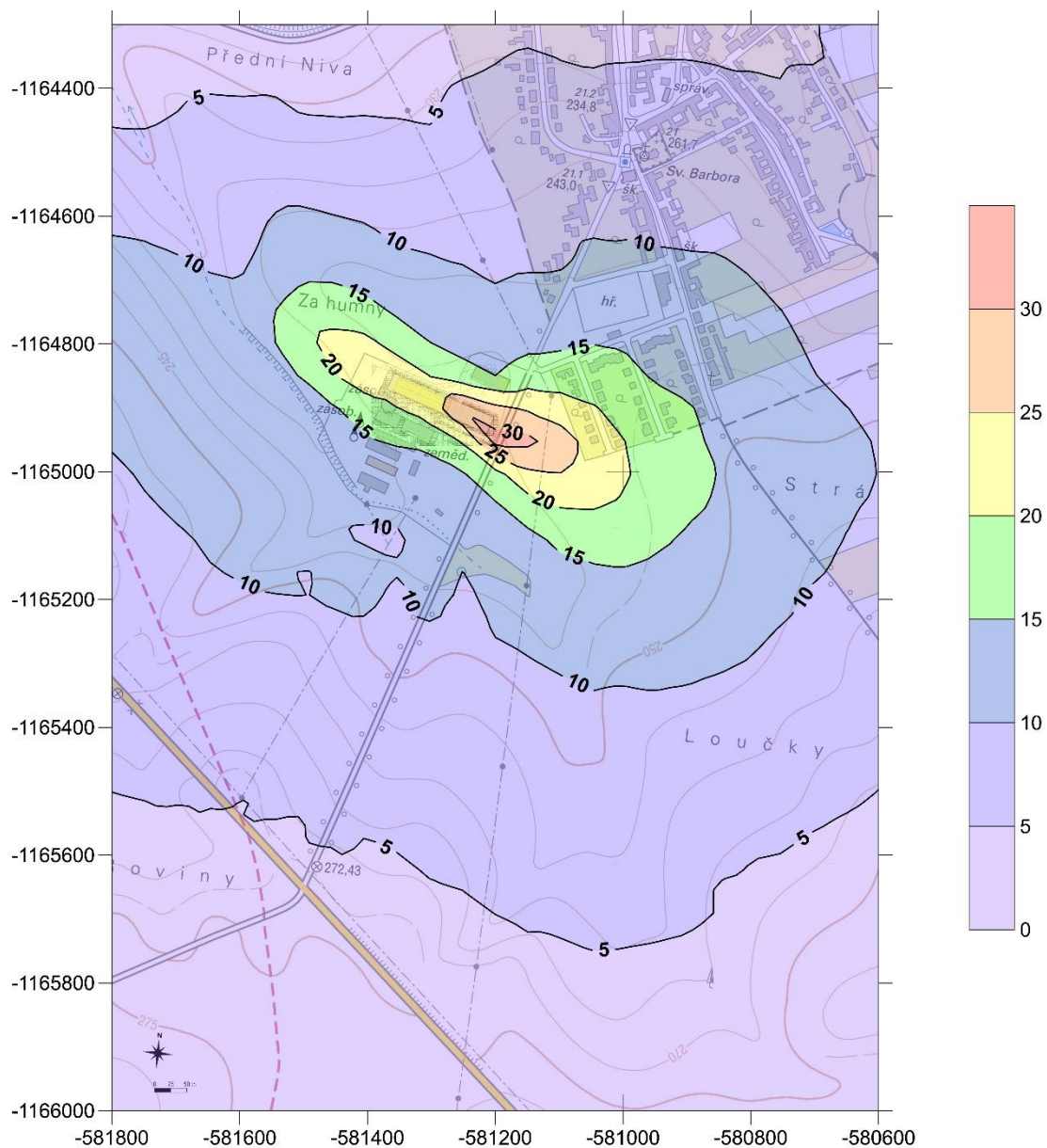
Obrázek 15: Povolený stav – PM₁₀, Denní průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



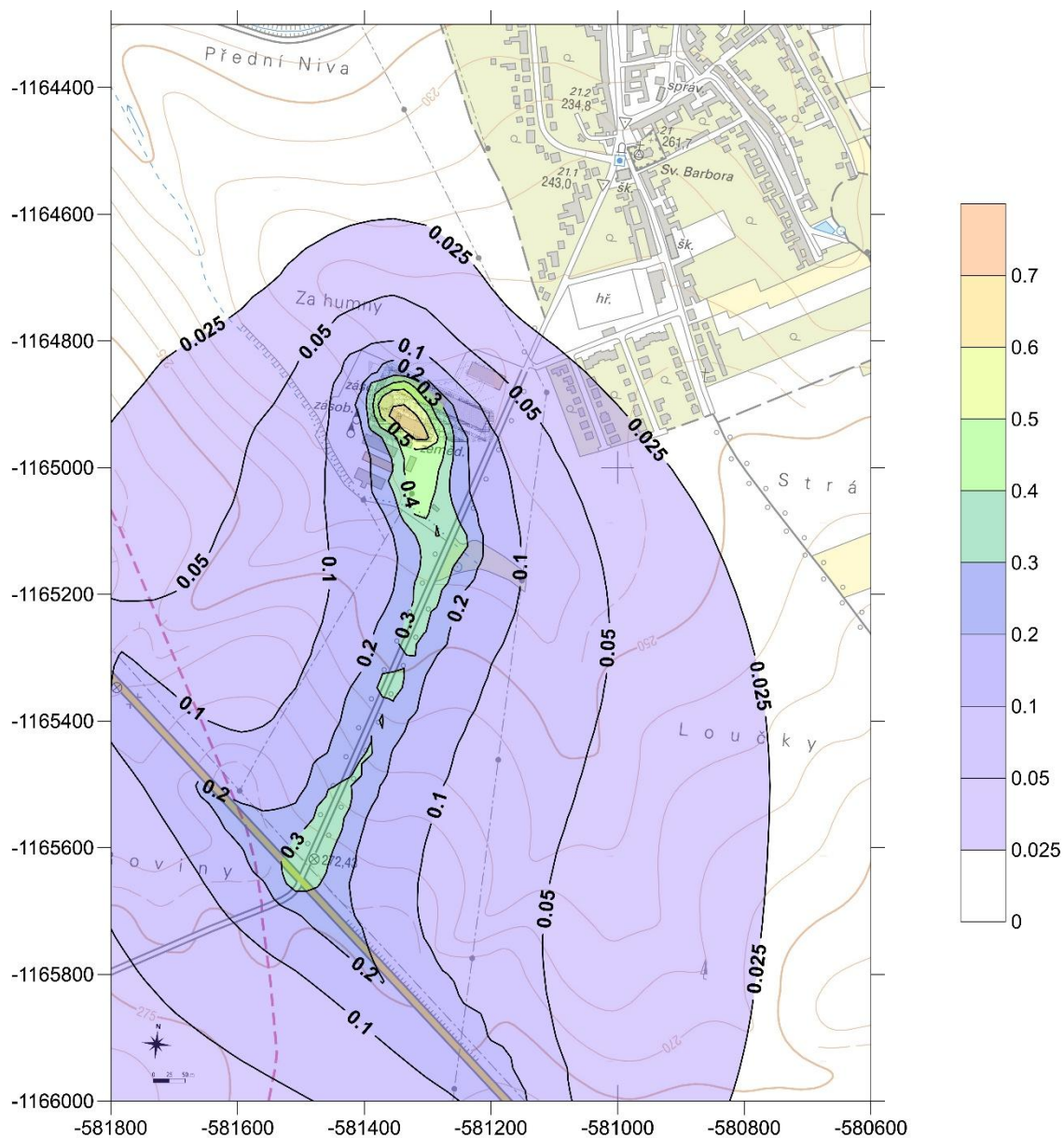
Obrázek 16: Povolený stav – PM₁₀, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



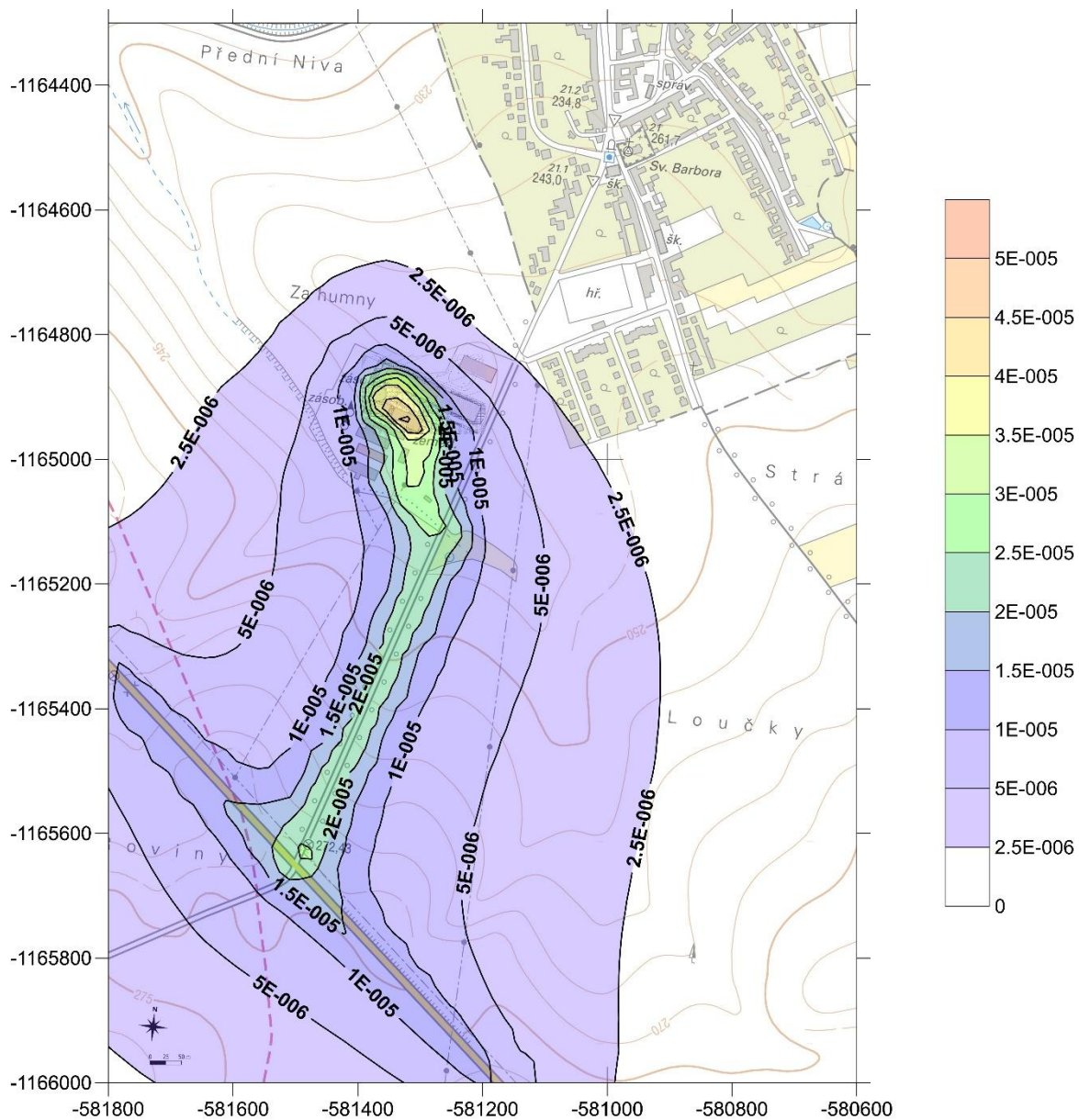
Obrázek 17: Povolený stav – amoniak Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



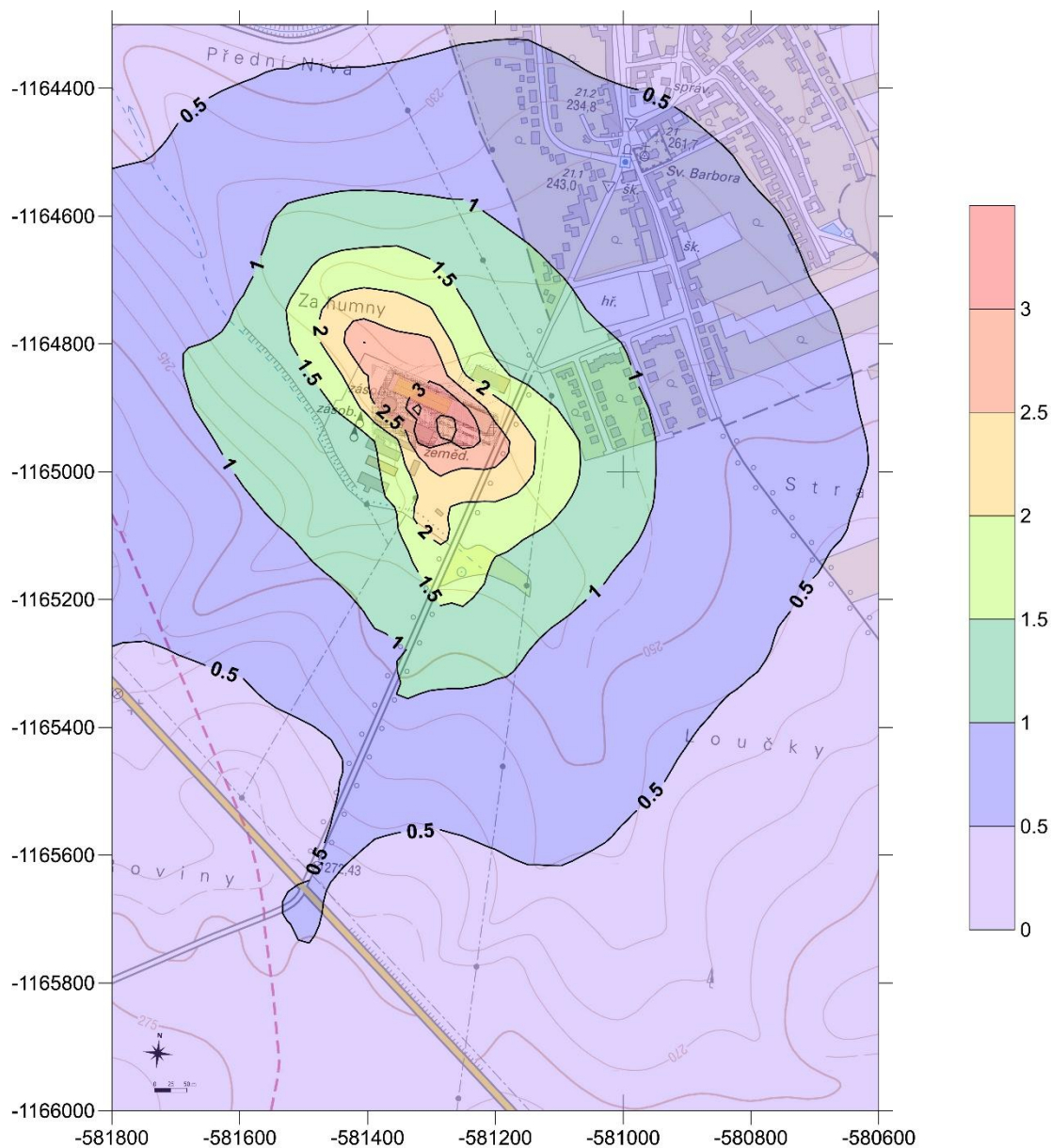
Obrázek 18: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - benzo(a)pyren (BaP), Roční průměrné imisní koncentrace v pikogramech/m³



