

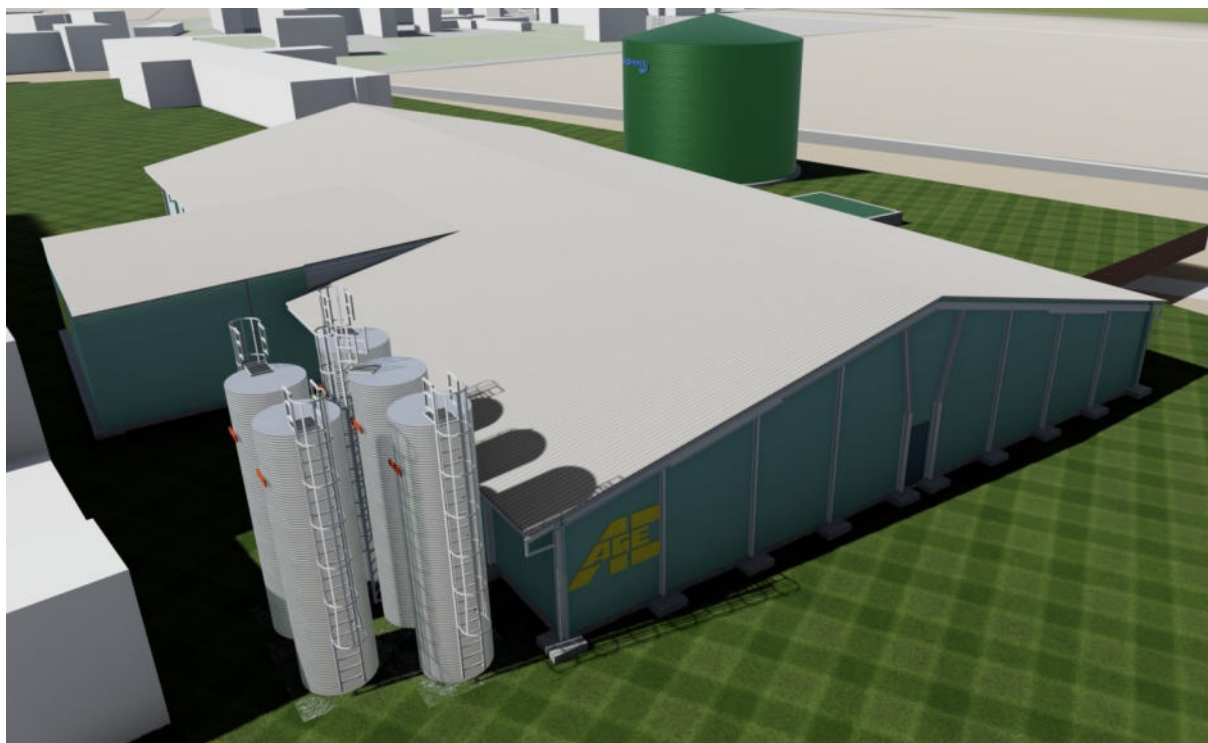


EMPLA AG spol. s r. o.

Výzkum, vývoj a realizace technologií pro ochranu prostředí a zdraví

Oznámení záměru
podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí,
ve znění pozdějších předpisů

Novostavba stáje pro chov prasat



Vedoucí řešitelského týmu:

Ing. Vladimír Plachý

č. odborné způsobilosti 182/OPV/93 z 21. 1. 1993

Hradec Králové: březen 2021

Archivní číslo: 104/2021

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

Novostavba stáje pro chov prasat

Bez písemného souhlasu společnosti EMPLA AG spol. s r.o., Hradec Králové a odpovědného zástupce uvedeného v osvědčení o autorizaci, nesmí být tento dokument, ani jeho části, reprodukován.

OBSAH:

ÚVOD	6
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	8
A. I. Společnost:	8
A. II. IČ:	8
A. III. Sídlo:	8
A. IV. Oprávněný zástupce oznamovatele:	8
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	8
B. I. Základní údaje	8
B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	8
B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru	8
B. I. 3. Umístění záměru	9
B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry (realizovanými, připravovanými, uvažovanými).....	11
B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí.....	12
B. I. 6. Popis technického a technologického řešení záměru.....	13
B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	16
B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků.....	16
B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....	17
B. II. Údaje o vstupech	17
B. II. 1. Půda	17
B. II. 2. Voda	18
B. II. 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	18
B. II. 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.....	19
B.II.5. Biologická rozmanitost	20
B.II.6. Vlivy na klimatický systém Země.....	21
B. III. Údaje o výstupech	21
B. III. 1. Ovzduší	21
B. III. 2. Odpadní vody	23
B. III. 3. Odpady	24
B. III. 4. Hluk a vibrace	26
B. III. 5. Doplnující údaje (význ. terénní úpravy a zásahy do krajiny)	27
B.III.6. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií.....	27
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	28
C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	28
C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	32
C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu.....	32
C. II.1.1 Mezoklimatická charakteristika.....	32

Novostavba stáje pro chov prasat

C.II. 1.2	Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě	33
C.II.2	Geomorfologie, horninové prostředí, hydrologická charakteristika	34
C.II.3	Biologické poměry	38
C.II.4	Krajina, ekosystémy	40
C.III	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	41
D. I.	Charakteristika a hodnocení velikosti a významnosti předpokládaných vlivů záměru	42
D. I. 1.	Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví	42
D. I. 2.	Vlivy na ovzduší a klima (např. povaha a množství emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, zranitelnost záměru vůči změně klimatu)	45
D. I. 3.	Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky	51
D. I. 4.	Vlivy na povrchové a podzemní vody	55
D. I. 5.	Vlivy na půdu	56
D. I. 6.	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	56
D. I. 7.	Vlivy na biologickou rozmanitost	56
D. I. 8.	Vlivy na krajinu a její ekologické funkce	56
D. I. 9.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů	56
D. II.	Charakteristika rizik pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech a předpokládaných významných vlivů z nich plynoucích	57
D.III.	Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodů I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení, se zvláštním zřetelem na možnost přeshraničních vlivů	57
D. IV.	Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, pokud jsou vzhledem k záměru možné, popřípadě opatření k monitorování možných negativních vlivů na životní prostředí	58
D. V.	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí	58
D. VI.	Charakteristika všech obtíží, které se vyskytly při zpracování dokumentace, a hlavních nejistot z nich plynoucích	59
E.	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	61
F.	ZÁVĚR	61
G.	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	62
H.	PŘÍLOHY	67

POUŽITÉ ZKRATKY A SYMBOLY:

ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
EVL	Evropsky významná lokalita
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHOPAV	Chráněná oblast přírodní akumulace vod
k.ú.	Katastrální území
KÚ	Krajský úřad
LBK	Lokální biokoridor
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NO ₂	Oxid dusičitý
NP	Národní park
PM _{2,5}	Suspendované částice frakce PM _{2,5}
PM ₁₀	Suspendované částice frakce PM ₁₀
PO	Ptačí oblast
PUPFL	Pozemky určené k plnění funkce lesa
SO ₂	Oxid siřičitý
TZL	Tuhé znečišťující látky
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VKP	Významný krajinný prvek
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
ZCHÚ	Zvláště chráněná území
ZPF	Zemědělský půdní fond

ÚVOD

Předmětem záměru je novostavba stáje pro chov 1984 kusů prasat v areálu ZD Unčovice v Rozvadovicích. Nová stáj bude vybudována na pozemcích investora v k.ú. Rozvadovice. Součástí záměru je i výstavba přečerpávací nádrže, nadzemní kejdomé zastřešené jímky a sila krmných směsí.

Na předmětnou lokalitu proběhlo v roce 2011 zjišťovací řízení pro záměr „Rozvadovice – novostavba stáje pro výkrm prasat“. Oznamovatelem bylo Zemědělské družstvo Unčovice. Záměr naplňoval dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. (dle v té době platného znění) dikci bodu 1.5 – Chov hospodářských zvířat s kapacitou od 50 do 180 dobytčích jednotek (1 dobytčí jednotka = 500 kg živé hmotnosti).kategorie II.

Příslušným úřadem pro vedení zjišťovacího řízení byl Krajský úřad Olomouckého kraje. Dne 15.7.2011 byl vydán pod č.j. KUOK 79796/2011závěr, že záměr nebude dále posuzován.

Předmětem byla novostavba stáje pro 1.960 ks prasat ve výkrmu s bezstelivým ustájením na rostech. Konstrukčně se jednalo halový objekt o půdorysném rozměru 34,0 x 62,0m zastřešený sedlovou střechou se sklonem 12° vynesenu příhradovými dřevěnými vazníky.

Kapacita přepočtená na dobytčí jednotky:

Původní stav v areálu: 351, 62

Navržený stav: 493, 70

Rozdíl – celkové navýšení o: 142,08 dobytčích jednotek

Souhrn použitých prvků a řešení splňoval a splňuje kritéria tzv. „WELFARE“ systému.

Technické řešení novostavby stáje prasat, které bylo předmětem zjišťovacího řízení v roce 2011, a které bylo i následně realizováno, je uvedeno níže:

Hrazení:

Prasata o hmotnosti 25-110 kg jsou ustájena v 9 sekcích. Jednotlivé sekce jsou tvořeny stěnami z plastových prken tl. 55mm, ve kterých jsou umístěny vstupní dveře z centrální chodby.

Každá sekce je rozdělena na 12 samostatných kotců. K rozdělení je navrženo hrazení ze žárově zinkovaných stěn. Některé stěny jsou uzpůsobeny jako branky, takže umožňují nahánění zvířat do jednotlivých kotců z centrální uličky.

Krmení, napájení:

Prasata jsou krmena „mokrým“ systémem krmení do žlabu. Rozvod krmení je trubkový. Příprava krmné dávky se provádí v centrální přípravně krmiv. Krmné směsi jsou skladovány ve třech sklolaminátových silech a dvou betonových silech na kukuřici. Napájení je zajištěno pomocí niplů, které zajišťují zvířatům celodenní přístup k vodě.

Prosvětlení:

Přirozené denní světlo přichází do vnitřních prostorů jednotlivých sekcí podélnými okenními otvory, umístěnými v podélných obvodových stěnách objektu.

Vzduchotechnika:

Větrání stáje je zabezpečeno automatickým systémem podtlakové ventilace. Venkovní vzduch je přiváděn stropními regulovatelnými klapkami. Z podroštového prostoru je odpadní vzduch odsáván přes vzduchový kanál do sběrného potrubí, které tento vzduch přivede do tří vzduchových čističek, umístěných v podstřešním prostoru. Tyto vzduchové čističe sníží o 80% emisi amoniaku z provozu stáje. Celý systém je ovládán pomocí elektronických čidel a řídicích jednotek.

Jednotky vyhodnocují aktuální parametry stájového klimatu a dávají pokyn k plynulé regulaci poloh přívodních klapek a výkonu podtlakových ventilátorů.

Manipulace se zvířaty:

Zvířata jsou naháněna do stáje z rampy umístěné u západní štítové stěny a centrální chodbou jsou naháněna do jednotlivých kotců naháněcími uličkami. Rozdělení na skupiny je provedeno vždy zahrazením cesty otevřenou brankou právě naskladňovaného kotce. Vyskladňování zvířat probíhá pomocí rampy na opačné straně stáje.

Manipulace s krmivy:

Skladování krmných směsí je zajištěno ve 4 sklolaminátových silech v čele stáje. Doprava směsi do míchací nádrže je zajištěna pomocí šnekových dopravníků do reverzibilního „U“ žlabu, který je umístěný nad míchačkami. Celý systém tekutého krmení, šnekové dopravníky, čerpadla a míchadla, je řízen počítačem. Díky tomu je možné dosáhnout vysoké přesnosti při dávkování krmiva jednotlivým krmným místům.

Odklizení kejdy:

Odklizení kejdy z naplněných kejdových van je řešeno hydraulickým trubkovým systémem, kdy po „odzátkování“ otvoru v podroštovém prostoru sekcí je kejda gravitačně odváděna do stávající přečerpávací jímky a čerpáním pak dále do stávající skladovací jímky. Po vyskladnění jednotlivé sekce dojde k vypuštění podroštových kanálů a poté k omytí a dezinfekci sekce.

Farma Rozvadovice, která je součástí ZD Unčovice, se zabývá chovem prasat v režimu přísné Biosecurity. Chov je striktně oddělen od vnějších vlivů řadou opatření, především pak omezením zavlečení nákazy do prostorů a okolí stájí. Tohoto je mimo jiné dosaženo přísným režimem vstupu osob a techniky do areálu, a to omezením vstupů a vjezdu vozidel a dále jejich dezinfekcí (průjezdné dezinfekční brány, hygienická smyčka

Novostavba stáje pro chov prasat

uvnitř budovy, karantény zaměstnanců při styku s jiným chovem, kompletní opravy a údržba technologií vlastními zaměstnanci farmy).

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A. I. Společnost:

Zemědělské družstvo Unčovice

A. II. IČ:

001 47 630

A. III. Sídlo:

Unčovice 53, Litovel, 784 01

A. IV. Oprávněný zástupce oznamovatele:

Jméno: Ing. Milada Měsíková (předseda představenstva)

Tel. kontakt: +420 777 763 121

E-mail: zduncovice@zduncovice.cz

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B. I. Základní údaje

B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

„Novostavba stáje pro chov prasat“

Plánovaný záměr lze dle jeho charakteru zařadit dle přílohy č. 1 zákona 100/2001 Sb. do kategorie **II oddíl 69** „Zařízení k chovu hospodářských zvířat s kapacitou od stanoveného počtu dobytčích jednotek. (1 dobytčí jednotka = 500 kg živé hmotnosti).“ Limit je 50 DJ. Příslušným úřadem pro provedení zjišťovacího řízení je Krajský úřad Olomouckého kraje.

B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru

Investor uvažuje o výstavbě stáje pro 1984 kusů prasat.

Kapacitní údaje:

Výkrmna prasat	1984ks
Počet turnusů výkrmu prasat/ročně	3
Počet zaměstnanců	1 (původní počet, nedojde k navýšení)
Počet oddělení	10
Počet kotců v jednom oddělení	8
Max počet kusů v oddělení	200

Novostavba stáje pro chov prasat

Počet kusů v jednom kotci	25ks
Ložná plocha na kus	0,78m ²

V současné době již chov prasat probíhá.

Celková stávající kapacita střediska Rozvadovice je: 288 ks prasnic, 330ks prasniček, 1704 ks selat a 1960 ks prasat ve výkrmu.

Přepoččet na dobytčí jednotky:

Pro přepoččet na dobytčí jednotky bylo postupováno v souladu s přílohou Nařízení vlády č. 505/2000 Sb., kterým se stanoví podpůrné programy k podpoře mimoprodukčních funkcí zemědělství, k podpoře aktivit podílejících se na udržování krajiny, programy pomoci k podpoře méně příznivých oblastí a kritéria pro jejich posuzování.

Tabulka 1 Přepoččet na dobytčí jednotky – stávající stav

	Počet	Přepočítávací koeficient	Dobyččí jednotka (DJ)
Prasničky	330	0,120	39,6
Prasnice	288	0,300	86,4
Selata	1704	0,02	34,08
Prasata	1960	0,120	235,2
Celkem	4282		395,28

Nový stav

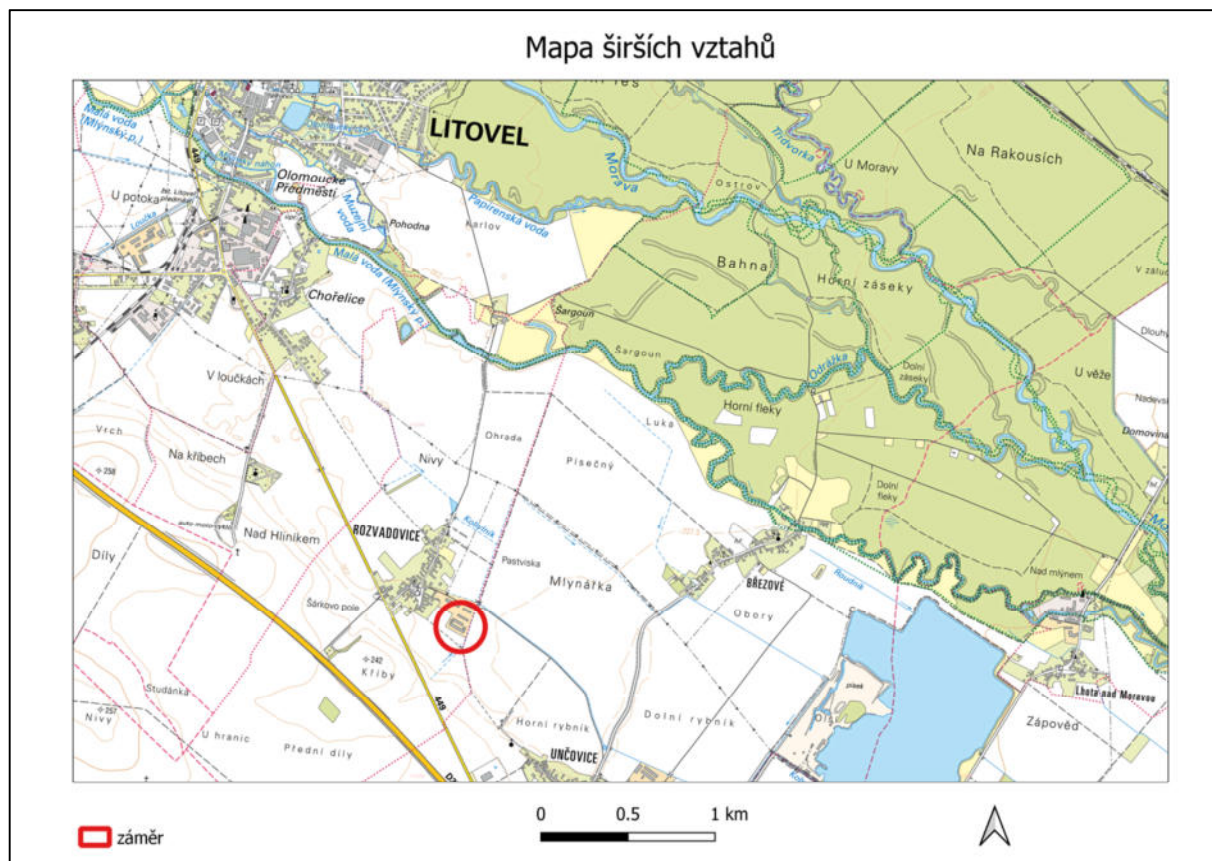
Novostavbu stáje přibude dojde k navýšení počtu prasat ve výkrmu o 1984 kusů, tj. o **238,08 dobytčích jednotek.**