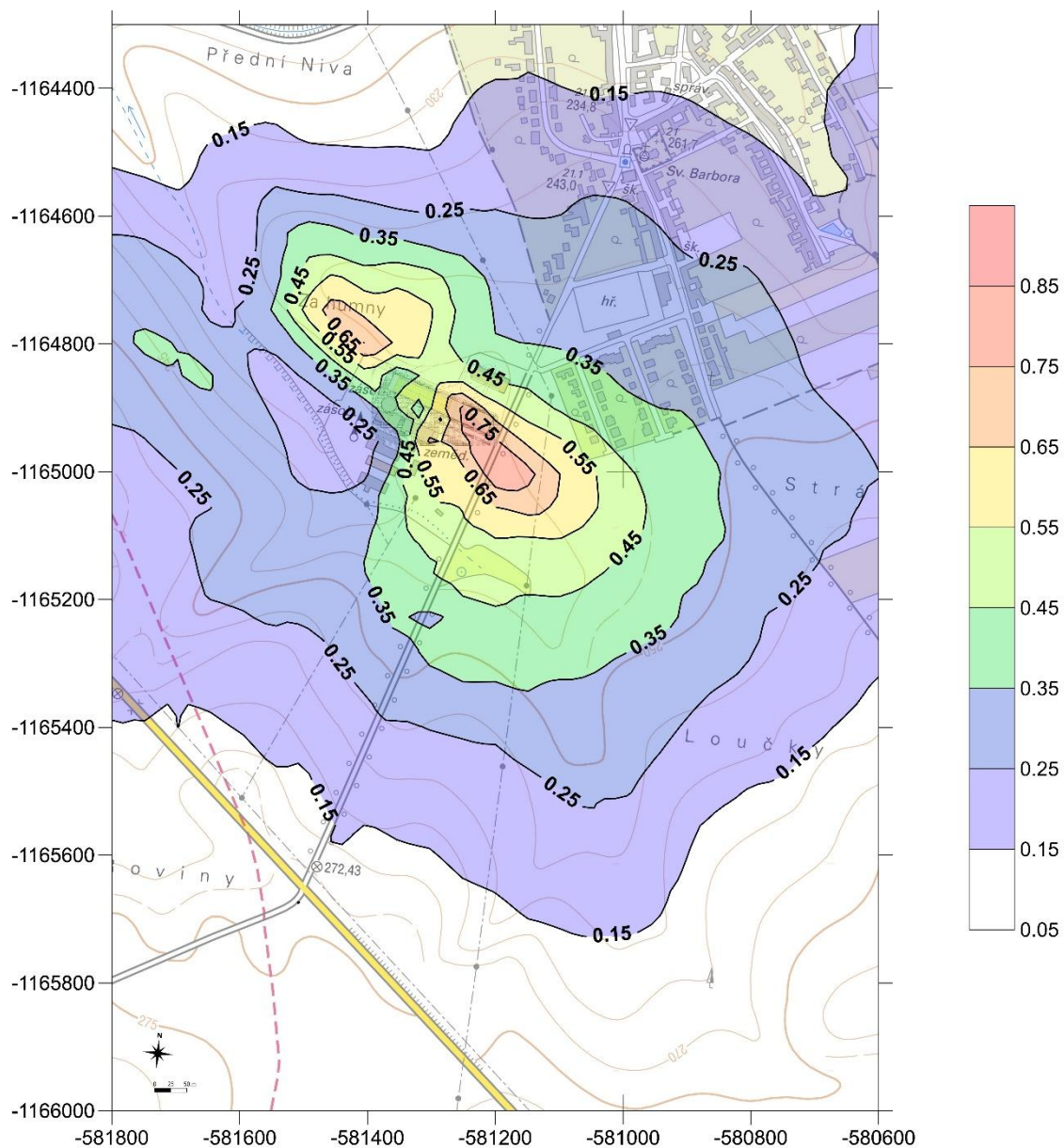
Obrázek 19: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - Benzen, Roční průměrné imisní koncentrace v pikogramech/m³



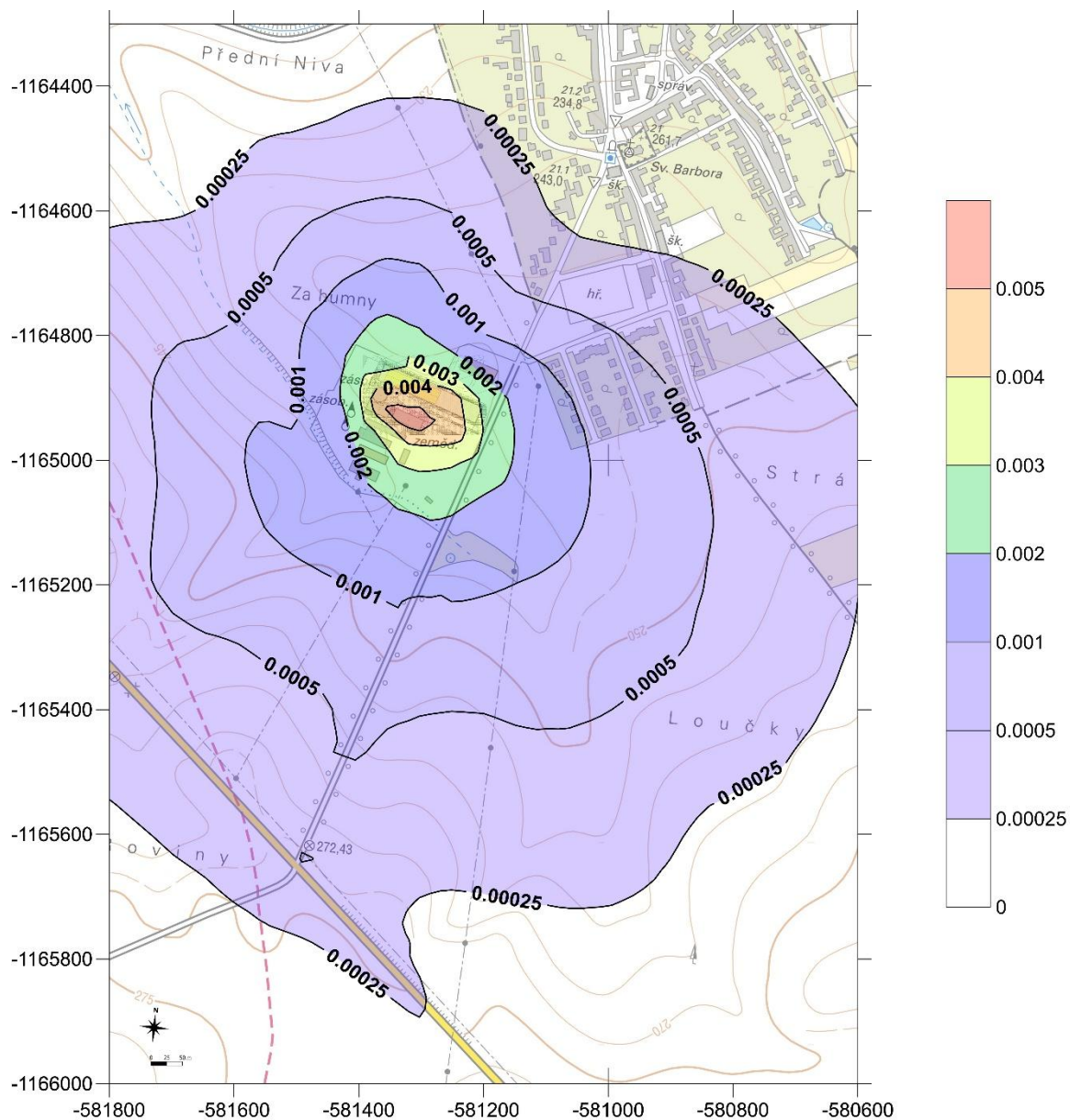
Obrázek 20: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - CO, Maximální imisní 8hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



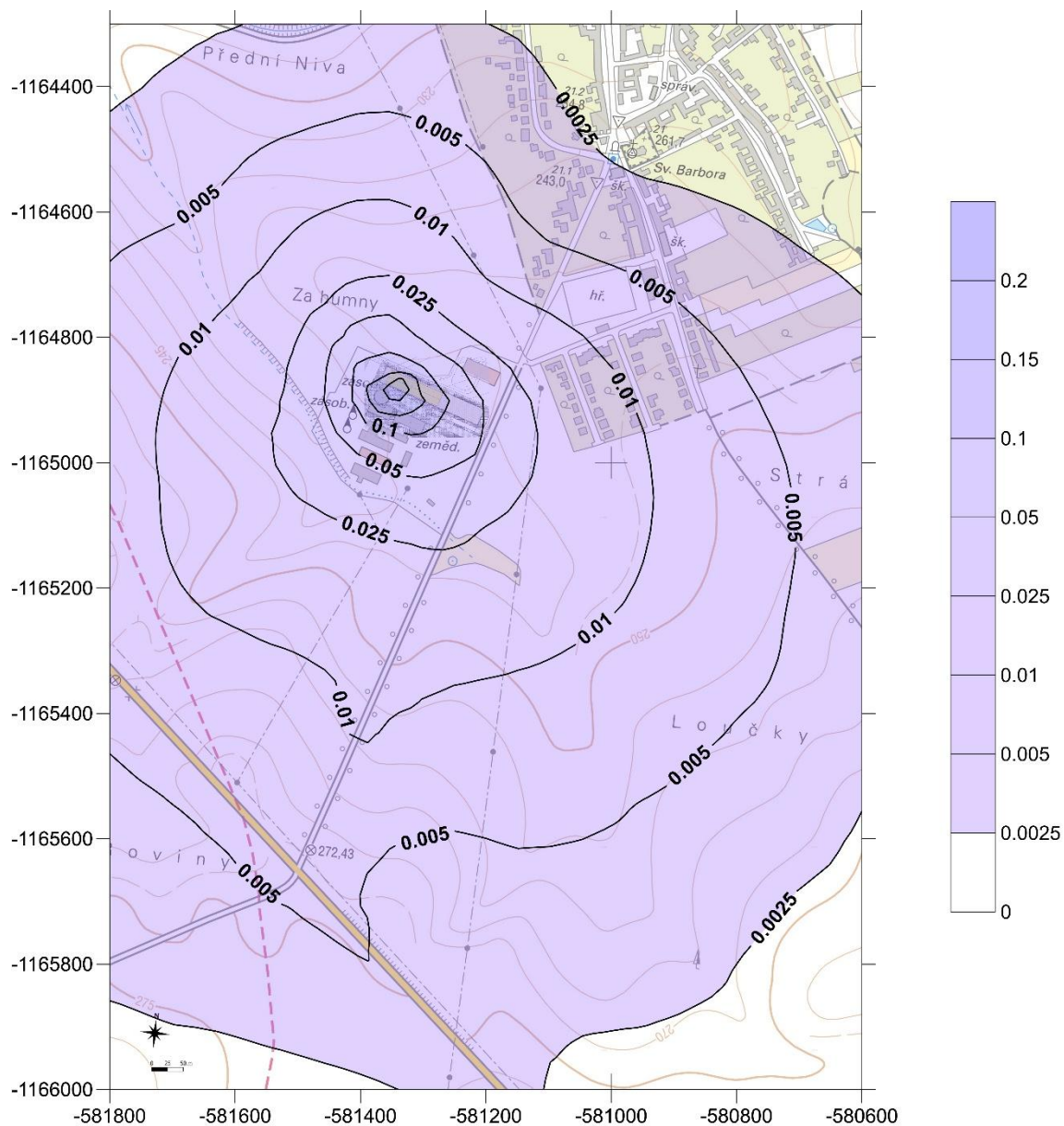
Obrázek 21: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - NO₂, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



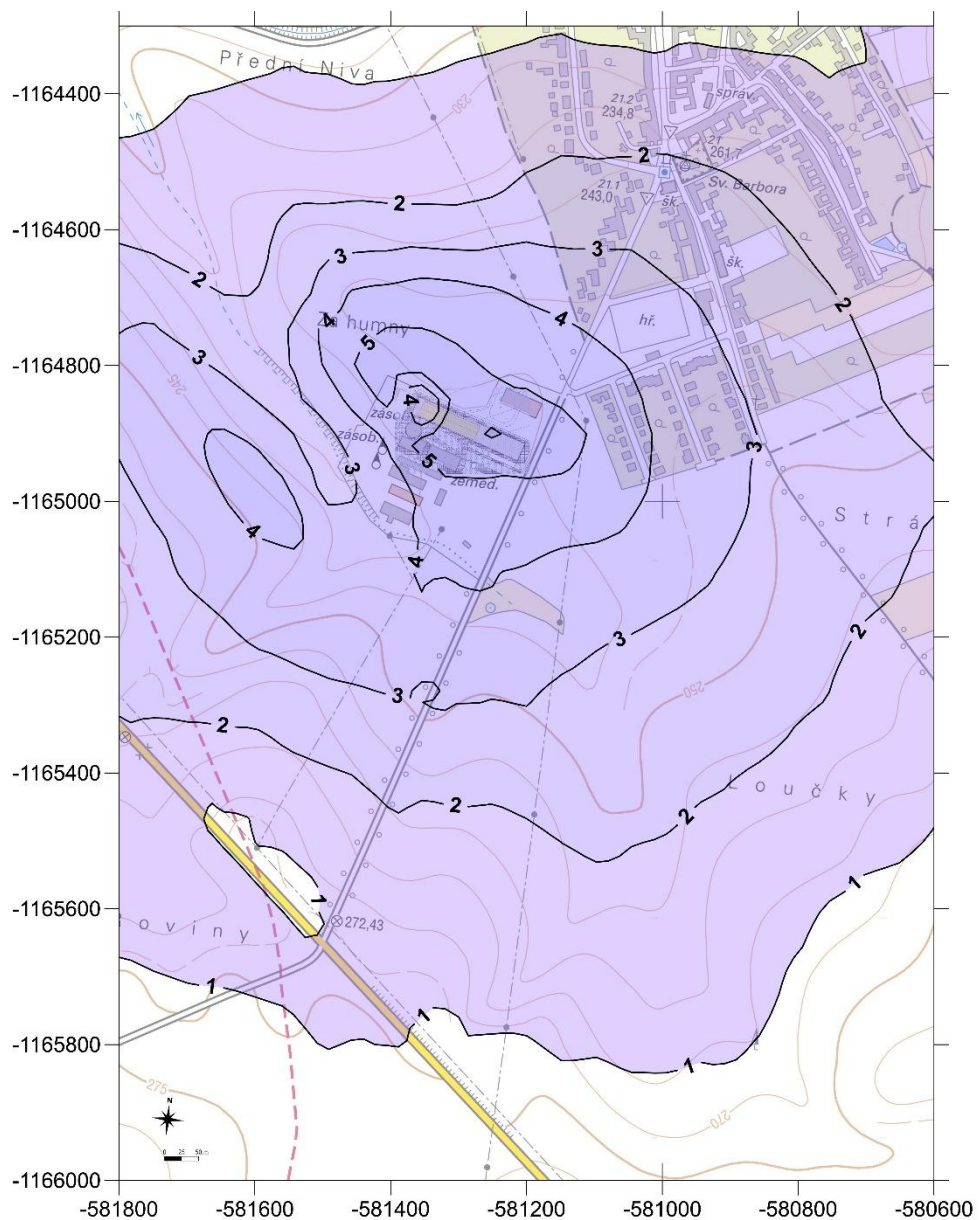
Obrázek 22: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - NO₂, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



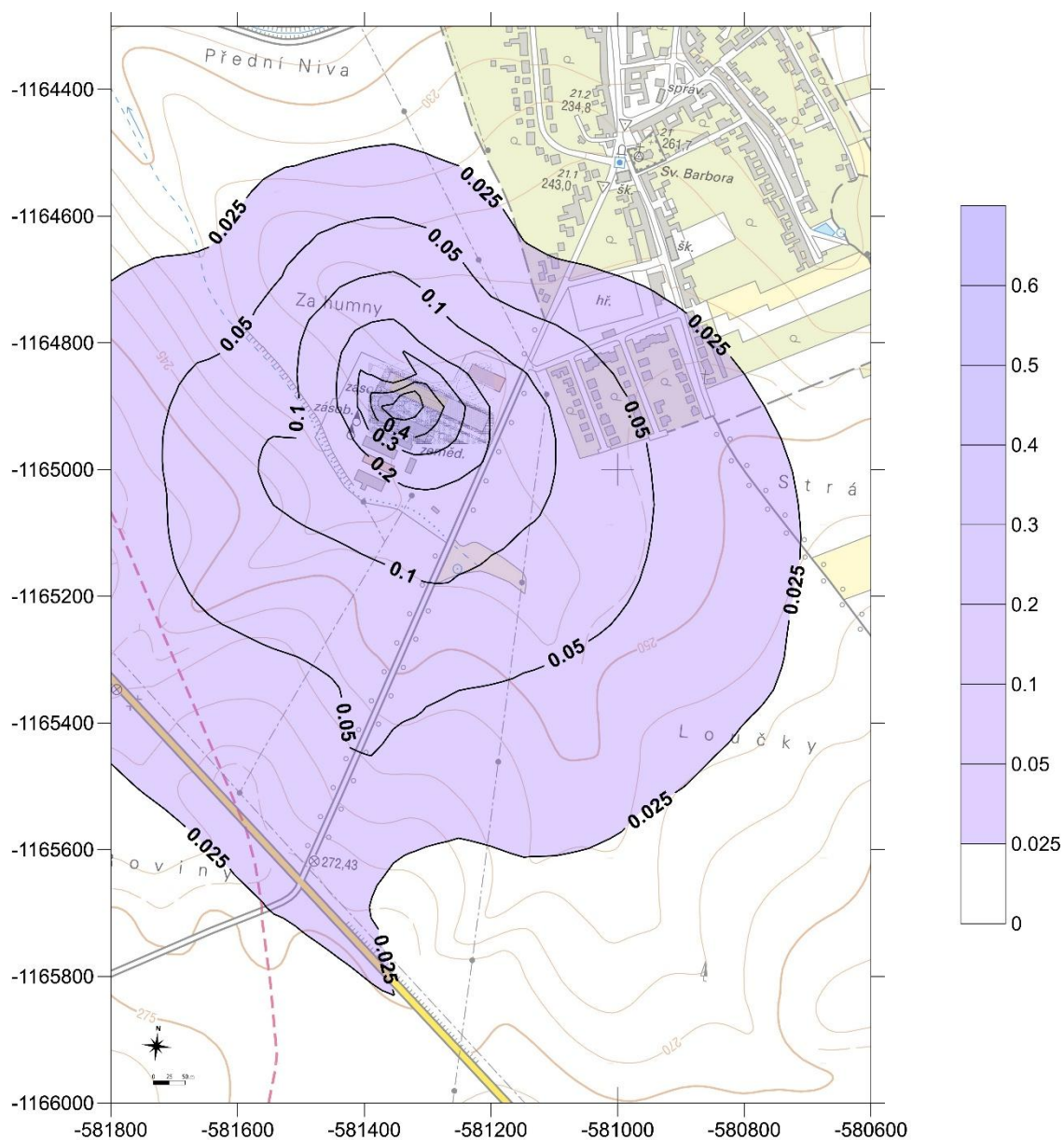
Obrázek 23: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - PM2.5, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