B. I. 3. Umístění záměru

Kraj: Olomoucký
Obec: Litovel, místní část Rozvadovice
katastrální území Rozvadovice (774332)
parcely: p.p. 377 p.p. 260/6,
Číslo LV: 508
GPS: 49.6756564N, 17.0965303E

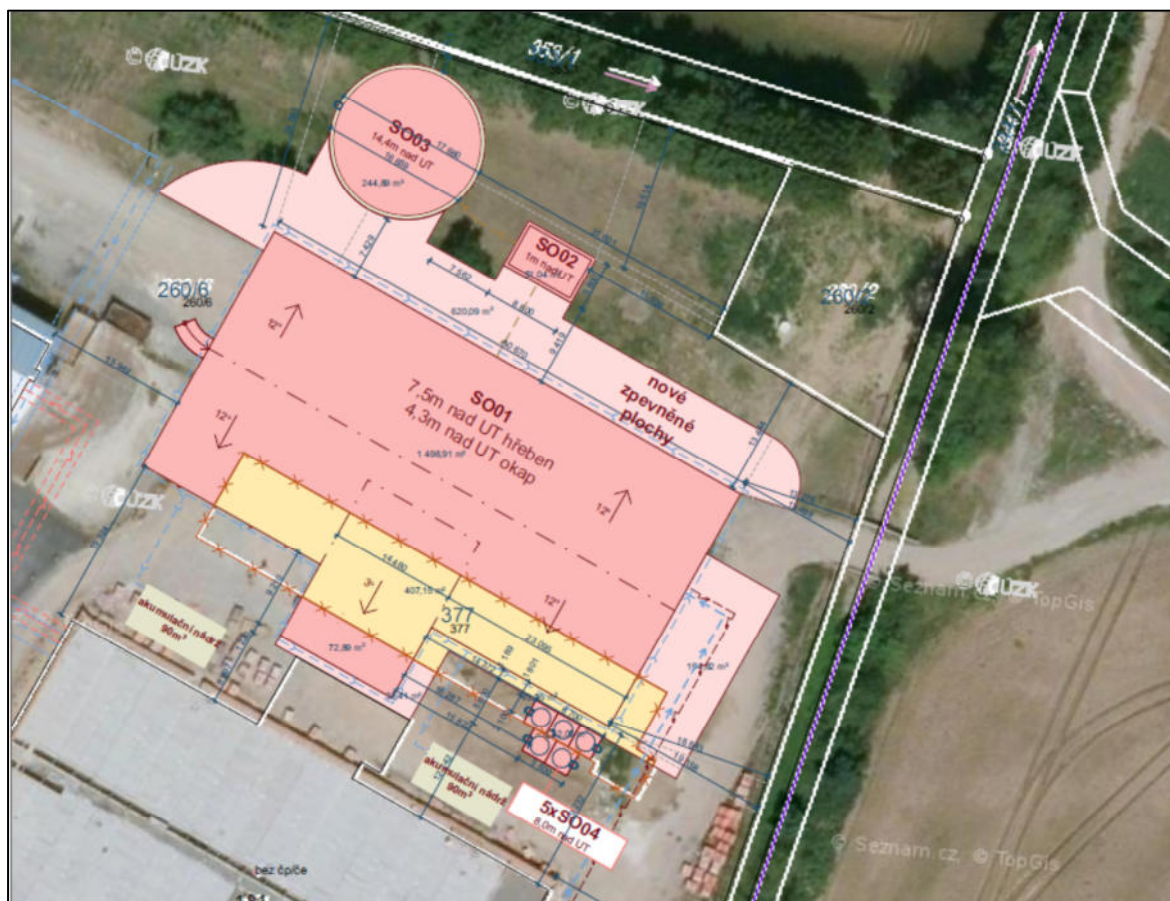
Záměr je situován ve stávajícím areálu zemědělského družstva Unčovice na plochách, které jsou územním plánem určeny pro zemědělskou výrobu. Pozemky jsou ve vlastnictví oznamovatele.

Novostavba stáje pro chov prasat



Obrázek 1 Mapa širších vztahů

Novostavba stáje pro chov prasat



Obrázek 2 Bližší situace záměru

B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry (realizovanými, připravovanými, uvažovanými)

Charakter záměru

Záměrem je novostavba stájí – rozšíření výkrmny prasat pro 1984 kusů v jednom turnuse. Ročně se počítá s třemi turnusy. Oznamovatelem záměru, vlastníkem areálu a provozovatelem je společnost ZD Unčovice.

Ve stávajícím areálu ZD Unčovice v Rozvadovicích již výkrm prasat probíhá. Celkem je zde chováno na výkrm 1960 kusů s bezstelivovým ustájením na roštích. Dále je zde chováno 288 ks prasnic, 330ks prasniček, 1704 ks selat.

Soulad s územním plánem

Záměr bude realizován ve stávajícím zemědělském areálu. Dle platného územního plánu města Litovle se nachází na plochách pro zemědělskou výrobu (VZ).

Podmínky pro využití plochy - Plochy pro zemědělskou výrobu a lesní hospodářství, často s negativním dopadem na okolní zástavbu, sloužící pro umístění zejména těch provozů, které nemohou být v jiných územích. Přípustné využití – účelové stavby a zařízení pro rostlinnou i živočišnou zemědělskou výrobu, chov hospodářských zvířat, zpracovatelské provozy, čerpací stanice PH, plochy pro odstavení vozidel, sběrné středisko odpadu.

Novostavba stáje pro chov prasat

Podmínečně přípustné – plochy drobné výroby, skladování a služeb, které nebudou v rozporu s převažující zemědělskou funkcí areálu, ubytovací jednotky a ubytovny. Nepřípustné – ostatní bydlení, občanské vybavení, zařízení sportu a rekreace.

Dle vyjádření příslušného orgánu územního plánování (Městský úřad Litovel) je záměr přípustný z hlediska souladu s politikou územního rozvoje a s územně plánovací dokumentací a z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování (příloha oznámení č. 1a).

Kumulace záměrů

Ve stávajícím areálu probíhá již v současnosti chov a výkrm prasat.

Kumulace vlivů záměru s jinými vlivy může potenciálně nastat v oblasti hlukové zátěže na přilehlých komunikacích a v oblasti ovlivnění kvality ovzduší emisemi z provozu dopravy a dalších zdrojů znečišťování ovzduší. Tyto vlivy jsou detailně zhodnoceny v rámci hlukové studie a výpočtu rozptylu znečišťujících látek v zájmovém území (viz přílohy oznámení).

Samotné zemědělské družstvo vlastní více provozů. Některé z nich se nacházejí v blízkosti předmětné lokality:

Živočišná výroba ZD Unčovice je rozčleněna do dvou úseku, chov prasat a chov holštýnského skotu. V obou úsecích se jedná o uzavřený obrat stáda.