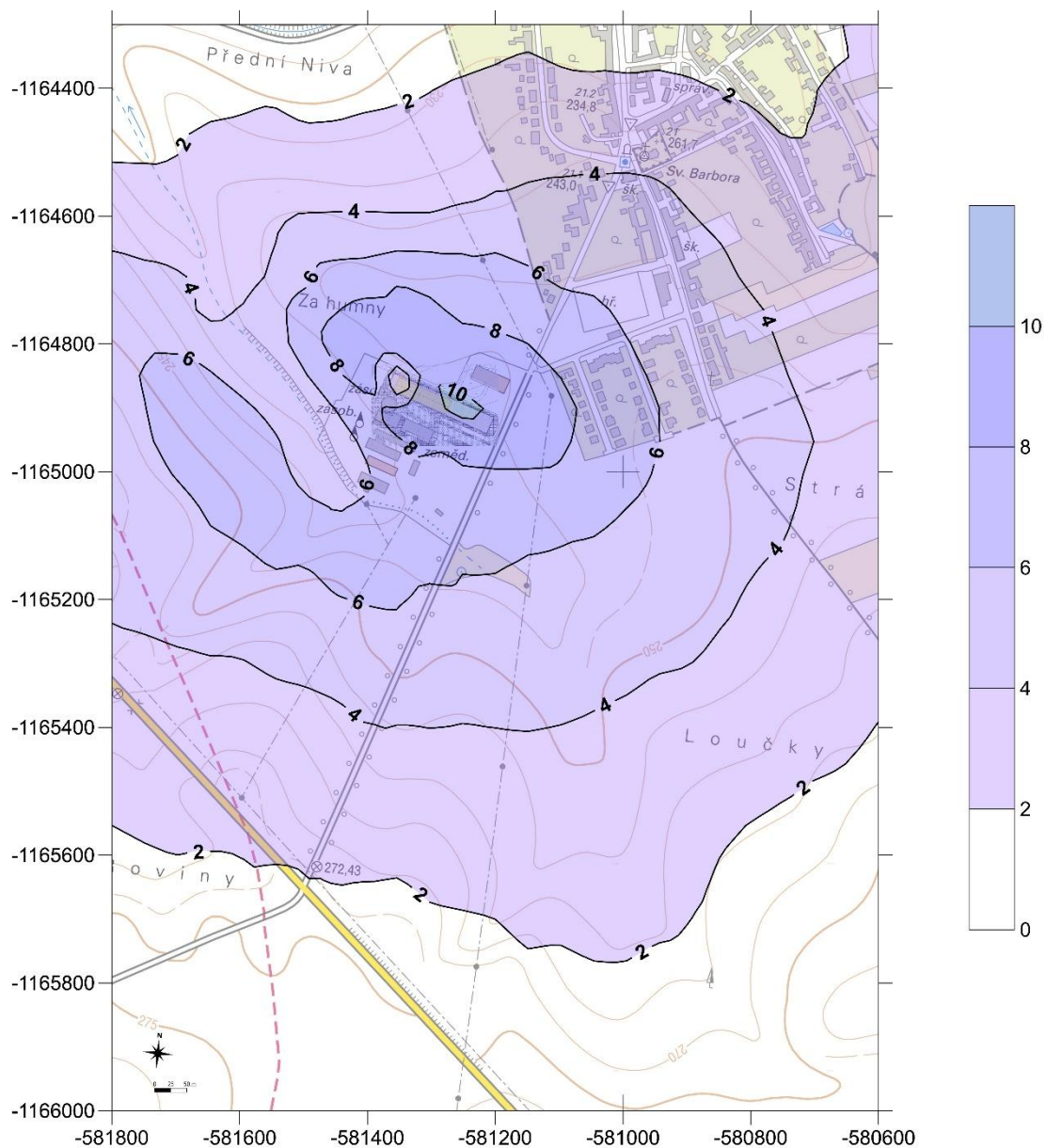
Obrázek 24: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - PM10, Denní průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



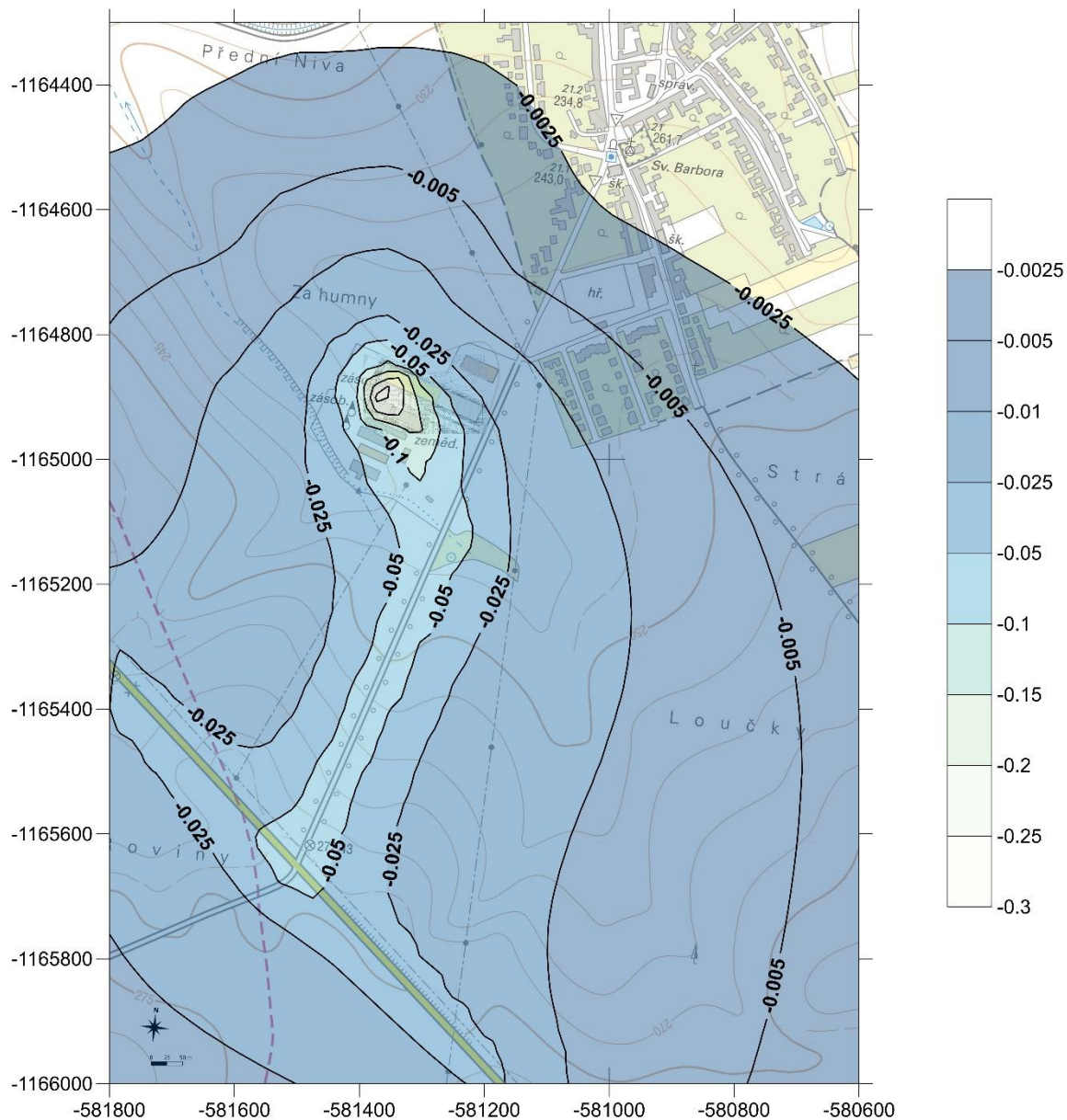
Obrázek 25: Stáv po realizaci záměru - výkrm brojlerů - PM10, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



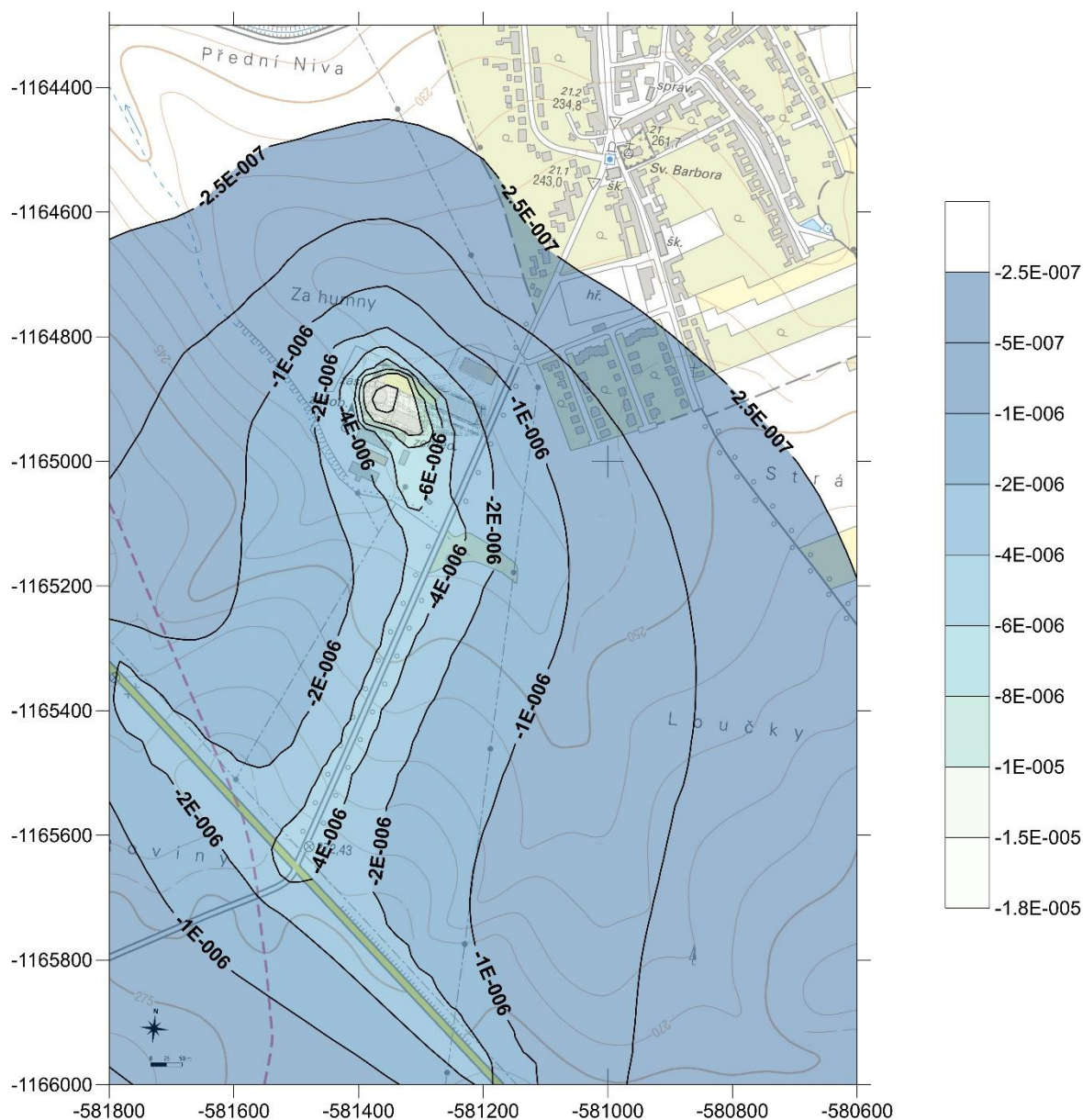
Obrázek 26: Stav po realizaci záměru - výkrm brojlerů - amoniak Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



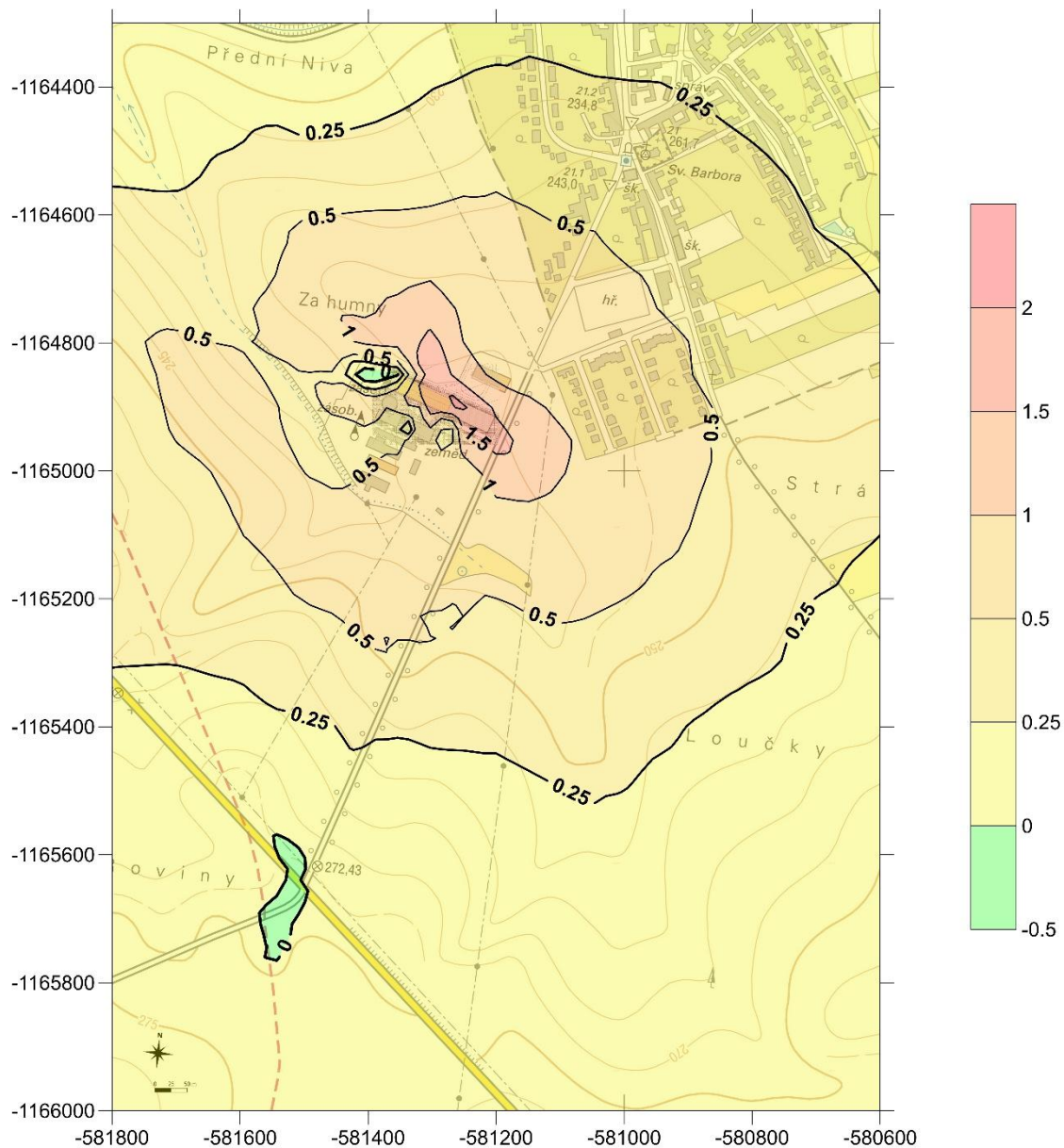
Obrázek 27: Rozdíl- benzo(a)pyren (BaP), Roční průměrné imisní koncentrace v pikogramech/m³



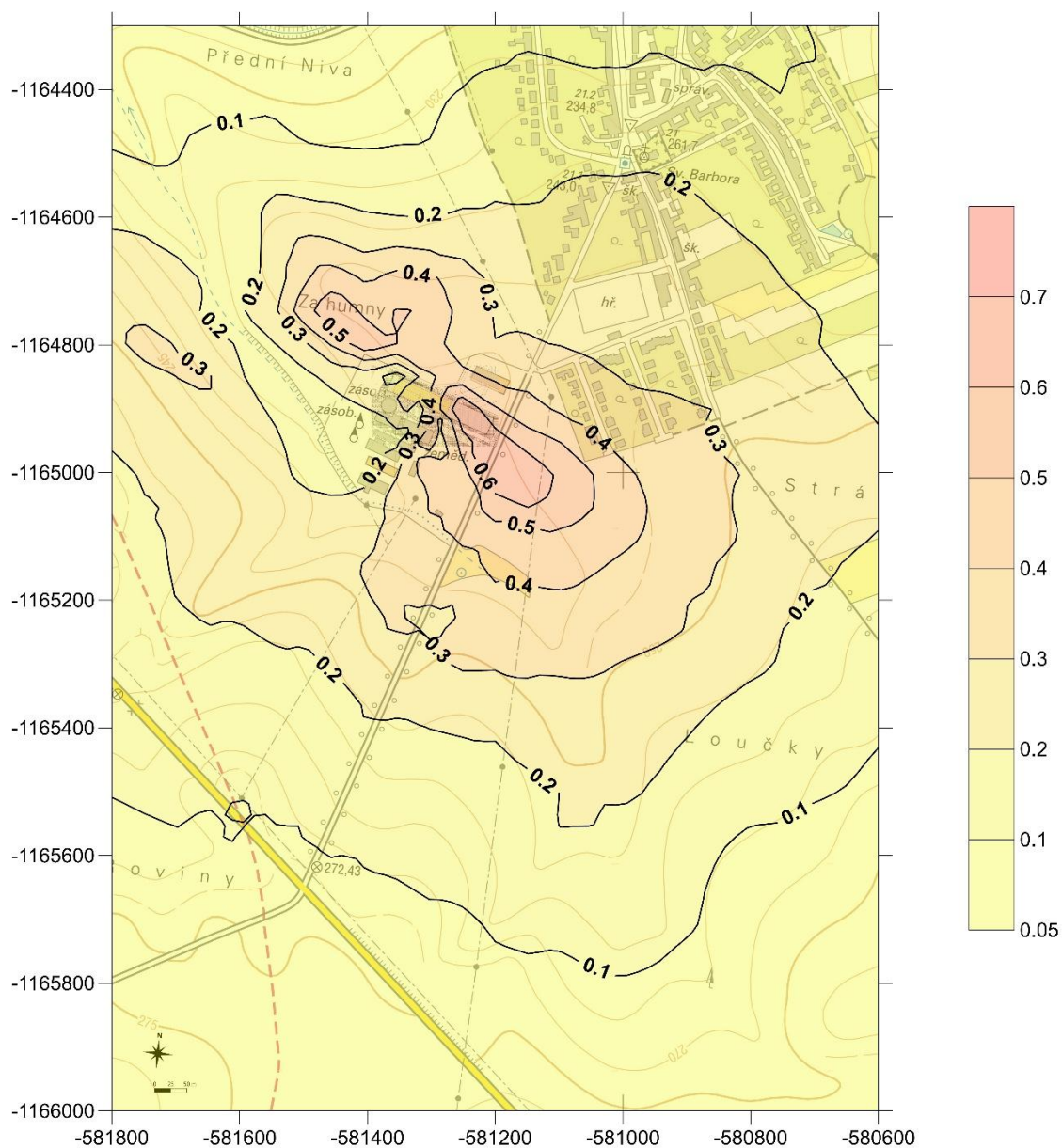
Obrázek 28: Rozdíl- Benzen, Roční průměrné imisní koncentrace v pikogramech/m³



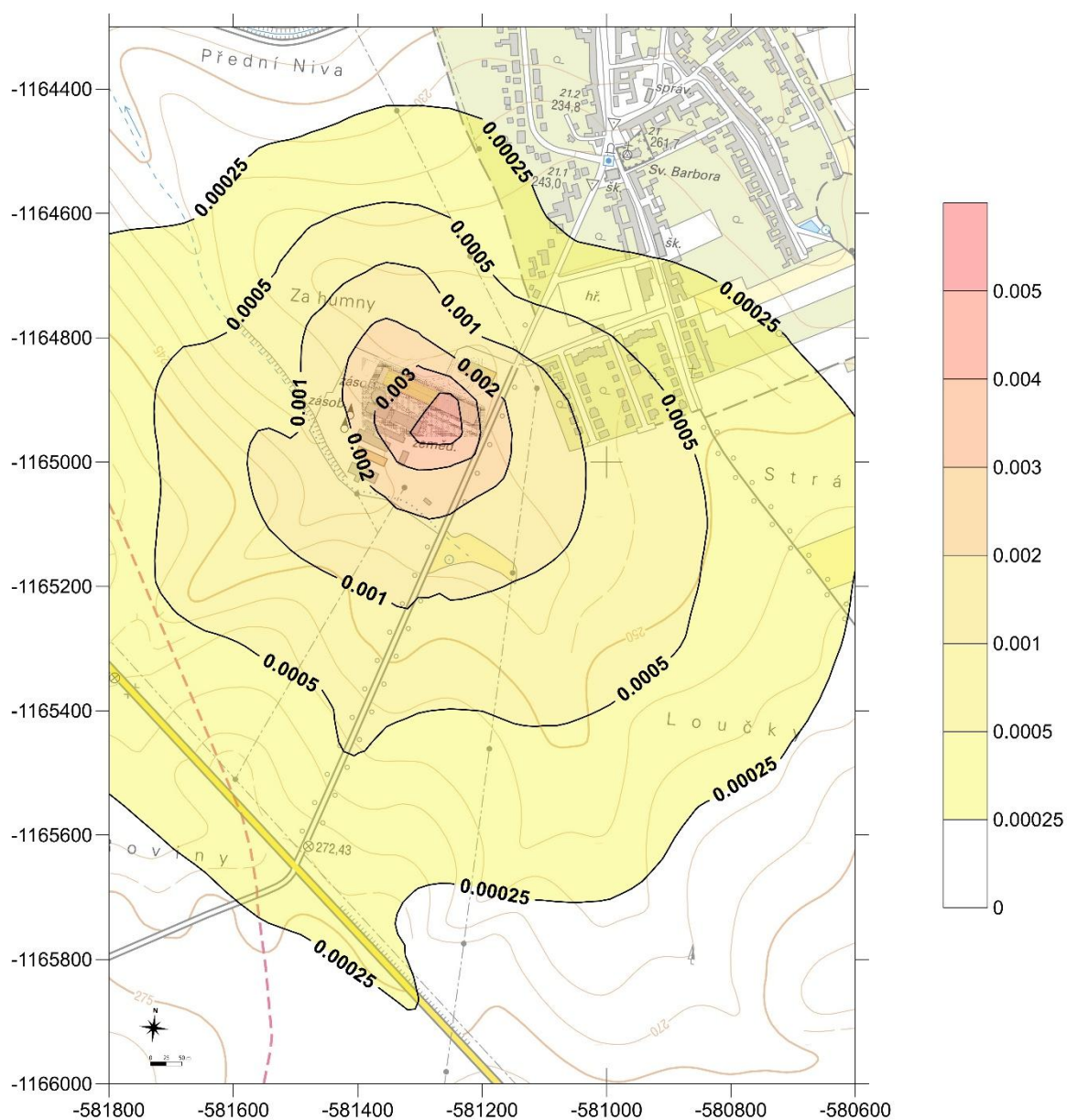
Obrázek 29: Rozdíl – CO, Maximální imisní 8hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



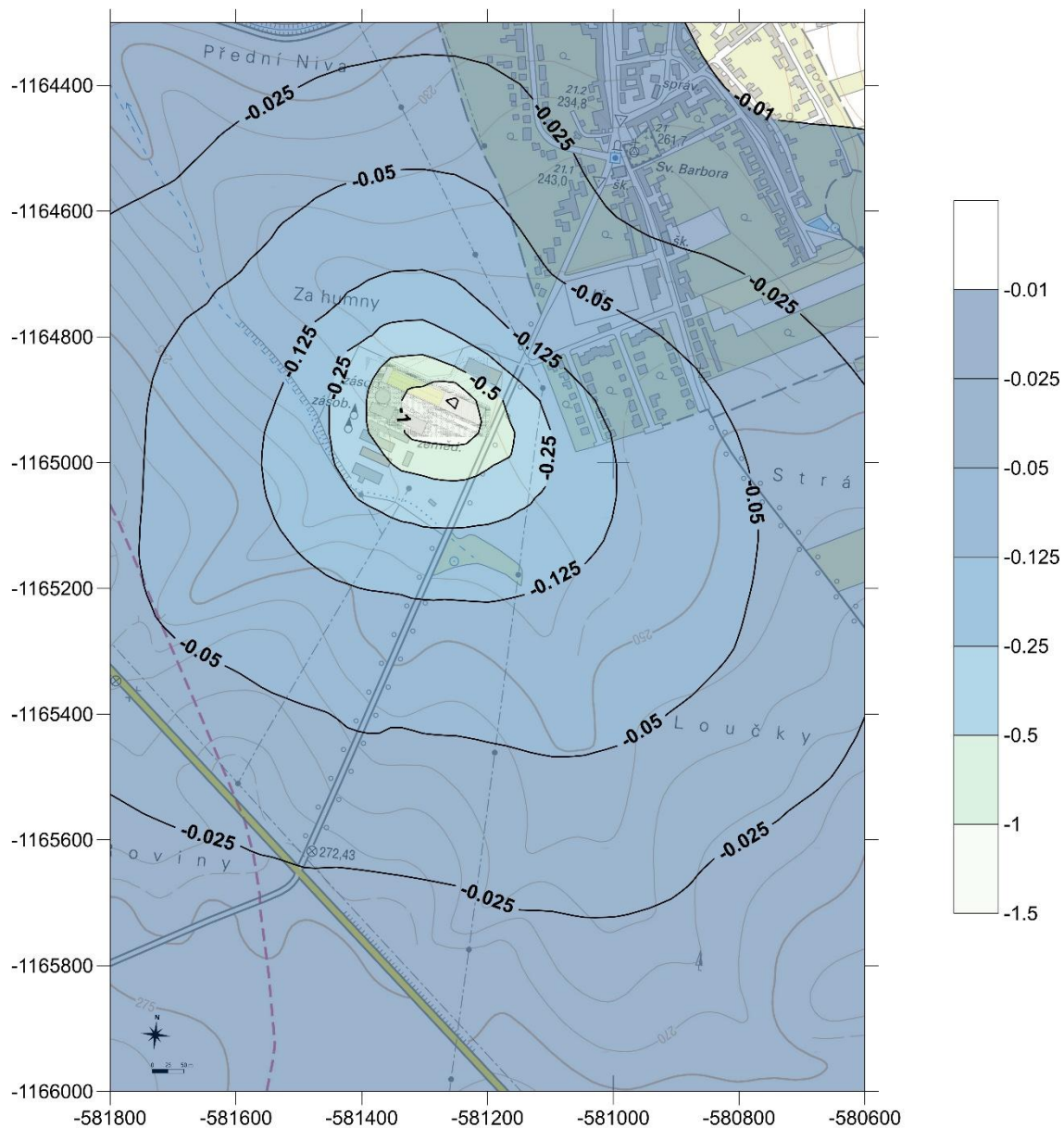
Obrázek 30: Rozdíl – NO₂, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



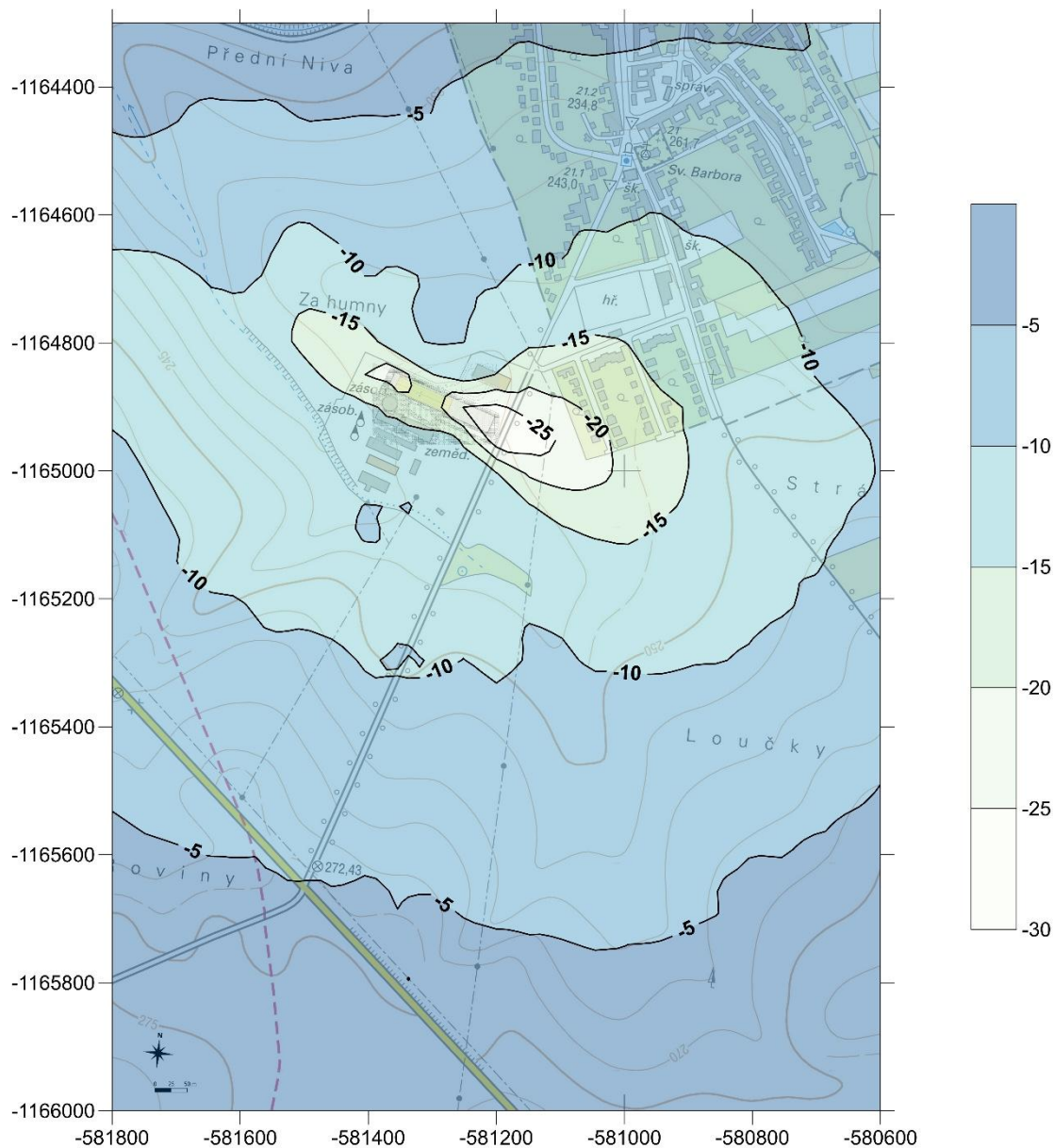
Obrázek 31: Rozdíl – NO₂, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