Chov prasat je soustředěn kromě areálu v Rozvadovicích i v Nákle (cca 5 km vzdálený), v menší míře ve Střeni (cca 5 km vzdálený), v Křelově (cca 11 km vzdálený) a v Horce nad Moravou (cca 10 km vzdálený). Celkem ve všech provozech je 600 kusů prasnic, 3.400 kusů prasat ve výkrmu a 3.000 kusů selat.

Ve velkokapacitních stájích ve střediscích Unčovice (vzdálených cca 2 km) a Příkazy (vzdálených cca 6 km) je chováno 840 ks krav holštýnského plemene. V užitkovosti dojníc je dosahováno přes 10 tisíc litrů mléka na dojnici za rok.

V současné době není známa příprava dalšího záměru s významnějším vlivem na životní prostředí v dané lokalitě.

B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Záměr svým umístěním využívá stávající zemědělský areál ve vlastnictví oznamovatele a jeho umístění je vhodné i ve vztahu k řadě podmínek pro jeho provoz vycházejících z jeho charakteru (dopravní dostupnost, napojení na místní elektrické energie, kanalizace a pitné vody, návaznost na stávající živočišnou zemědělskou výrobu).

Umístění záměru je rovněž v souladu s územním plánem platným pro předmětnou lokalitu.

Záměr bude odpovídat funkčnímu využití předmětné lokality, která je v územním plánu města vymezena jako plocha pro zemědělskou výrobu.

Variantní řešení záměru není navrženo.

Z hlediska rozsahu možných vlivů na životní prostředí a obyvatelstvo je v oznámení hodnocen stávající stav (*nulová varianta*) a monovariantní záměr předkládaný oznamovatelem (*aktivní varianta*).

B. I. 6. Popis technického a technologického řešení záměru

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

- SO01 Objekt výkrmny prasat
- SO02 Objekt přečerpávací nádrže
- SO03 Nadzemní kejdomá jímka zastřešená
- SO04 Sila krmných směsí

Záměr je koncipován jako jednoduchý účelný zemědělský soubor staveb. Bude se jednat o jednoduché kvádrové objekty se sedlovými střechami z PIR panelů obloženou ocelovou lehkou konstrukcí (inverzně – ocelové prvky viditelné z exteriéru).

Nejvyšší výška 7,5m od úrovně terénu. Výjimkou je kejdomá nadzemní akumulací jímka, která dosahuje 14,4 m nad úrovní terénu.

SO01 Objekt výkrmny prasat

Výkrmna prasat je řešena jako jednopodlažní objekt (ocelová pozinkovaná hala s ocelovou konstrukcí střešních vazníků) stájí jednoduchého obdélníkového tvaru o rozměrech 30,95 x 60,75 m se sedlovou střechou. V synergii se stávající halou v areálu je opláštění řešeno barevně v jemně zelené barvě opláštění svislých konstrukcí, šedostříbrné zastřešení (oboje PIR panely) (polomat) – decentní loga na hale – AGE.

V prostoru střechy bude umístěn centrální ventilační kanál, odvádějící vzduch ze stáje do pračky vzduchu, vyrobený z lehkého panelu Powerline. Díky lehké konstrukci dojde k minimálnímu zatížení střešní konstrukce. Bude zde myšleno na revizní otvory.

V hale je celkem 10 oddělení. Kapacita jednoho oddělení je 200 ks prasat. Na každém oddělení je 8 kotců pro 25 ks prasat. Rozměr jednoho kotce je 5,4 x 3,6 m. Podlahová plocha na 1 prase odpovídá 0,78 m².

Konstrukce hrazení pro prasata je vyrobeno z nerez oceli, pro maximální životnost materiálů. Veškerý spojovací materiál a sloupky jsou vyrobeny z nerez oceli. Plastové profily v hrazení a plastové příčky oddělení jsou z odolného PVC. Horní zpevňovací jákly jsou vyrobeny ze žárově zinkované oceli.

V uličce je použito hrazení BN26 – 1000 mm plastový profil + 1x jákl – pro maximální naplnění uličky vzduchem a maximálnímu přívodu čerstvého vzduchu do kotců. Celková výška 1000 mm.

Mezi kotci je použito hrazení BN24 – 750 mm plastový profil + 2x jákl. Celková výška 1000 mm.

Z části jednoho kotce bude vytvořena malá technická místnost pro umístění rozvaděčů a nádrže pro kyselinu mravenčí pro okyselení vody. Elektrorozvaděče budou umístěny na zděné stěně, ostatní příčky budou z plastové příčky šíře 35 mm. Podlaha technické místnosti bude plná s odtokovým kanálem.

Novostavba stáje pro chov prasat

Na každém oddělení budou umístěna 2 okna o rozměru 1 x 1 m pro přívod denního světla na oddělení a manuálně otevíratelná pro přívod čerstvého vzduchu v případě výpadku vzduchotechniky.

Jedná se o provoz s bezstelivovým charakterem. Krmení je uskladněno v silech, kam se krmná směs pneumaticky dopravuje z KUKA vozů. Při výkrmu prasat se směs (šrot) dopravuje k míchacímu zařízení ze sil (násypky) šnekovým dopravníkem.

Spodní stavba Bude se jednat o železobetonovou monolitickou stavbu kejdivých kanálů. Kejdivé kanály každého oddělení budou odděleny, aby nedocházelo k případnému šíření nákaz mezi odděleními. Každá vana má vlastní gumový špunt.

SO02 Objekt přečerpávací nádrže

Kejda bude samospádem odváděna do zapuštěné železobetonové přečerpávací jímky o kapacitě 125m³ a odtud přečerpávána do jímky skladovací.

SO03 Nadzemní kejdivá jímka zastřešená

Skladovací jímka bude ocelová barvy tmavě zelené (firma Kohimex) a bude zastřešená kvůli eliminaci zápachu.

Rozměry skladovací jímky:

- výška: 12,07m
- průměr: 16,56 m
- objem: 2600 m³

SO04 Sila krmných směsí

Jedná se o 5ks sil o objemu 20,3m³ (13,2 t) z žárově zinkované oceli barvy stříbrnošedá (model Roxell 706).

Technologie

a) Krmení

Krmivo je ze sil přiváděno do stáje terčíkovým řetězovým dopravníkem Discaflex. Pro transport dvou krmných směsí jsou zde umístěny dva paralelní okruhy. Každá polovina haly má svůj okruh krmení. Pro krmení jsou navržena nerezová koryta. Napájení je zajištěno pomocí napájecích kolíkových a miskových napáječek.

b) Napájení

K přívodu pitné vody je umístěn filtr a regulátor tlaku, pro dosažení optimální čistoty a tlaku vody. Do středové uličky je voda přiváděna 1“ plastovou trubkou. Odtud je voda dopravována ¾“ trubkou do jednotlivých oddělení. Před každým oddělením je umístěn by pass ventil pro připojení medikátoru pro individuální medikaci jednotlivých oddělení.

c) Větrání:

Vzduch je nasáván přes půdní prostor pomocí podtlakových ventilátorů umístěných v pračce vzduchu (Möller). Dále je vzduch přiváděn přes ventilační koridor do jednotlivých sekcí přes škrťací klapky. Znečištěný vzduch je odváděn do pračky vzduchu. Tam je biologicky čištěn průchodem přes voštinové jádro, které je zkrápěno technologickou vodou

Novostavba stáje pro chov prasat

s nakultivovanými bakteriemi a následně odchází do venkovního prostoru.

d) Vytápění:

Řešeno elektricky a mobilním topidlem ERMAF P80 na LTO/ diesel. Mobilní topidlo – teplovzdušný agregát je v provozu pouze v zimním období při naskladňování prasat do výkrmu (předpoklad cca 1-2 dny v roce, podle toho, jak vyjdou jednotlivé turnusy). Elektrické vytápění slouží jako technologické vytápění pro pračku vzduchu a pro technickou místnost a napájecí vodu, aby nedocházelo v zimním období k jejich zamrznutí.

e) Chlazení:

Chlazení pouze u úpravy vzduchu, při jeho vstupu do objektu

Zásobování vodou:

Nová přípojka se nerealizuje, pouze se rozšíří vnitroareálový rozvod vody. Dále je k zásobování vodou využito dvou studní, které jsou umístěny vně areálu ve vzdálenosti cca 50 m jihozápadně.

Odvádění splaškových vod:

Kejda bude zachytávána podroštovými kanály o hloubce 1000mm, při spodním okraji sekundárních podroštových kanálů je zabetonována polovina PVC KG DN160 ve spádu 3%, ústící do hlavního sběrného kanálu s plným průřezem DN200, taktéž ve spádu 3%. Tato soustava ležatých potrubí ústí do přečerpávací železobetonové jímky o objemu 125m³, která kejdu přečerpává do akumulární kejdivé jímky o objemu 2583m³, odkud bude kejda vyčerpávána a odvážena cisternami k likvidaci.