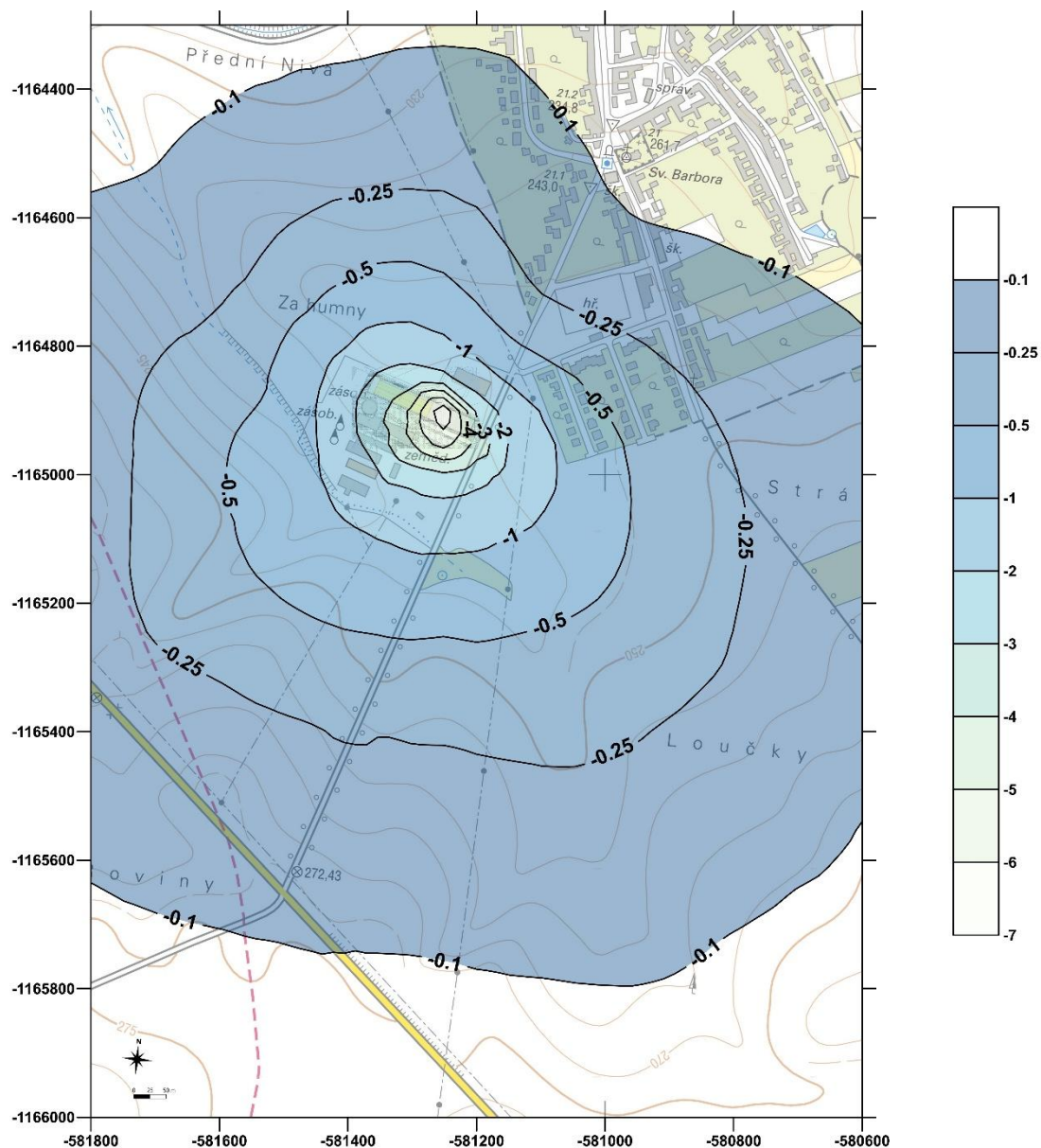
Obrázek 32: Rozdíl – PM_{2.5}, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



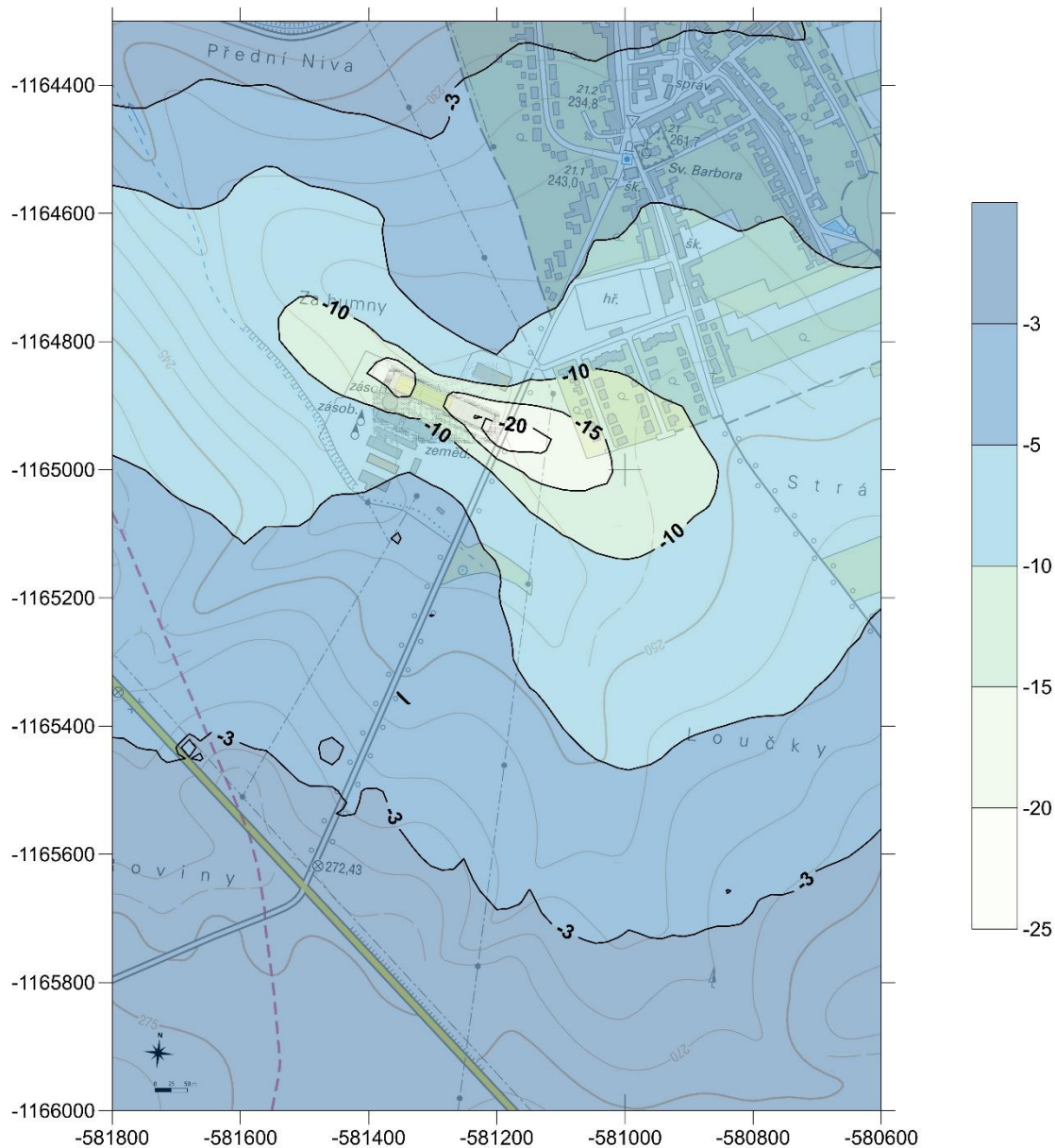
Obrázek 33: Rozdíl – PM₁₀, Denní průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



Obrázek 34: Rozdíl – PM₁₀, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



Obrázek 35: Rozdíl – amoniak Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



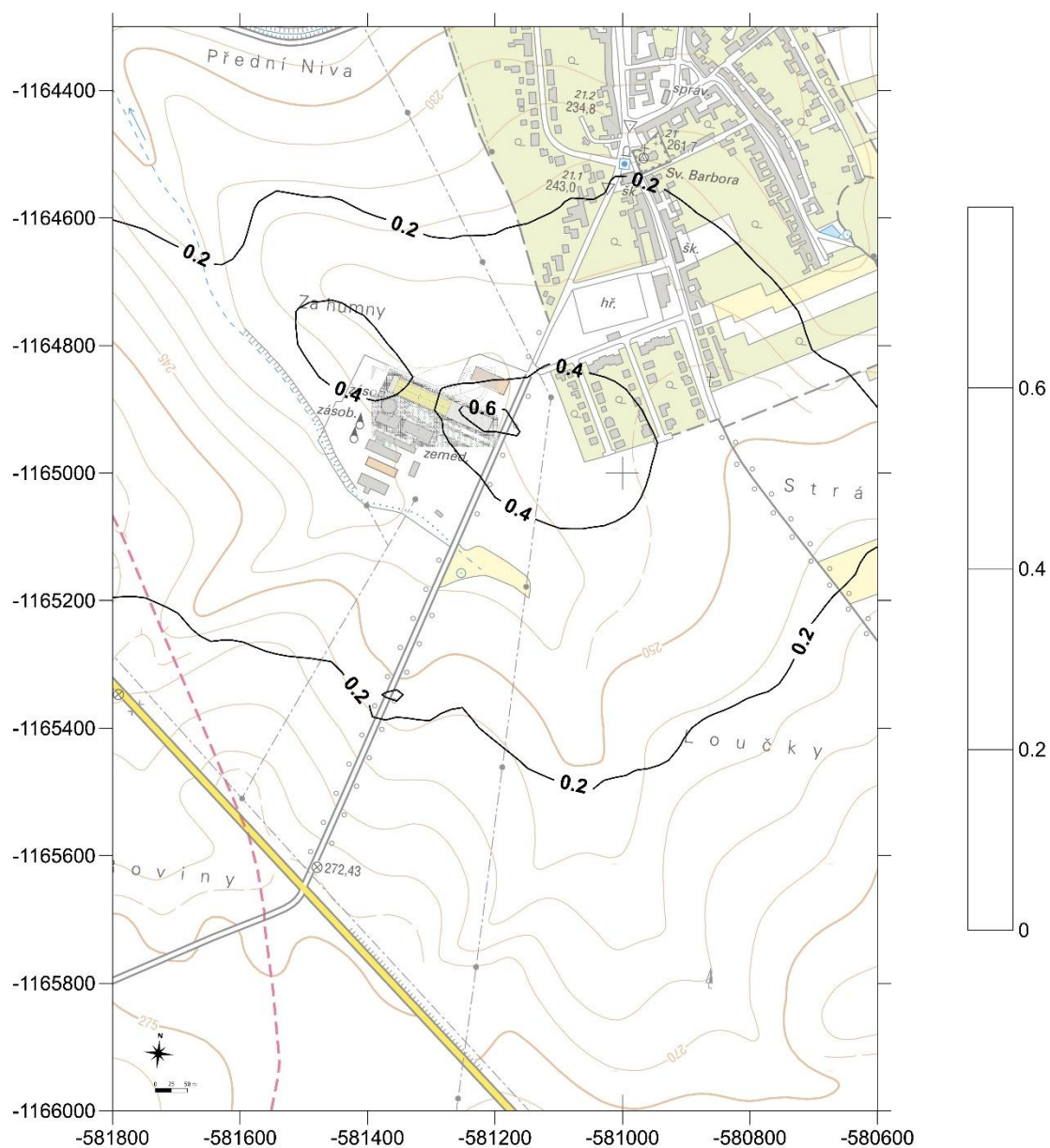
Obrázek 36: zdroje a referenční body povolený stav



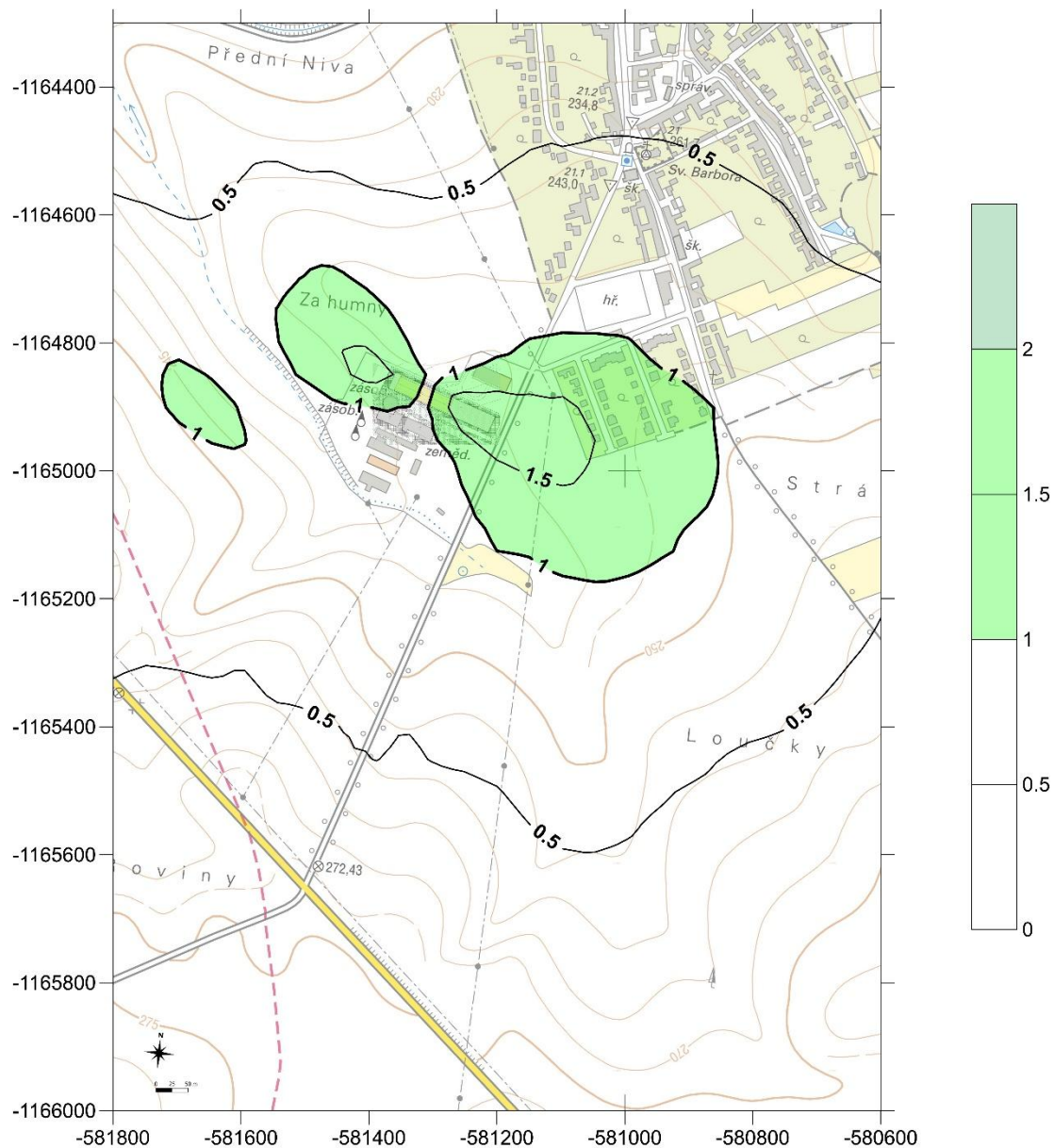
The map shows a topographic representation of the area around Loučky. Key features include:

- Proposed Railway Line:** Indicated by a yellow dashed line running diagonally from the bottom left towards the center.
- Existing Road Network:** Shown as solid black lines, including a main road labeled "Strá" and a road labeled "L o u č k y".
- Topographic Features:** Contour lines and elevation points (e.g., 21.2, 234.8, 21.1, 243.0, 272.43, 275, 270) are present throughout the map.
- Labels and Landmarks:**
 - Přední Niva** (Front Niva) at the top left.
 - Za humny** (Behind the humny) in the center.
 - Sv. Barbora** (St. Barbara) in the upper right.
 - Loučky** (Loučky) in the lower right.
 - o v i n y** (o v i n y) in the bottom left.
 - záb. ob.** (settlement area) near the center.
 - zám.** (castle) near the center.
 - šk.** (school) near the center.
 - hř.** (graveyard) near the center.
 - sprá.** (administration) near the top right.
- Scale and Orientation:** A scale bar at the bottom left indicates 0, 25, and 50 meters. A north arrow is also present.