Objem podroštových kanálů je navržen pro kumulaci kejdy na jeden turnus výkrmu (cca 3 měsíce). Po ukončení turnusu jsou za pomoci gumové zátky s táhlem podroštové kanály vypuštěny do přečerpávací jímky. Po přečerpání hrubého objemu prasečí kejdy dochází k ošetření roštů, kotců podroštového prostoru tlakovou vodou a desinfekcí, které jsou následně také přečerpány do nadzemní kejdivé nádrže. Po vydesinfikování je kanál znovu uzavřen gumovou zátkou a zatížen dalším cyklem výkrmu.

Odvádění dešťových vod:

Dešťové vody jsou odváděny do stávajících akumulárních jímek a je znovu využívána jako voda technologická na čištění stáji a do pračky vzduchu.

Do pračky vzduchu je dešťová voda sváděna potrubím o dimenzi 8x DN 100 se sklonem 2% a max. 70% stupni plnění (8xDN 100 Q_{max} = 8 l/s – vyhovující dle ČSN 75 6760)

Soupis opatření

Soubor opatření uvedený v této kapitole je základním standardem. Tato opatření jsou chápána jako opatření, které jsou součástí záměru. Jmenovitě se jedná o opatření pro fázi výstavby, provozu i odstraňování záměru. Součástí tohoto soupisu nejsou opatření, resp. závazek, který přímo vychází z platné legislativy.

Pro fázi *přípravy, realizace a provozu* zařízení jsou stanoveny podmínky k prevenci, vyloučení a snížení nepříznivých vlivů záměru na jednotlivé složky životního prostředí a

Novostavba stáje pro chov prasat

veřejné zdraví:

Fáze přípravy a realizace záměru

1. Požádat krajský úřad o vydání závazného stanoviska o umístění a povolení vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší podle dle § 11 odst. 2. písm. b) a c) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů
2. Očista vozidel před nájezdem na komunikace
3. Optimalizace tras vozidel
4. Zaplachtování vozidel převážejících potenciálně prašný náklad (např. vytěženou zeminu mimo areál, dovoz písku), zejména v případě suchého a větrného počasí
5. Vypínání motorů v případě stání vozidel
6. Minimalizace dočasných úložišť zeminy a sypkých materiálů
7. Úklid a klopení ploch a komunikací
8. Omezení rychlosti v areálu
9. Omezení rychlosti v obci

Fáze provozu

1. Provádět úklid manipulačních ploch a komunikací (snížení emisí TZL, druhotné prašnosti)
2. Aktualizovat a nechat schválit příslušným vodoprávním úřadem Havarijní plán – tj. plán opatření pro případ havarijního úniku závadných látek (dle § 39), zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů.
3. Důsledně dodržovat ochranná protihavarijní opatření proti možnosti znečištění povrchových i podzemních vod provozem zařízení a dopravou. Učinit veškerá dostupná opatření cílená k tomu, aby v žádném případě nemohlo dojít ke kontaminaci vody, především látkami ropného charakteru.
4. Aktualizovat provozní řád vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší a předložit krajskému úřadu jako součást žádosti o povolení provozu vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší dle § 11 odst. 2. písm. d) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.
5. Omezení rychlosti vozidel v areálu
6. Při nakládání a vykládání vozidel budou vypínány motory vozidel
7. Uložení vstupních surovin - uzavřené obaly, sklady a sila

B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

- | | |
|---|----------|
| - termín zahájení realizace: | 3 Q 2021 |
| - předpokládaný termín zprovoznění záměru | 3 Q 2023 |

B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

- 1) Olomoucký kraj
- 2) Město Litovel

B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat

- Integrované povolení dle zákona č. 76/2002 Sb. Vydává krajský úřad Olomouckého kraje.

Součástí vydávaného integrovaného povolení budou povolení souvisejících předpisů na ochranu životního prostředí, zejména pak ochrany ovzduší, ochrany vod:

- Změna povolení provozu stacionárního zdroje dle § 11 odst. 2 písm. d) zákona o ochraně ovzduší. Vydává Krajský úřad Královéhradeckého kraje.

Vztah k IPPC

Záměr v součtu se stávajícím chovem prasat naplňuje kategorii činnosti uvedenou pod bodem 6.6. Intenzivní chov drůbeže nebo prasat, písmeno b) s prostorem pro více než 2000 kusů prasat na porážku nad 30 kg, dle přílohy č. 2 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon IPPC“) a tedy vyžaduje integrované povolení podle tohoto zákona.

Porovnání záměru dle referenčního dokumentu „Best Available Techniques (BAT). Dne 15. února 2017 bylo v Úředním věstníku EU publikováno prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2017/302, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro intenzivní chov drůbeže nebo prasat podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích. Porovnání je uvedeno v příloze č. 5.

B. II. Údaje o vstupech

B. II. 1. Půda

Zábor pozemků a jejich druh

Záměrem budou dotčeny pozemky k.ú. Rozvadovice par.č. 260/6 a par. č.377. Pozemky jsou vedeny dle katastru nemovitostí jako ostatní plocha s využitím jiná plocha a manipulační plocha.

Zastavěná plocha:

Zastavěná plocha SO01	2000,82 m ²
Zastavěná plocha SO02	51,04 m ²
Zastavěná plocha SO03	217,99 m ²
Zastavěná plocha SO04	42,05 m ²

Užitná plocha celkem:

Užitná plocha SO01	1245,83 m ²
--------------------	------------------------

Obestavěný prostor celkem

Obestavěný SO01	14 590,96 m ³
-----------------	--------------------------

Novostavba stáje pro chov prasat

Záměrem nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL) ani zemědělské pozemky (ZPF). Pozemky, na kterých se výrobní areál nachází, jsou dle platného územního plánu města Litovle určeny pro zemědělskou výrobu.

B. II. 2. Voda

Pitná voda

Pro pitný režim, stravování a hygienické potřeby zaměstnanců je odebírána pitná voda z vodovodního řadu obce, ze kterého je odebírána pro provoz společnosti již v současné době. Vnitroareálový rozvod je řešen ze stávající přípojky DN32. Realizací záměru nedojde k navýšení počtu zaměstnanců.

Technologická voda

Dešťová voda, která je zachytávána ve dvou akumulacích nádrží (každá o objemu 90 m³) bude využívána pro účely čištění vzduchu v pračce vzduchu

Při výkrmu je spotřebována voda v množství 10 litrů vody na 1ks za 1 den, tj. 1984 x 10l = 19 840 l/den = 19,84 m³/den

Roční spotřeba vody bude 7 241,6 m³/rok.

Spotřeba vody využívaná pro zkrápění pro snižování prašnosti, oplachy povrchů atd. je spotřebována v množství 4m³/den na jednu stáj s výkrmem prasat.

Zprvu se voda bere z jímek dešťové vody, po té se odebírá ze stávající areálové studny.

Vody pro sociální zařízení (WC a umývárny, administrativa - pitná voda):

Sociální zázemí je zachováno stávající (WC, sprchy), provoz areálu bude zajišťovat 1 stávající pracovník v jedné směně, provoz bude dvousměnný. K nárůstu spotřeby tedy v porovnání se současným stavem tedy nedojde.

Voda požární

Případná potřeba požární vody v průběhu výstavby i následného provozu bude řešena, vzhledem k charakteru stavby a rozsahu území, podle místních podmínek a okolností. Zdrojem může být veřejný vodovod – požární hydranty, ev. dovoz vody cisternami.

B. II. 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Suroviny pro výstavbu

Hlavními vstupními surovinami po dobu výstavby budou běžné suroviny a stavební materiály typu: zdící stavební hmoty, beton, písek, dřevo, kamenivo, ocel, plasty, penetrační a izolační přípravky, nátěrové hmoty apod. Jejich celková spotřeba není na tomto stupni přípravy stavby specifikována výkazem výměr. Předpokládá se obdobná potřeba stavebních

Novostavba stáje pro chov prasat

materiálů jako u běžných staveb tohoto typu.

Stavba si nevyžadá použití speciálních stavebních hmot a surovin, které by se musely dovážet z velké vzdálenosti ani stavebních hmot a surovin, jejichž použití nebo dovoz by nadměrně zatěžovaly životní prostředí.

Celý záměr je navržen za použití běžných surovin a stavebních materiálů.

Suroviny pro provoz

Pro provoz záměru nejsou potřeba jiné surovinové a energetické zdroje než běžně používané pro obdobné typy staveb a které jsou uvedené v jednotlivých kapitolách tohoto oznámení.

Krmné směsi budou skladovány v pěti silech o objemu 20,3 m³ (13,2 t). Spotřeba krmné směsi je stanovena cca 2 kg/prase/den. Tedy při 1984 kusech prasat je denní spotřeba krmné směsi 3 968 kg/den.

Elektrická energie

Elektrická energie bude potřeba pro osvětlení, chod klimatizace, vzduchotechniky, ohřev, vytápění a případně další drobné spotřebiče. Objekt bude připojen na vnitroareálový rozvod NN zemní přípojkou NN CYKY 4x16 0,4-0,22kV

Připojované elektrické spotřebiče

Osvětlení	20,00kW
Technologické spotřebiče	25,00kW
Ostatní spotřebiče	25,00kW
<u>Vytápění objektu (technologická místnost, pračka vzduchu)</u>	<u>25,0kW</u>
Celkem	95,0kW

Výpočet hlavního jističe před elektroměrem

$$I = P/U$$

$$I = 95\ 000/230$$

$$I = 413A$$

Hlavní jistič bude 16x30A

Zemní plyn

Objekt není napojen na zemní plyn.

B. II. 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Objekty budou vystavěny ve stávajícím areálu zemědělského družstva v Rozvadovicích. Vzhledem k tomu, že záměr bude realizován ve stávajícím zemědělském areálu, kde je již veškerá dopravní a ostatní infrastruktura realizována, nedojde k výrazným změnám v této oblasti.

Doprava

Dopravní napojení zájmového území je zajištěno stávající komunikační sítí. Dopravní

Novostavba stáje pro chov prasat

obslužnost střediska chovu prasat je zajišťována po stávající komunikaci v místní části Rozvadovice.

Stávající areálová doprava se skládá z:

- Návozu krmení velkokapacitní mobilní míchárnou – 1 – 2 x denně
- Vyskladňování zvířat na jatka – kamion – 1 x za 14 dnů
- Odvoz uhynulých kusů kafilerním vozidlem – cca 1x za 14 dnů
- Vývoz kejdy - 2 až 3 ročně (1 -vývoz cca 4 dny v kuse) – 12 dní ročně
- Příjezd nezbytného servisu, kontrol – sporadicky – 10 x ročně – osobní automobil

Na základě výše uvedeného lze říci, že v areálu se pohybují cca 2 nákladní vozidla denně.

Tabulka 2 Intenzita dopravy do areálu

	Stávající	Výhledová
NA/den	2	3
NA/rok	520	780
OA/den	1	1
OA/rok	260	260

Pozn.: NA – nákladní automobil, OA – osobní automobil

Ostatní infrastruktura

Vodovod

Areál je zásobován pitnou vodou. Zásobování řešené stavby pitnou vodou i technologickou vodou je zajištěno vodovodní přípojkou DN32.

Dále je voda pro technologické účely odebírána ze dvou studní, které se nachází v blízkosti areálu. Roční povolený odběr z této studni je 15 700 m³/rok.

Plynovod

Objekt není připojen na plyn.

Kanalizace dešťová

Srážkové vody jsou svedeny do dvou stávajících akumulčních jímek o velikosti 90m³. Odtud jsou využívány pro technologické účely.

Kanalizace splašková

Splaškové vody (kejda) z výkrmny jsou napojeny do přečerpávací jímky a odtud potom do skladovací jímky. Ze skladovací jímky jsou vyváženy k likvidaci.

B.II.5. Biologická rozmanitost

Pro záměr nebude potřeba využívat přírodní prostředí (faunu, flóru, společenstva, ekosystémy). Negativní ani pozitivní vlivy na biodiverzitu v lokalitě nepředpokládáme, neboť

bude využíván stávající areál se zpevněnými plochami, bez realizace změn, které by ovlivňovaly přírodní stanoviště a populace v okolí.

B.II.6. Vlivy na klimatický systém Země

Zařízení nebude mít přímý negativní vliv na klimatický systém Země. K vytápění bude využito elektrické vytápění a mobilní topidlo ERMAF P80 na LTO/ diesel. Toto mobilní topidlo bude využíváno 1 – 2 dny v roce při naskladňování prasat. Dalším vlivem by mohla být doprava. Vzhledem k intenzitám dopravy a jejímu předpokládanému navýšení však je vliv z dopravy zanedbatelný. Emise dalších plynů je minimalizována instalovanými technologiemi pro snižování emisí (bio pračka) a technologicko – organizačními opatřeními

B. III. Údaje o výstupech

B. III. 1. Ovzduší

V průběhu výstavby lze předpokládat navýšení emisní a následně imisní zátěže.

Navýšení emisí a následně zhoršení imisní situace bude časově omezené a bude se během výstavby měnit v závislosti na prováděných činnostech.

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

Na stavbu se vztahuje opatření BD3 Programu ochrany ovzduší ZÓNA STŘEDNÍ MORAVA – CZ07.

Vzhledem k celé řadě proměnných lze emisní a imisní zatížení ze stavby jen odhadnout. Předpokládaný nejhorší stav bude představovat návoz materiálů na stavbu a pohyb nakladače po ploše stavby. Jedná se o krátkodobou záležitost. Pro potřeby RS se uvažuje osmihodinový provoz nakladače a 50 pojezdů TNA.

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

Novostavba stáje pro chov prasat

Tabulka 3 Imisní zatížení vlivem stavby (předpokládaný nejhorší stav, návoz materiálů 50 pojezdů NA denně, pojezd nakladače po stavbě)

	BaP	Benzen	NO2		PM2.5	PM10		amoniak	
	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní 24 hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
minimální vypočtená hodnota	0.00	3.78E-06	0.81	1.10E-04	4.39E-05	0.47	2.49E-04	0.00	3.78E-06
maximální vypočtená hodnota	0.46	8.68E-04	3.67	1.52E-02	6.81E-03	5.10	3.69E-02	0.46	8.68E-04
Imisní limit	1000	5	200	40	20	50	40	1000	5
% imisního limitu minimum	0.000%	0.000%	0.406%	0.000%	0.000%	0.934%	0.001%	0.000%	0.000%
% imisního limitu maximum	0.046%	0.017%	1.837%	0.038%	0.034%	10.200%	0.092%	0.046%	0.017%

Při **provozu** záměru jsou uvažovány plošné, bodové i liniové zdroje znečišťování ovzduší.

Při provozování živočišné výroby vznikají rozkladem organické hmoty (výkaly, steliva, zbytky krmiva), které způsobují znečišťování ovzduší. Z těchto látek je nejvýznamnější vznik amoniaku, dále pak vzniká v menší míře sirovodík, pachové látky a oxid uhličitý. Emise mohou zásadně ovlivnit pouze ovzduší v nejbližším okolí stájových objektů. Tyto koncentrace neovlivní negativně zdravotní stav chovaného dobytka ani zaměstnanců zemědělského souboru. Do souboru je přiváděn čerstvý vzduch vzduchovými kanály z exteriéru, který je v letních měsících chlazen a který koncentraci pachových plynů dostatečně ředí. Na výstupu, po spotřebování čerstvého přiváděného vzduchu, je pak instalován bio pračka s účinností 60-90%. Soustava je uměle poháněna ventilátory.

Z hlediska zařazení do kategorie zdrojů znečišťování ovzduší dle přílohy č.2 k zákonu č. 201/2012Sb., o ochraně ovzduší, se jedná o vyjmenovaný stacionární zdroj zařazený pod bodem 8 – chov hospodářských zvířat, s celkovou roční emisí amoniaku do 5t (včetně). Z tohoto je vyvozen (dle vyhlášky č. 415/2012Sb.) požadavek na provoz takto: „Za účelem předcházení emisí znečišťujících látek obtěžujících zápachem zajistit technickoorganizační opatření ke snížení těchto emisí např. využitím technologií, jejichž seznam je uveden ve Věstníku MŽP“ Pro tyto zdroje platí specifický emisní limit pro amoniak na úrovni obecného emisního limitu, tj. při hmotnostním toku amoniaku vyšším, než 500g/h nesmí být překročena úhrnná hmotnostní koncentrace 50mg/m³ znečišťující látky v odpadním plynu (příloha č.9 k vyhlášce č.415/2012Sb.).

Současný provoz již disponuje platným povolením provozu vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší zařazeného pod bodem 8 – chov hospodářských zvířat, s celkovou roční emisí amoniaku do 5t (včetně). Povolení vydal Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství pod č.j. KUOK 24579/2019 dne 22.2.2019.