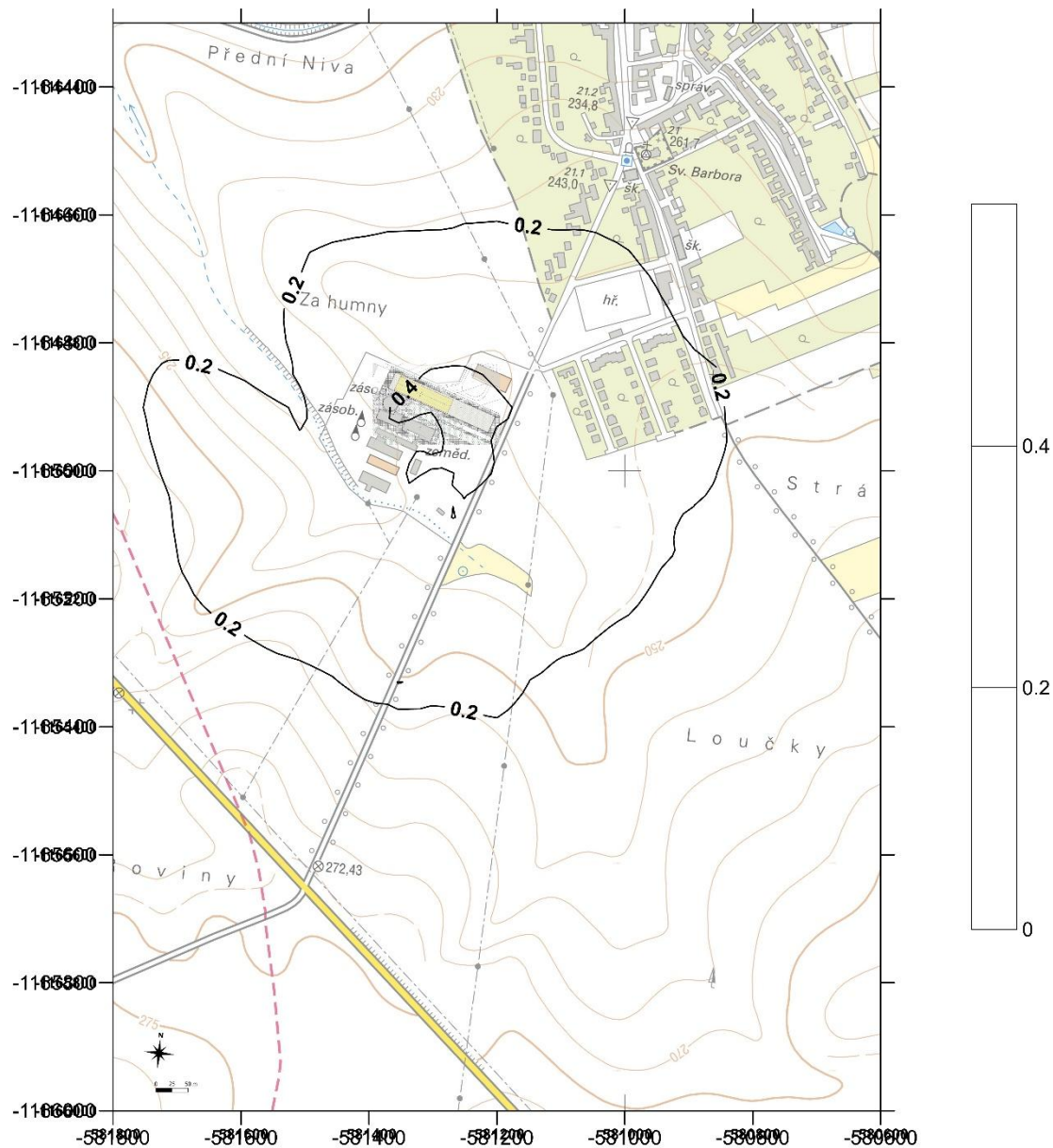
Obrázek 38: Pachové látky – výkrm brojlerů EF1



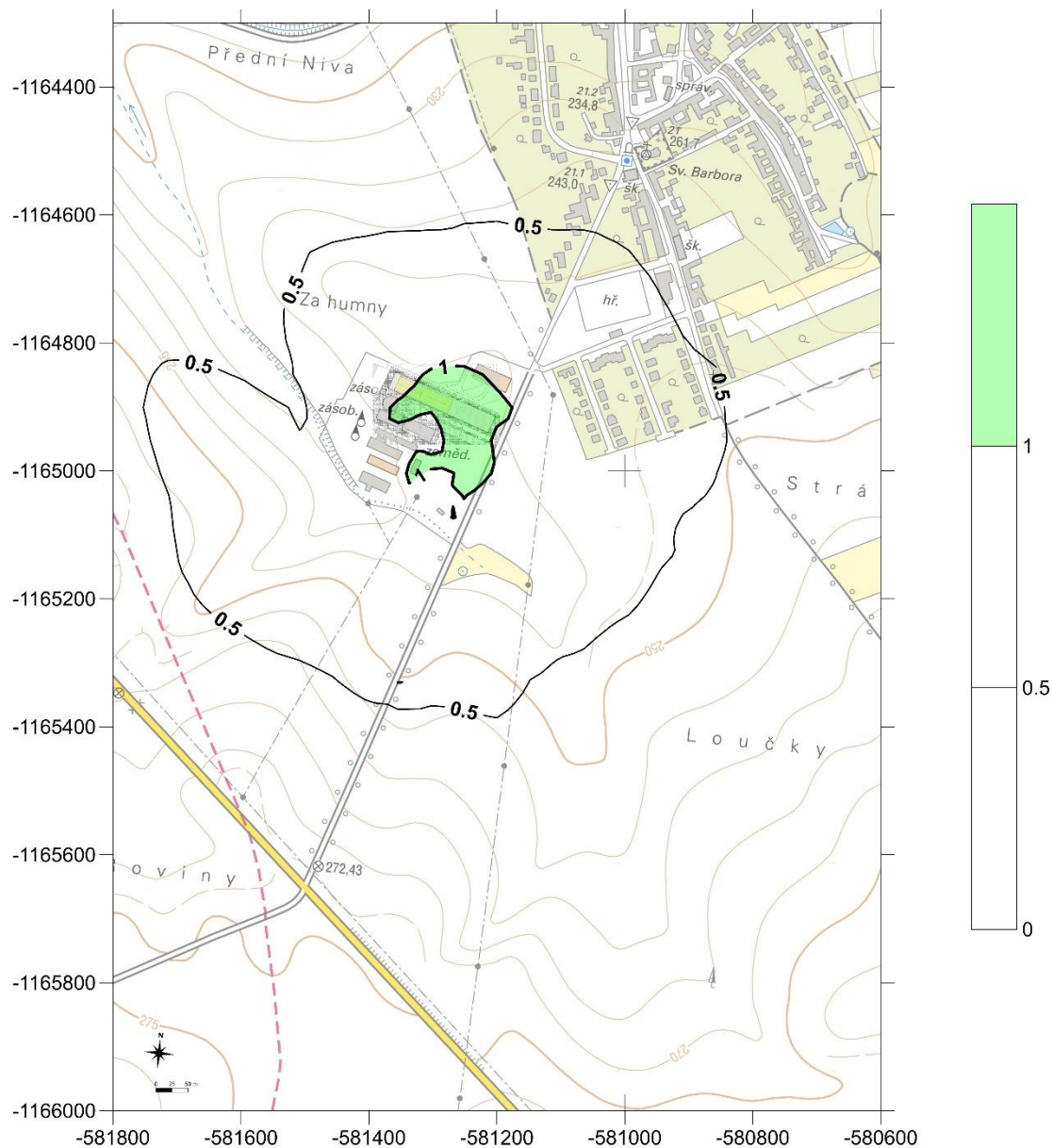
Obrázek 39: Pachové látky – výkrm brojlerů EF2



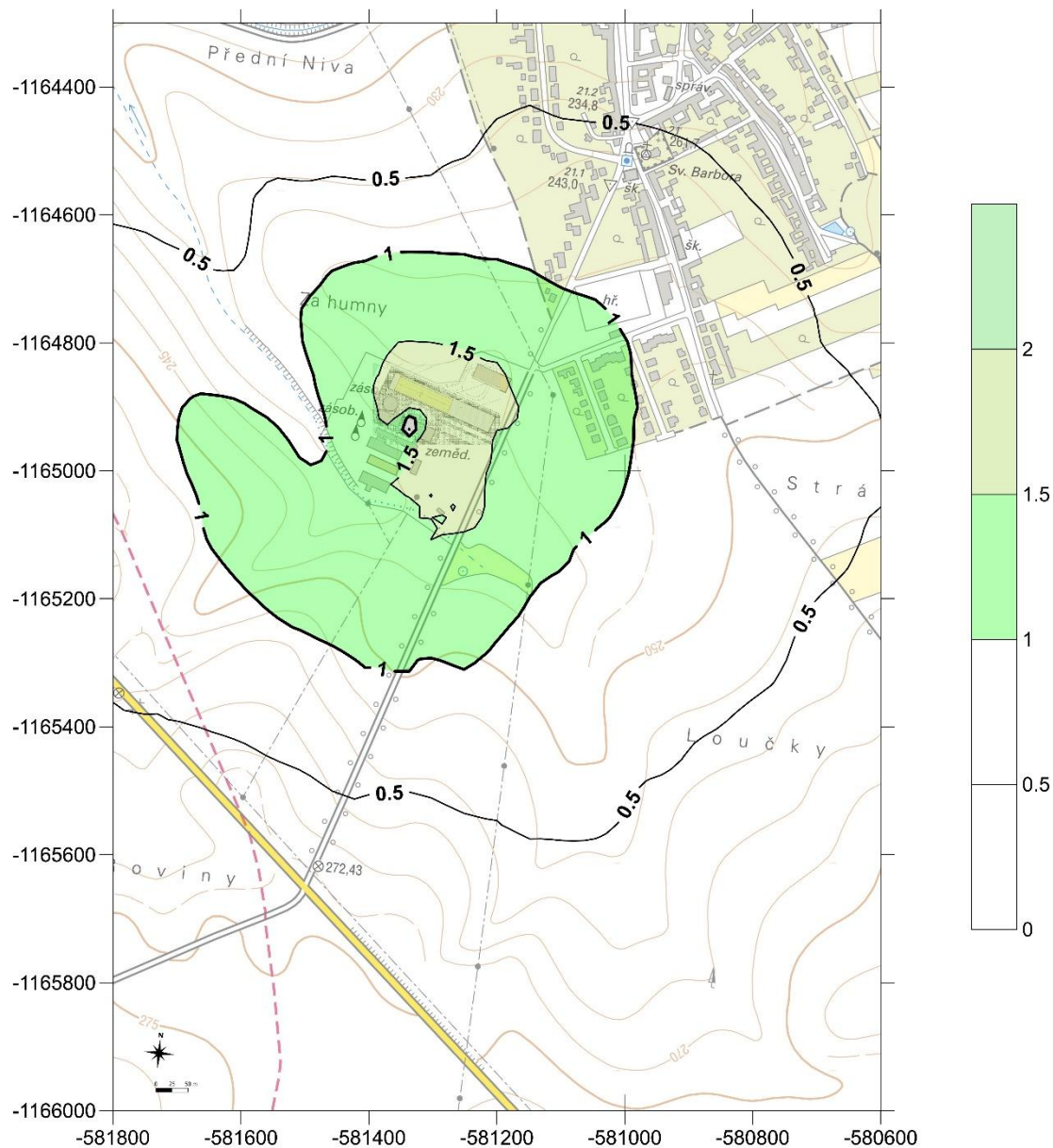
Obrázek 40: Pachové látky – chov selat EF1



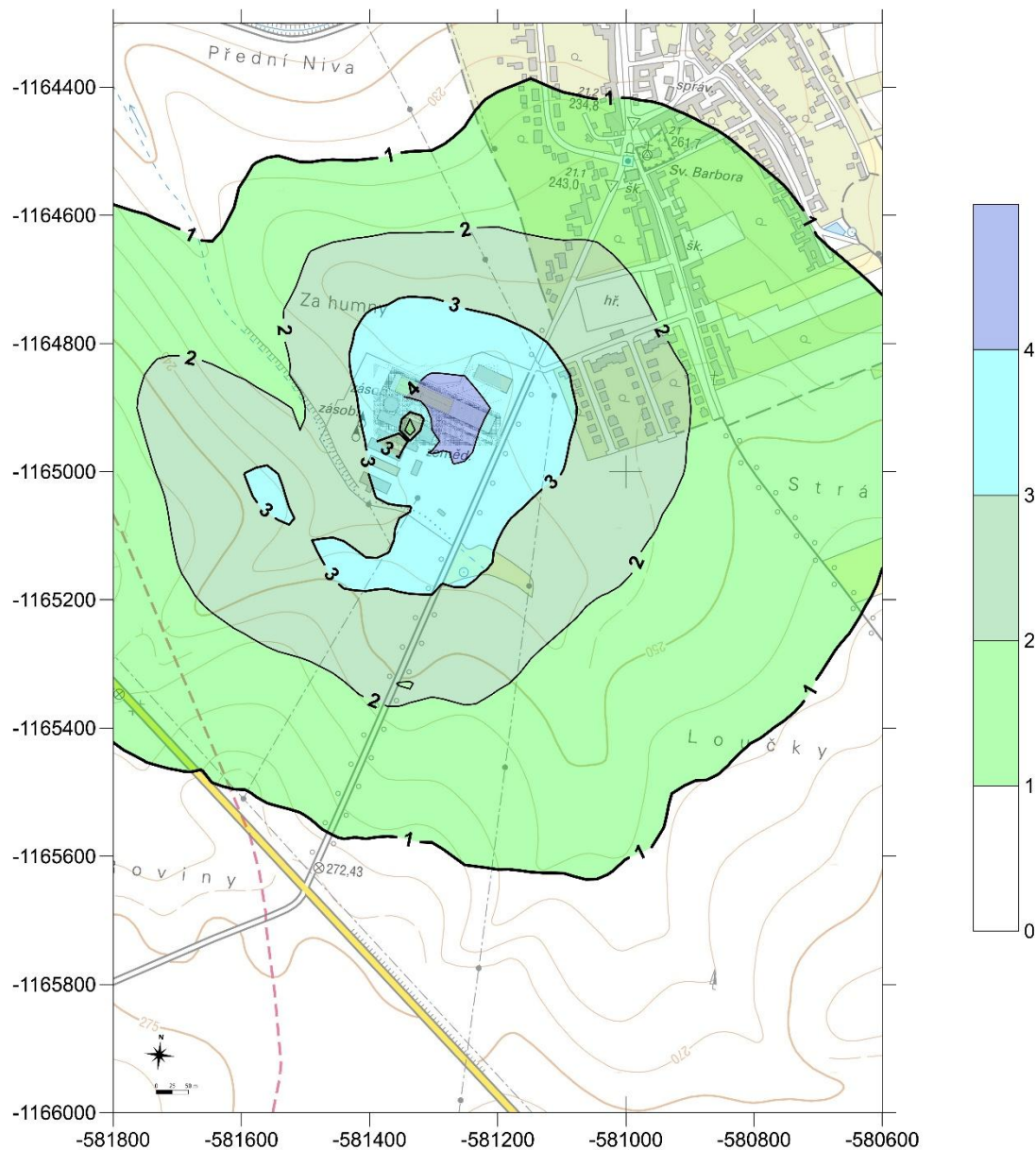
Obrázek 41: Pachové látky – chov selat EF2



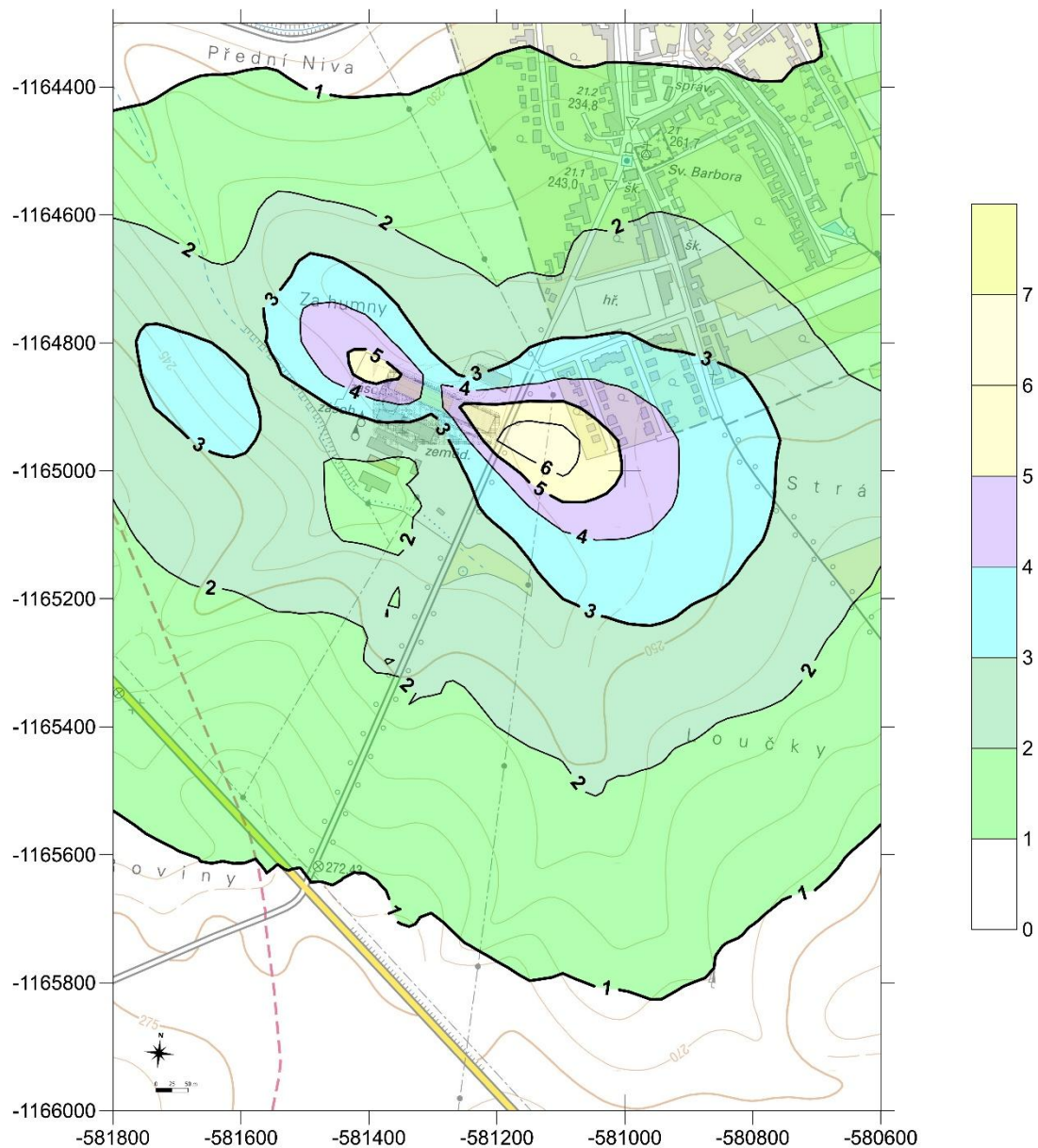
Obrázek 42: Pachové látky – výkrm prasat EF1