Vytápění

Objekt je vytápěn elektricky a mobilním topidlem ERMAF P80 na LTO/diesel. Toto mobilní topidlo – teplovzdušný agregát je v provozu pouze v zimním období při naskladňování prasat do výkrmu (předpoklad cca 1-2 dny v roce, podle toho, jak vyjdou jednotlivé turnusy). Elektrické vytápění slouží jako technologické vytápění pro pračku vzduchu a pro technickou místnost a napájecí vodu, aby nedocházelo v zimním období k jejich zamrznutí.

Liniové zdroje znečišťování ovzduší

Liniové zdroje znečišťování ovzduší představuje vyvolaná doprava a vnitroareálová doprava.

B. III. 2. Odpadní vody

Odpadní vody jsou dle §38 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, definovány jako vody použité v obytných, průmyslových, zemědělských, zdravotnických a jiných stavbách, zařízeních nebo dopravních prostředcích, pokud mají po použití změněnou jakost (složení nebo teplotu) a jejich směsi se srážkovými vodami, jakož i jiné vody z těchto staveb, zařízení nebo dopravních prostředků odtékající, pokud mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod. Odpadní vody jsou i průsakové vody vznikající při provozování skládek a odkališť nebo během následné péče o ně, s výjimkou vod, které jsou zpětně využívány pro vlastní potřebu organizace, a vod, které odtékají do vod důlních.

Produkce kejdy

Kejda bude čerpána potrubím PVC KG DN160 (sběrné sekundární) a PVC KG DN200 (primární svodné ležaté), ústícím do přečerpávací jímky. Kejda je dle potřeby 2 až 3 ročně vyvážena v souladu s Plánem rozvozu kejdy na zemědělské pozemky.

Dešťové vody

Dešťové vody jsou odváděny z plochy cca 2 150,5 m².

Odhad množství dešťových vod:

Střešní plocha haly = 2150,5m²

Q_d - výpočet průtoku dešťových odpadních vod (l/s)

i - intenzita deště (l/sm²)

A - půdorysný průmět odvodňované plochy nebo účinná plocha střechy

C - součinitel odtoku dešťových vod

Q_{ds} = i x A x C

Novostavba stáje pro chov prasat

$$Q_{ds} = 0,03 \times 2150,5 \times 1,0$$

$$Q_{ds} = 64,5 \text{ l/s}$$

Celkový odtok dešťových vod z konstrukce střechy pro objekt je tedy 64,5l/s

- dimenze odpadní přípojky do stávajících jímek dešťové vody o objemu 90m³ jímky dešťové vody s přepadem do potoka Kobylník, v bezprostřední blízkosti areálu. Dešťová voda je užívána jako voda technologická pro pračku vzduchu – 8x DN 100 se sklonem 2% a max. 70% stupni plnění (8xDN 100 Q_{max} = 8 l/s – vyhovující dle ČSN 75 6760)

I při využití stávajících nádrží, které jsou plněny srážkovou vodou ze stávajícího objektu zemědělské stáje v bezprostřední blízkosti investorského záměru o ploše 2235m², lze uvažovat s využitím dvojice stávajících akumulčních nádrží o celkovém objemu 180m³, jelikož vypočtený nutný minimální objem nádrží je 131m³.

Splaškové odpadní vody

Sociální zázemí je zachováno stávající v zemědělském družstvu (WC, sprchy), provoz stáje pro výkrm prasat bude zajišťovat 1 stávající pracovník v jedné směně.

B. III. 3. Odpady

Pro nakládání s odpady platí zákon o odpadech č. 541/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů Zařazení do katalogu odpadů je pak prováděno dle vyhlášky 8/2021Sb.,

Produkce odpadů bude v čase rozdělena podle časového období vzniku:

odpady vzniklé při výstavbě

odpady vzniklé z provozu

odpady vznikající při havárii

Odpady vzniklé při výstavbě

Odpad vzniklý při demolici stávajícího objektu bude vytříděn, přednostně znovu využit – recyklován (silikátové konstrukce – beton, štěrk, cihly a podobné přírodní materiály předceny na recyklát). Sekundárně předán specializovanému pracovišti k uložení. Jiná manipulace se vzniklým odpadem není možná.

Tabulka 4 Přehled druhů odpadů vznikajících v průběhu výstavby

Katalogové číslo	Název odpadu	Kategorie odpadu	Množství (t)
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,125
15 01 02	Plastové obaly	O	0,322
15 01 06	Směsné obaly	O	0,411
17 01 07	směsi nebo oddělené frakce betonu, tašek a ker. výroby	O	0,618
17 02 01	Dřevo	O	0,145
17 03 02	asfaltové směsi a výrobky neobsahující	O	0,755

Novostavba stáje pro chov prasat

Katalogové číslo	Název odpadu	Kategorie odpadu	Množství (t)
	dehet		
17 05 04	vytěžená nekontaminovaná zemina	O	1,456
17 08 02	stavební materiály na bázi sádry	O	4,566
17 09 04	směsné stavební a demoliční odpady	O	1,310

Při provozu záměru

Při běžném provozu budou vznikat odpady charakteristické pro danou výrobní činnost. Předpokládá se vznik odpadů zejména z provozu živočišné výroby, obalového materiálu, z údržby strojních zařízení a dále odpady z provozu v kancelářích a sociálním zázemí.

Tabulka 5 Přehled druhů odpadů vznikajících v průběhu provozu záměru

Kat. číslo	Název odpadu	Kategorie odpadu
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 06	směsné obaly	O
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
20 01 01	Papír a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 21	Zářivky	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O

Poznámka k tabulce:

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

V rámci provozu může při havarijním stavu dojít k úniku mazadel či paliv z prostředků mechanizace při jejich poruchách nebo haváriích. Může také vznikat odpad k.č. 13 02 04, případně 13 02 05, 13 02 07, 13 02 08 – materiály obsahující mazadla, maziva, naftu, benzín, motorový olej, případně odpad zeminy, znečištěný ropnými látkami. Tyto odpady je nutné likvidovat v souladu s předpisy pro likvidaci nebezpečných odpadů.

Provozovatel jako původce odpadů ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů je povinen plnit povinnosti původců odpadu.

Odpady jsou soustřeďovány ve vhodných soustřeďovacích prostředcích (kontejnery) ve vybraných a označených prostorách v areálu, odděleně podle kategorií a druhů. Po jejich naplnění jsou předávány ke smluvně zajištěným oprávněným osobám k využití nebo odstranění. Odpady určené pro další využití jsou předávány pouze provozovatelům zařízení k využití nebo odstranění nebo ke sběru či výkupu určeného druhu odpadu.

Nebezpečné odpady jsou soustřeďovány odděleně ve speciálních uzavřených nepropustných nádobách určených k tomuto účelu a zabezpečených tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady nebo k úniku škodlivin z uložených odpadů. Soustřeďovací prostředky jsou označeny názvy, číselnými kódy druhu odpadu a

Novostavba stáje pro chov prasat

kategorií dle Katalogu odpadů. Místa pro nakládání nebezpečných odpadů jsou vybavena příslušnými identifikačními listy neb. odpadů.

Odpady vzniklé při případném ukončení záměru

S ukončením provozu se neuvažuje. V případě nutnosti odstranění stavebních objektů vznikne při demolici a demontáži objektů a zařízení odpovídající stavební odpad, se kterým bude nakládáno dle platné legislativy.

B. III. 4. Hluk a vibrace

Na posuzovaném záměru lze vyspecifikovat tyto zdroje hluku:

- stacionární zdroje hluku (vzduchotechnika, pračka vzduchu s podtlakovými ventilátory),
- manipulační technika (areálová doprava – je v uzavřeném areálu).
- doprava spojená se záměrem.

Stacionární zdroje hluku

Stávající zdroje

Ve stávajícím areálu jsou zdroji hluku technologie pro automatizovaný výkrm, která je umístěna u stájí a u objektu výkrmny prasat. Dále je u výkrmny prasat umístěna pračka vzduchu s podtlakovými ventilátory. Tyto ventilátory jsou umístěny v uzavřeném přístavku a izolovány PUR/PIR panelem: u stájí jsou pouze venkovní zásobníky s krmící technologií.

Stacionární zdroje hluku

Novým instalovaným zdrojem hluku bude pračka vzduchu se vzduchotechnikou a objekt nové výkrmny prasat.

Doprava

Areál je napojen na místní komunikaci vedoucí přes Rozvadovice na komunikaci II/449.

Vibrace

Hlavními faktory, které určují intenzitu vibrací, je intenzita dopravy na příjezdových komunikacích a v areálu záměru a stav geologického podloží. Vibrace z nákladní automobilové dopravy mohou ovlivnit pouze bezprostřední okolí silnice.