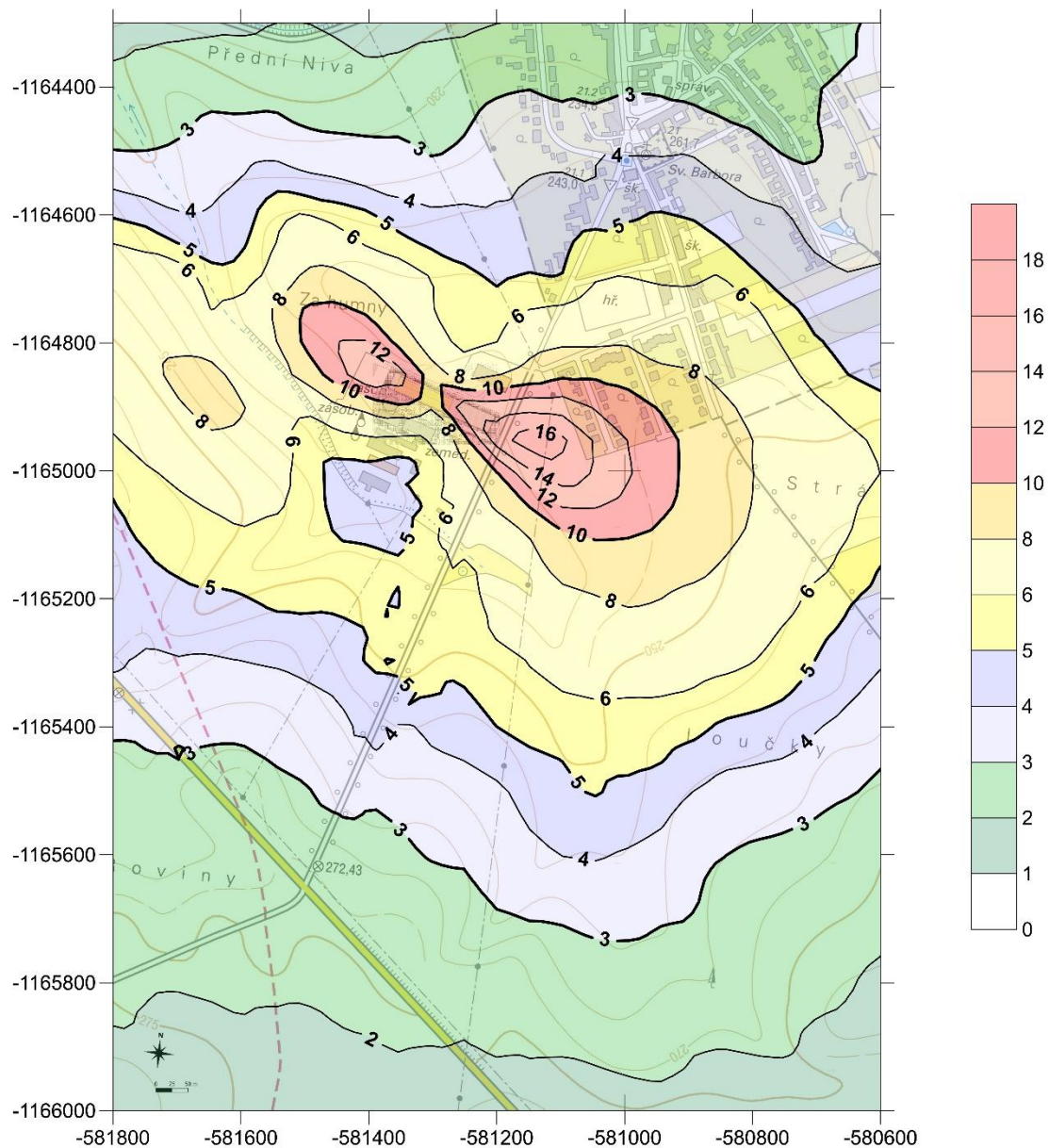
Obrázek 43: Pachové látky – výkrm prasat EF2



Obrázek 44: Pachové látky – dojnice EF1



Obrázek 45: Pachové látky – dojnice EF2



9. NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ

Není relevantní

10. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ

Rozptylová studie hodnotí vliv provozu záměru na kvalitu ovzduší v posuzované lokalitě. Hodnocen je vliv dopravy vyvolané provozem záměru a vliv chovu brojlerů.

Pro informaci byl zpracován i povolený stav chovu v lokalitě (v současné době neprovozované chovy selat, prasat a krav).

Posuzovány jsou znečišťující látky:

Doprava a manipulace vyvolaná provozem záměru:

- PM₁₀ tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM₁₀
- PM_{2,5} tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM_{2,5}
- NO₂ oxidy dusíku (NO₂)
- Benzen
- Benzo(a)pyren

Zemědělské chovy:

- NH₃ amoniak
- PL pachové látky
- PM₁₀ tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM₁₀
- PM_{2,5} tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM_{2,5}

Do výpočtů byly zahrnuty i resuspenze tuhých znečišťujících látek (PM₁₀ a PM_{2,5}) a benzo(a)pyrenu z dopravy. Výpočet byl proveden pro příspěvek posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší.

Vypočtené hodnoty imisního zatížení odpovídají umístění zdrojů, konfiguraci terénu a provozu zdrojů.

Na základě provedených výpočtů lze zkonstatovat, že povolený stav představuje vyšší emisní a imisní zatížení než uvažovaný záměr – výkrm brojlerů.

Výkrm brojlerů:

Hodnoty vypočteného příspěvku záměru k imisnímu zatížení v obytné zóně jsou řádově až několikrát pod úrovní imisních limitů (pokud jsou stanoveny) a příspěvek záměru k imisnímu zatížení nebude natolik významný, aby způsobil překročení imisních limitů.

Nelze vyloučit pachovou postižitelnost zdroje. Maximální vypočtené hodnoty špičkového imisního zatížení pachovými látkami v obytné zóně jsou pod úrovní 2 ouE/m³. Nejedná se o trvalou zátěž, ale o teoreticky maximálně možnou. Pro její vznik musí být splněno několik podmínek a to zejména směr větru na obytnou zástavbu a I třída stability ovzduší – inverzní stavy a současně se jedná o konec turnusu, kdy se předpokládají nejvyšší emise amoniaku a pachových látek.

K významnějšímu pachovému zatížení obvykle dochází při manipulaci s hnojem (vyvážení hnoje na externí hnojiště). Jedná se o krátkodobé zatížení (cca 7x za rok po 1-2 dnech).

Navrhovaná opatření:

Během výstavby bude nutno dodržovat základní opatření pro snížení emisí a to zejména:

- Očista vozidel před nájazdem na komunikace.
- Optimalizace tras vozidel.

- Zaplachtování vozidel převážejících potenciálně prašný náklad (např. vytěženou zeminu mimo areál, dovoz písku), zejména v případě suchého a větrného počasí.
- Vypínání motorů v případě stání vozidel.
- Minimalizace dočasných úložišť vytěžené zeminy a sypkých materiálů.
- Úklid a klopení ploch a komunikací.
- Omezení rychlosti v areálu.

Během provozu dodržovat opatření uvedená v stávajících povoleních provozu (jsou obecně platná pro zemědělské chovy).

Technické podmínky provozu stacionárního zdroje, pro zdroj uvedený pod kódem 8. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.

- Aplikace statkových hnojiv v pásmu do 200 metrů od obytné zástavby bude prováděna výhradně v případě proudění vzduchu (směru větru) od obytné zástavby.
- Přepravní trasy statkových hnojiv budou vedeny, pokud to dopravní obslužnost dovolí, mimo zastavěnou část obce Velešovice.
- Polní hnojiště budou umísťována v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby tak, aby nedocházelo k obtěžování obyvatelstva pachovými látkami.
- Bude zajištěna manipulace se vstupními surovinami i výstupy ze zdroje tak, aby nedocházelo k obtěžování obyvatelstva pachovými látkami.
- Bude evidován zástav, (naskladnění, vyskladnění hospodářských zvířat), manipulace se statkovými hnojivy, (vyhrnování, odvoz, zapravení) a další náležitosti tak, aby bylo prokazatelně dokladováno plnění snižujících technologií.
- Zdroj bude provozován v souladu s technickými podmínkami stanovenými výrobcem zařízení a PR, bude zajištěna jeho pravidelná údržba, čištění, servis a revize.

Podmínky provádění činností a provozu technologií souvisejících s provozem nebo zajištěním provozu stacionárního zdroje, které mají vliv na úroveň znečištění pro zdroj uvedený pod kódem 8. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.

- Provozovatel zajistí optimální provětrávání stáji z důvodu dostatečné obměny vzduchu v objektech.
- Provozovatel bude obnovovat a udržovat dosavadní ozelenění areálu při hranici pozemku provozovatele, (a to směrem od zdroje k nejbližší obytné zástavbě tak), aby pás zeleně zajistil celoroční homogenní clonu k eliminaci pachových látek emitovaných zdrojem.
- Provozovatel bude dodržovat veškeré parametry týkající se počtu chovaných zvířat i jejich ustájení.
- Provozovatel bude uplatňovat účinná opatření k zamezení prašnosti při naskladňování krmných směsí do skladovacích sil.
- Provozovatel zajistí pravidelné čištění areálu tak, aby do okolí nedocházelo k sekundárnímu uvolňování již usazených TZL.

Doplnění:

- Statková hnojiva (hnůj, vyhrnutá podestýlka) budou okamžitě odváženy na polní hnojiště, bez meziskládky v zemědělském areálu
- Dopravu hnoje vést vždy mimo obytnou zástavbu.
- Dodržení snižujících technologií – přísady do krmiva, přísady do steliva
- Bude zajištěno dostatečné větrání haly
- Technické řešení napaječek bude omezovat úkapy vedoucí k zamokření podestýlky
- Síla vybavena technologií pro snížení emisí při jejich plnění

Z hlediska ochrany ovzduší bude realizace záměru (chov brojlerů) akceptovatelná.

Zpracoval:
Ing. Bohuslav Popp

11. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

11.1. Vstupní podklady

1. Údaje zadavatele vztahující se k řešené problematice
2. Údaje o pozadí převzaté z dat ČHMU (pětileté průměry 2020-2024)

11.2. Mapový list

3. Mapa v měřítku 1:10 000 zahrnující zájmovou oblast

11.3. Meteosituační:

4. Osmisměrná větrná růžice zpracovaná ČHMU pro oblast Velešovice

11.4. Legislativa

5. ZÁKON č. 201/2012 Sb. ze dne 2. května 2012 o ochraně ovzduší
6. VYHLÁŠKA č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší

11.5. Literatura

7. Metodika **SYMOS 1997**. uveřejněna ve věstníku MŽP ČR ze dne 15. dubna 1998, částka 3, strana 22 – 77. Metodika byla upřesněna dodatkem, který vyšel ve věstníku MŽP v dubnu 2003, částka 4, strana 1-6.
8. Metodický pokyn MŽP pro zpracování rozptylových studií včetně aktualizace metodiky Symos97 (aktualizováno v roce 2013 a 2016)
9. Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší „k zařazování chovů hospodářských zvířat podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, k výpočtu emisí znečišťujících látek z těchto stacionárních zdrojů a k seznamu technologií snižujících emise z těchto stacionárních zdrojů“

12. PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ

- SYMOS'97 v.2013 (Idea Envi s.r.o. - výpočet rozptylové studie)
- MEFA 13 (Ateliér ekologických modelů, s. r. o. - výpočet emisí pro motorová vozidla)
- Výpočty emisí ze staveb dle metodiky (ATEM)
- Druhotná prašnost – výpočty fugitivních emisí (ATEM)
- Microsoft Office 365 pro podnikatele
 - Word 2024 (textová část)
 - Excel 2024 (tabulková část, výpočty emisí)
- Qgis v.3.44 (multiplatformní geografický informační systém) - zpracování mapové části
- SURFER (Golden Software) zpracování grafické části

KRAJSKÝ ÚŘAD JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

Odbor životního prostředí
Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno

Č. j.:
JMK 2176/2018

Sp. zn.:
S - JMK 173196/2017
OŽP/Ond

Vyřizuje/linka
Ing.
Ondříček/2634

Brno
05.01.2018

ROZHODNUTÍ

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, Žerotínovo nám. 449/3, 601 82 Brno (dále jen „krajský úřad“), jako věcně a místně příslušný orgán dle ust. § 29 odst. 1 zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů, dle ust. §§ 12 odst. 1 a 3, 13 odst. 2, 27 odst. 1 písm. e) a 40 odst. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 201/2012 Sb.“), a dle ust. §§ 10 a 11 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“), vydává

subjektu: **Rakovec, a.s.**
se sídlem **Velešovice č. p. 390, PSČ 683 01**
IČO **49976940**
(dále jen „provozovatel“),

rozhodnutí o

změně č. 2 povolení provozu stacionárních zdrojů.

Podle ust. § 13 odst. 2 zákona č. 201/2012 Sb. se rozhodnutí krajského úřadu č. j. JMK 98168/2013 vyhotovené dne 21.11.2013 (nabylo právní moci dne 12.12.2013), a kterým bylo subjektu Rakovec, a.s. vydáno povolení provozu dle ust. § 11 odst. 2 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb. vyjmenovaného stacionárního zdroje znečišťování ovzduší uvedeného pod kódem 8. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. – „Chovy hospodářských zvířat s celkovou projektovanou roční emisí amoniaku nad 5 t včetně“, ve znění změny č. 1 povolení provozu vyhotovené dne 06.03.2017 pod č. j. JMK 37042/2017 (nabylo právní moci dne 24.03.2017), a kterým bylo subjektu Rakovec, a.s. dále vydáno i povolení provozu dle ust. § 11 odst. 2 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb. vyjmenovaného stacionárního zdroje znečišťování ovzduší uvedeného pod kódem 3.1. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. - „Spalovací jednotky přímých procesních ohřevů (s kontaktem) jinde neuvedené o jmenovitém tepelném příkonu od více než 0,3 MW do 5 MW“ – vertikální, šachtové sušárny zrnin, výrobce STELA, výrobce LAXHUBER GmbH, typ GDB-TN 1/5-S, výrobní číslo S 3008, rok výroby 2016, s instalovaným hořákem na zemní plyn, o tepelném výkonu 1 400 kW, výrobce Energietechnik GmbH, typ 500 PH-O, rok výroby 1997, v kombinaci s výměníkem teplé vody z teplovodu z bioplynové stanice

se mění tak, že celá výroková část nově zní:

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, Žerotínovo nám. 449/3, 601 82 Brno (dále jen „krajský úřad“), jako věcně a místně příslušný orgán dle ust. § 29 odst. 1 zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů, dle ust. §§ 12 odst. 1 a 3, 27 odst. 1 písm. e) a 40 odst. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 201/2012 Sb.“) a dle ust. §§ 10 a 11 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“), vydává

subjektu: **Rakovec, a.s.**
se sídlem **Velešovice č. p. 390, PSČ 683 01**
IČO **49976940**
(dále jen „provozovatel“),

povolení provozu stacionárních zdrojů

podle ust. § 11 odst. 2 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb.

Identifikace zdrojů:

3. chov skotu o celkové maximální projektované ustájovací kapacitě podle jednotlivých kategorií hospodářských zvířat – 250 kusů produkčních dojníc a dále chov prasat o celkové maximální projektované ustájovací kapacitě podle jednotlivých kategorií hospodářských zvířat - 180 kusů selat, 200 kusů prasat ve výkrmu, a dále i navazující zemědělské technologie, umístěném ve středisku Velešovice,
4. vertikální, šachtová sušárna zrnin, výrobce STELA, výrobce LAXHUBER GmbH, typ GDB-TN 1/5-S, výrobní číslo S 3008, rok výroby 2016, s instalovaným hořákem na zemní plyn, o tepelném výkonu 1 400 kW, výrobce Energietechnik GmbH, typ 500 PH-O, rok výroby 1997, v kombinaci s výměníkem teplé vody z teplovodu z bioplynové stanice.

Kategorizace zdrojů:

3. vyjmenovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší uvedený pod kódem 8. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. – „Chovy hospodářských zvířat s celkovou projektovanou roční emisí amoniaku nad 5 t včetně“,
4. vyjmenovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší uvedený pod kódem 3.1 v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. - „Spalovací jednotky přímých procesních ohřevů (s kontaktem) jinde neuvedené o jmenovitém tepelném příkonu od více než 0,3 MW do 5 MW“.

Umístění zdrojů:

3. chov skotu a chov prasat na pozemkových parcelách č. 1093/15-20, 1084/2, 1085/1-2 a dalších v k. ú. Velešovice,
4. sušárna zrnin na pozemkové parcele č. 1083/11 v k. ú. Velešovice,
(dále jen „zdroje“).

Závazné podmínky pro provoz stacionárních zdrojů dle ust. § 12 odst. 4 zákona č. 201/2012 Sb.:

1. Specifické emisní limity:

1.1 pro zdroj uvedený pod kódem 8. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. – nejsou stanoveny ve vyhlášce 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 (dále jen „vyhláška č. 415/2012 Sb.“)

1.2 pro zdroj uvedený pod kódem 3.1. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. - nejsou stanoveny ve vyhlášce č. 415/2012 Sb. Krajský úřad pro zdroj stanovil na základě výsledků provedeného technického měření emisí, které jsou uvedeny v protokolu č. 195/2017 (na základě měření provedeného dne 14.10.2017 společností Detekta s.r.o., Franzova 63, Brno-Maloměřice, PSČ 614 00, IČO 49970658), níže uvedené specifické emisní limity:

Znečišťující látka	Emisní limit v mg/m ³	Vztažné podmínky
Tuhé znečišťující látky	50	C
Oxidy dusíku	50	B
Oxid uhelnatý	50	

2. Způsob, podmínky a četnost zjišťování úrovně znečišťování:

2.1 pro zdroj uvedený pod kódem 8. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.

2.1.1 výpočet za účelem zjištění emisí se bude provádět jednou za kalendářní rok (a to dle ust. § 12 odst. 1. písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb.), jako součin emisních faktorů upravených s ohledem na zavedené ověřené snižující technologie k omezení emisí amoniaku a pachových látek tak, jak je uvedeno ve schváleném provozním řádu pro chov skotu a prasat ve středisku Velešovice (ve verzi ze srpna 2013, zpracovaný v rozsahu 17 stran formátu A4 se třemi stranami příloh), a počtu jednotek příslušné vztažené veličiny na stacionárním zdroji v požadovaném časovém úseku.

2.2 pro zdroj uvedený pod kódem 3.1. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.

2.2.1 Autorizované měření emisí se bude provádět pro tuhé znečišťující látky, oxidy dusíku a oxid uhelnatý.

2.2.2 Autorizované měření emisí znečišťujících látek uvedených v bodu 2.2.1. bude provozovatelem prováděno v intervalu jedenkrát za tři roky, a to nejdříve po uplynutí 18-ti měsíců od data předchozího jednorázového měření.

3. Technické podmínky provozu stacionárního zdroje, které nejsou obsahem provozního řádu dle bodu 3:

3.1 pro zdroj uvedený pod kódem 8. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.

3.1.1 Aplikace statkových hnojiv v pásmu do 200 metrů od obytné zástavby bude prováděna výhradně v případě proudění vzduchu (směru větru) od obytné zástavby.

3.1.2 Převážné trasy statkových hnojiv budou vedeny, pokud to dopravní obslužnost dovolí, mimo zastavěnou část obce Velešovice.

3.1.3 Polní hnojiště budou umísťována v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby tak, aby nedocházelo k obtěžování obyvatelstva pachovými látkami.

3.1.4 Bude zajištěna manipulace se vstupními surovinami i výstupy ze zdroje tak, aby nedocházelo k obtěžování obyvatelstva pachovými látkami.

3.1.5 Bude evidován zástav, (naskladnění, vyskladnění hospodářských zvířat), manipulace se statkovými hnojivy, (vyhrnování, odvoz, zapravení) a další náležitosti tak, aby bylo prokazatelně dokladováno plnění snižujících technologií.

3.1.6 Zdroj bude provozován v souladu s technickými podmínkami stanovenými výrobcem zařízení a PŘ, bude zajištěna jeho pravidelná údržba, čištění, servis a revize.

3.1.7 Jakákoliv změna na zdroji, která by měla vliv na kvalitu ovzduší nesmí být provedena bez souhlasu příslušného orgánu ochrany ovzduší.

3.2 pro zdroj uvedený pod kódem 3.1. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.

• 3.2.1 Veškerý sušený materiál bude předčištěn.

3.2.2 Zdroj bude provozován max. 1 300 provozních hodin za kalendářní rok s tím, že ve vyjimečných případech, kdy by v důsledku neovlivnitelných okolností jako je například vyšší hektarový výnos nebo vysoká vlhkost sušených komodit hrozilo znehodnocení sušených surovin, lze provoz zdroje prodloužit o dalších 200 provozních hodin, (a to po dohodě s místně příslušným obecním úřadem). Tato skutečnost bude bezodkladně písemně ohlášena ČIŽP.

3.2.3 Provoz zdroje a navazujících činností (naskladňování, vlastní sušení, vyskladňování apod.) budou řešeny tak, aby nedocházelo k nekontrolovatelným únikům TZL a zatěžování okolí areálu prachem, respektive pachovými látkami.

- 3.2.4 Zdroj znečišťování ovzduší bude provozován v souladu s technickými podmínkami stanovenými výrobcem zařízení a bude zajištěna jejich pravidelná údržba, servis a revize zařízení. Záznamy o těchto úkonech budou součástí provozní evidence.
- 3.2.5 Provozovatel zajistí, že bude udržováno v bezvadném stavu místo pro provádění měření znečišťujících látek v souladu s příslušnými technickými normami.
- 3.2.6 Vzduchotechnická potrubí budou udržována v provozuschopném stavu. V případě zjištění netěsnosti je nutno zařízení odstavit z provozu do doby provedení nápravy (odstranění netěsnosti).
- 3.2.7 V průběhu sušení komodit bude řádně provozován odlučovač TZL. Odloučené TZL budou skladovány v řádně upevněném a utěsněném vaku; vak bude po naplnění neprodleně vyměněn za prázdný.
- 3.2.8 Současné ozelenění areálu, v němž bude zdroj provozován provozovatel v předstihu před uvedením do trvalého provozu doplní o výsadbu izolačního pásu zeleně (listnatých a jehličnatých stromů a keřů při hranici pozemku provozovatele, a to směrem od zdroje k nejbližší obytné zástavbě tak), aby pás zeleně zajistil v době sušení komodit homogenní clonu k eliminaci pachových látek a TZL emitovaných zdrojem.
- 3.2.9 Jakákoliv změna na zdroji, která by měla vliv na kvalitu ovzduší nesmí být provedena bez souhlasu příslušného orgánu ochrany ovzduší.

4 Podmínky provádění činností a provozu technologií souvisejících s provozem nebo zajištěním provozu stacionárního zdroje, které mají vliv na úroveň znečištění dle bodu f):

4.1 pro zdroj uvedený pod kódem 8. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.

- 4.1.1 Provozovatel zajistí optimální provětrávání stájí z důvodu dostatečné obměny vzduchu v objektech.
- 4.1.2 Provozovatel bude obnovovat a udržovat dosavadní ozelenění areálu při hranici pozemku provozovatele, (a to směrem od zdroje k nejbližší obytné zástavbě tak), aby pás zeleně zajistil celoroční homogenní clonu k eliminaci pachových látek emitovaných zdrojem.
- 4.1.3 Provozovatel bude dodržovat veškeré parametry týkající se počtu chovaných zvířat i jejich ustájení.
- 4.1.4 Provozovatel bude uplatňovat účinná opatření k zamezení prašnosti při naskladňování krmných směsí do skladovacích sil.
- 4.1.5 Provozovatel zajistí pravidelné čištění areálu tak, aby do okolí nedocházelo k sekundárnímu uvolňování již usazených TZL.

4.2 pro zdroj uvedený pod kódem 3.1. v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.

- 4.2.1 Z důvodu eliminace případné nežádoucí zátěže prachem z dopravy materiálu určeného k sušení bude doprava související s provozem sušárny vedena pokud to dopravní obslužnost bude umožňovat mimo zastavěnou část obce Velešovice. Pokud doprava sušeného materiálu bude vedena přes zastavěnou část obce, bude veškerý přepravovaný prašný materiál zaplachtován, vyjma polního svozu komodit s vysokou vlhkostí.
- 4.2.2 Provozovatel zajistí pravidelné čištění areálu tak, aby do okolí nedocházelo k sekundárnímu uvolňování již usazených TZL.

Odůvodnění

Dne 06.12.2017 na krajský úřad provozovatel doručil žádost o změnu č. 2 povolení provozu dle ust. § 11 odst. 2 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb. vyjmenovaného stacionárního zdroje znečišťování ovzduší uvedeného pod kódem 3.1 v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. - „Spalovací jednotky přímých procesních ohřevů (s kontaktem) jinde neuvedené o jmenovitém tepelném příkonu od více než 0,3 MW do 5 MW“ umístěným ve středisku Velešovice. Podáním bylo zahájeno správní řízení v předmětné věci podle ust. § 44 správního řádu. Provozovatel svoji žádost podal z důvodu záměru uvedení do provozu na dobu časově neomezenou vyjmenovaného stacionárního zdroje znečišťování ovzduší uvedeného pod kódem 3.1 v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. – vertikální, šachtové sušárny zrnin, výrobce STELA, výrobce LAXHUBER GmbH, typ GDB-TN 1/5-S, výrobní číslo S 3008, rok výroby 2016, s instalovaným hořákem na zemní plyn, o tepelném výkonu 1 400 kW, výrobce Energietechnik GmbH, typ 500 PH-O, rok výroby 1997, v kombinaci s výměníkem teplé vody z teplovodu z bioplynové stanice, který je umístěn na pozemkové parcele č. 1083/11 v k. ú. Velešovice.

Krajský úřad ze své evidence zjistil, že pro předmětnou sušárnu zrnin vyhotovil dne 06.03.2017 pod č. j. JMK 37042/2017 rozhodnutí o povolení provozu na dobu časově omezenou, které nabylo právní moci dne 24.03.2017. Provoz bioplynové stanice krajský úřad povolil rozhodnutím vyhotoveným dne 15.05.2014 pod č. j. JMK 45972/2014, které nabylo právní moci dne 07.06.2014. Provoz chovu skotu a prasat byl povolen rozhodnutím krajského úřadu č. j. JMK 98168/2013 vyhotoveným dne 21.11.2013 (nabylo právní moci dne 12.12.2013).

Krajský úřad dne 14.12.2017 pod č. j. JMK 177494/2017 vyhotovil oznámení o zahájení správního řízení, ve kterém vyzval Českou inspekci životního prostředí - OI Brno, OOO, Lieberzeitova 14, 614 00 Brno (dále jen „ČIŽP“), jako dotčený orgán ve správním řízení k vyjádření podle ust. § 12 odst. 2 zákona č. 201/2012 Sb. k podkladům pro vydání rozhodnutí o změně č. 2 povolení provozu. ČIŽP dne 22.12.2017 pod č. j. ČIŽP/47/2017/5721 (dále jen „vyjádření ČIŽP“), vyhotovila své vyjádření, kterým doporučila vydání rozhodnutí o změně č. 2 povolení provozu. Požadavky uvedené ve vyjádření ČIŽP byly zohledněny v tomto rozhodnutí o změně č. 2 povolení provozu vyjma těch, které vyplývají z platné legislativy.

Krajský úřad ve své správní úvaze při vydávání změny č. 2 povolení provozu dále zohlednil i imisní charakteristiky dané lokality. Dle zpřesněných podkladů (pětileté průměry imisních koncentrací za období 2012 až 2016, které ČHMÚ zveřejňuje dle ust. § 11 odst. 6 zákona), je 36. nejvyšší denní koncentrace PM_{10} je $44,4 \mu g/m^3$, roční koncentrace PM_{10} je $23,8 \mu g/m^3$, roční koncentrace $PM_{2,5}$ je $18,8 \mu g/m^3$, roční koncentrace NO_2 je $13,5 \mu g/m^3$, roční koncentrace benzenu je $1,4 \mu g/m^3$ a roční koncentrace B(a)P je $0,85 ng/m^3$. Na základě výše uvedených pětiletých průměrů lze konstatovat, že v dané lokalitě nejsou překračovány imisní limity.

Krajský úřad ve své správní úvaze při vydávání změny č. 2 povolení provozu dále zohlednil i výsledky technického měření uvedené v protokolu č. 195/2017 z měření emisí, které provedla dne 14.10.2017 na sušárně zrnin společnost Detekta s.r.o., Franzova 63, Brno-Maloměřice, PSČ 614 00, IČO 49970658.

Krajský úřad ve své správní úvaze zohlednil jak všechny podklady pro vydání změny č. 2 rozhodnutí povolení provozu, které v předmětném správním řízení předložil provozovatel, tak i všechny jemu známé doposud verifikované údaje, které se vztahují ke kvalitě ovzduší v dané lokalitě, respektive i kladné vyjádření ČIŽP a dospěl k závěru, že emisní příspěvek z provozu zdroje po změně podmínek provozu je na takové úrovni, že jeho provozem nemůže dojít k zásadnímu negativnímu ovlivnění imisní zátěže dané lokality.

Krajský úřad správní úvahou dospěl k závěru, že emisní příspěvek zdrojů po změně č. 2 povolení provozu na kvalitu ovzduší při současném zohlednění dosahu horizontální atmosférické depozice znečišťujících látek vnášených do ovzduší provozem zdrojů po změně podmínek provozu není natolik významný, aby byl zásadní proto, zda v dané lokalitě budou dodržovány platné imisní limity, či nikoli. Krajský úřad na základě výše uvedených skutečností správní úvahou dospěl k závěru, že emise vnášené do ovzduší provozem po změně č. 2 povolení provozu zdrojů budou představovat přijatelný emisní příspěvek, a že ani v součtu s pozadím, (tj. se stávající imisní situací v dané lokalitě), nedojde k neakceptovatelnému zhoršení pohody bydlení. Krajský úřad posouzením žádosti provozovatele a všech shromážděných podkladů pro vydání změny č. 2 povolení provozu, které krajský úřad v průběhu správního řízení shromáždil, (jak jednotlivě, tak i v jejich

souhrnu a dále i v jejich vzájemných vztazích a vzájemně se podmiňujících souvislostech), správní úvahou dospěl k závěru, že provozem zdroje za výše uvedených podmínek provozu nemůže dojít ke zhoršení kvality ovzduší v dané lokalitě. Krajský úřad správní úvahou dospěl k závěru, že navržené řešení změny č. 2 povolení provozu zdrojů je s ohledem na rozhodné okolnosti tohoto konkrétního případu nejvhodnější ve vztahu k veřejnému zájmu při ochraně ovzduší.

Náležitosti povolení provozu stacionárních zdrojů dle ust. § 12 odst. 4. zákona č. 201/2012 Sb. nejsou součástí výrokové části rozhodnutí o změně č. 2 povolení provozu předmětných zdrojů z následujících důvodů:

1. Podmínky dle písm. **c) emisní stropy, g) zvláštní technické podmínky provozu** nebyly krajským úřadem stanoveny, neboť předmětné zdroje byly orgánem ochrany ovzduší krajského úřadu shledán emisně nevýznamnými.
2. Podmínky dle písm. **h) kompenzační opatření, i) podmínky v případě tepelného zpracování odpadu, j) podmínky pro umístění stacionárního zdroje** nebyly orgánem ochrany ovzduší krajského úřadu stanoveny, neboť se nevztahují k těmto vyjmenovaným zdrojům.

Krajský úřad prověřil uvedené podklady a shledal, že opatření vedoucí k ochraně ovzduší jsou v souladu s právními předpisy stanovenými na úseku ochrany ovzduší (rovněž v souladu s opatřením obecné povahy Ministerstva životního prostředí č. j. 30724/ENV/16 ze dne 27.05.2016, kterým byl vydán Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z), a na základě zjištěných skutečností rozhodl tak, jak je ve výrokové části tohoto rozhodnutí uvedeno.

Toto rozhodnutí nenahrazuje stanoviska, souhlasy a jiná správní opatření vydávaná ostatními správními úřady na úseku životního prostředí (např. stanovisko a závěr zjišťovacího řízení podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, stanovisko podle ust. § 45 i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a další), a ani jiné dokumenty vydané podle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Poučení

Proti tomuto rozhodnutí se lze podle ust. § 81 správního řádu odvolat, a to do 15 dnů ode dne jeho doručení, k Ministerstvu životního prostředí ČR podáním učiněným u Krajského úřadu Jihomoravského kraje, odboru životního prostředí, Žerotínovo nám. 449/3, 601 82 Brno.

Otisk
úředníh
o
razítka

Ing. František Havíř v.r.
vedoucí odboru

Za správnost vyhotovení: Ing. Pavel Ondříček

Toto rozhodnutí nabylo právní moci dne 26.01.2018

Rozdělovník:

rozhodnutí obdrží do DS: Rakovec, a.s., Velešovice č. p. 390, PSČ 683 01

na vědomí s doložkou právní moci do DS: Česká inspekce životního prostředí - OI Brno, OOO,
Lieberzeitova 14, 614 00 Brno