Otázky, spojené s ochranou před vibracemi upravuje zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Vibrace se mohou projevit především v časově omezeném období výstavby. Zde mohou být generovány použitými, těžkými, mechanismy v období výstavby. Dopad na širší okolí však bude minimální.

Za provozu nebude stavba obsahovat a využívat zařízení, která by způsobovala vibrace s hodnotami a ve frekvencích překračujících povolené limitní hodnoty, které jsou stanoveny z hlediska ochrany lidského zdraví nebo vlivů na stabilitu a trvanlivost stavebních objektů.

B. III. 5. Doplnující údaje (význ. terénní úpravy a zásahy do krajiny)

Žádné terénní úpravy ani zásahy do krajiny většího charakteru se nepředpokládají. Hranice stávajícího areálu zůstanou zachovány.

B.III.6. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Při dodržování legislativních předpisů a dále navržených opatření nevyplývají pro pracovníky, obyvatele a životní prostředí v okolí areálu žádná významná rizika.

Riziko pro bezpečnost provozu a lokální znečištění životního prostředí by představoval pouze případ mimořádné události v důsledku technické závady či selhání lidského faktoru, při nevhodné organizaci, nekázni apod. Za nejzávažnější mimořádné události z hlediska negativního vlivu na životní prostředí a zdraví obyvatel lze považovat únik závadných látek a požár.

Samotný provoz areálu je technicky zabezpečen tak, aby bylo riziko nestandardního stavu a havárií minimalizováno. Používané instalace a technologická zařízení jsou pravidelně kontrolovány a udržovány na takové technické úrovni, která je stanovena dodavatelem a příslušnou legislativou.

Pracovníci jsou pravidelně důkladně proškolení v oblasti provozního řádu, požárních předpisů a bezpečnosti práce na pracovišti. Během provozu záměru je kontrolováno dodržování pracovních postupů a předpisů.

Pro případy náhodných úkapů nebo úniků závadných látek jsou k dispozici prostředky pro zdolání náhodného úniku, zázemí je rovněž vybaveno hasícími prostředky, lékárničkou pro zahájení předlékařské pomoci a ochrannými pomůckami pro pracovníky.

V případě úniku závadných látek je nutné ihned přerušit nebo alespoň omezit únik závadných látek – dle charakteru mimořádné události (dočasně utěsnit poškozená místa, otvory či praskliny např. utěšňovací pastou či tmelem, fóliemi, využít náhradních nádob, apod.). Odstranit možné zdroje vznícení (vypnout chod stroje či mechanismu apod.).

Je nutné zabránit rozšiřování látek a závadnou látku urychleně zachytit - unklou kapalinu přemístit do náhradní nádoby, zbytek zachytit pomocí svého materiálu (sytký sorbent, piliny, sorpční rohože atp.).

Detailní postup při řešení havarijní situace je specifikován v havarijním plánu zpracovaném podle § 39 odst. 2 písmo a) vodního zákona v souladu s vyhláškou č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků, ve znění pozdějších předpisů.

Pro zajištění bezpečného provozu zařízení z hlediska emisí do ovzduší bude schválen aktualizovaný provozní řád v rámci povolení k provozu vyjmenovaného stacionárního zdroje dle § 11 odst. 2 písm. d) zákona o ochraně ovzduší.

Mezi mimořádné události se řadí požár a s ním spojené zvýšené emitování škodlivin (toxických zplodin hoření).

Z hlediska požárního zabezpečení jsou uplatněny a zohledněny všechny požadavky, vyplývající ze současného stavu znalostí a s přihlédnutím k požadavkům požárních předpisů a norem. V případě požáru přítomní pracovníci provedou likvidaci ohniska požáru (hasícími prostředky) a budou postupovat dle vnitropodnikové požární směrnice.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1 Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

a) Dosavadní využívání území a priority jeho trvale udržitelného rozvoje

Předkládaný záměr je situován do území vymezeném územním plánem pro zemědělskou výrobu. Záměr respektuje územní systém ekologické stability krajiny a neovlivňuje žádné chráněná území, přírodní park nebo významný krajinný prvek. Z hlediska stávající únosnosti zatížení životního prostředí se nejedná o nadlimitně ovlivňovanou lokalitu. Z hlediska starých ekologických zátěží nejsou v navrhovaném území výstavby známa žádná relevantní data, která by signalizovala nebo dokládala jejich výskyt. Situování záměru není umístěno v prostoru, který by mohl být označen jako území historického, kulturního nebo archeologického významu.

b) relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů

Ve vlastním zájmovém území pro záměr výstavby se nenachází neobnovitelné přírodní zdroje. Obnovitelné přírodní zdroje jsou izolovány hluboko pod lokalitou a mohou být vázány na geologické vrstvy CHOPAV Kvartér řeky Moravy.

c) schopnost přírodního prostředí snášet zátěž se zvláštní pozorností na níže uvedené aspekty

Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability (dále ÚSES) je vybraná soustava ekologicky stabilnějších částí krajiny, účelně rozmístěných podle funkčních a prostorových kritérií – tj. podle rozmanitosti potenciálních přírodních ekosystémů v řešeném území, na základě jejich prostorových vazeb a nezbytných prostorových parametrů (minimální plochy biocenter, maximální délky biokoridorů a minimální nutné šířky), dle aktuálního stavu krajiny a společenských limitů a záměrů určujících současné a perspektivní možnosti kompletování uceleného systému.

Návrh územního systému ekologické stability (ÚSES) vychází z ÚTPM MMR a MŽP ČR pro vymezení regionálního a nadregionálního ÚSES ČR (1996). Dle zákona č.

Novostavba stáje pro chov prasat

114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění je územní systém ekologické stability krajiny vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných přírodě blízkých ekosystémů, které udržují v území přírodní rovnováhu. ÚSES je navrhován tak, aby se vytvořila síť biocenter a biokoridorů, které je vzájemně propojují a interakčních prvků. ÚSES má zabezpečit uchování, případně rozhojnění genofondu rostlin a živočichů přírodních společenstev a umožnit jim migraci v daném území.

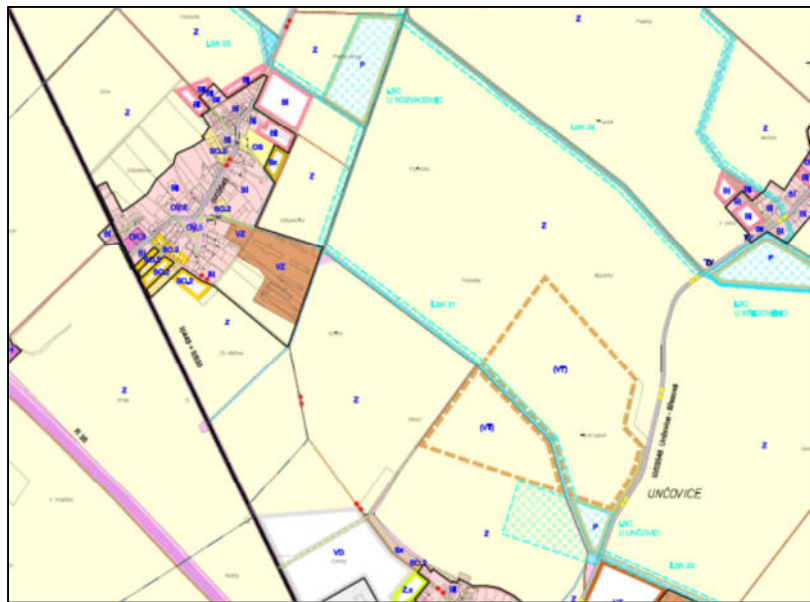
Biocentrum je část krajiny, která svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje existenci druhů nebo společenstev rostlin a živočichů.

Biokoridor je část krajiny, která spojuje biocentra a umožňuje organismům přechody mezi biocentry.

V širším okolí zájmové lokality se nachází prvky ÚSES lokální úrovně. Hlavními osami lokálních biokoridorů jsou vodní toky na území v působnosti města Litovle. Základem vymezení skladebných částí ÚSES jsou především lesní a břehové porosty vodních toků.

Na území uvažovaného záměru se žádné prvky ÚSES nenacházejí. V těsné blízkosti zemědělského areálu prochází podél vodního toku Kobylník lokální biokoridor LBC 27, který propojuje lokální biocentrum U Rozvadovic s lokálním biocentrem U Unčovic.

Vlastní areál záměru nezasahuje přímo do cennějšího přírodního prostředí či do lokálních systémů ekologické stability.



Obrázek 3 Situování prvků ÚSES v okolí zájmové lokality (zdroj: ÚPD města Litovle)

Zvláště chráněná území

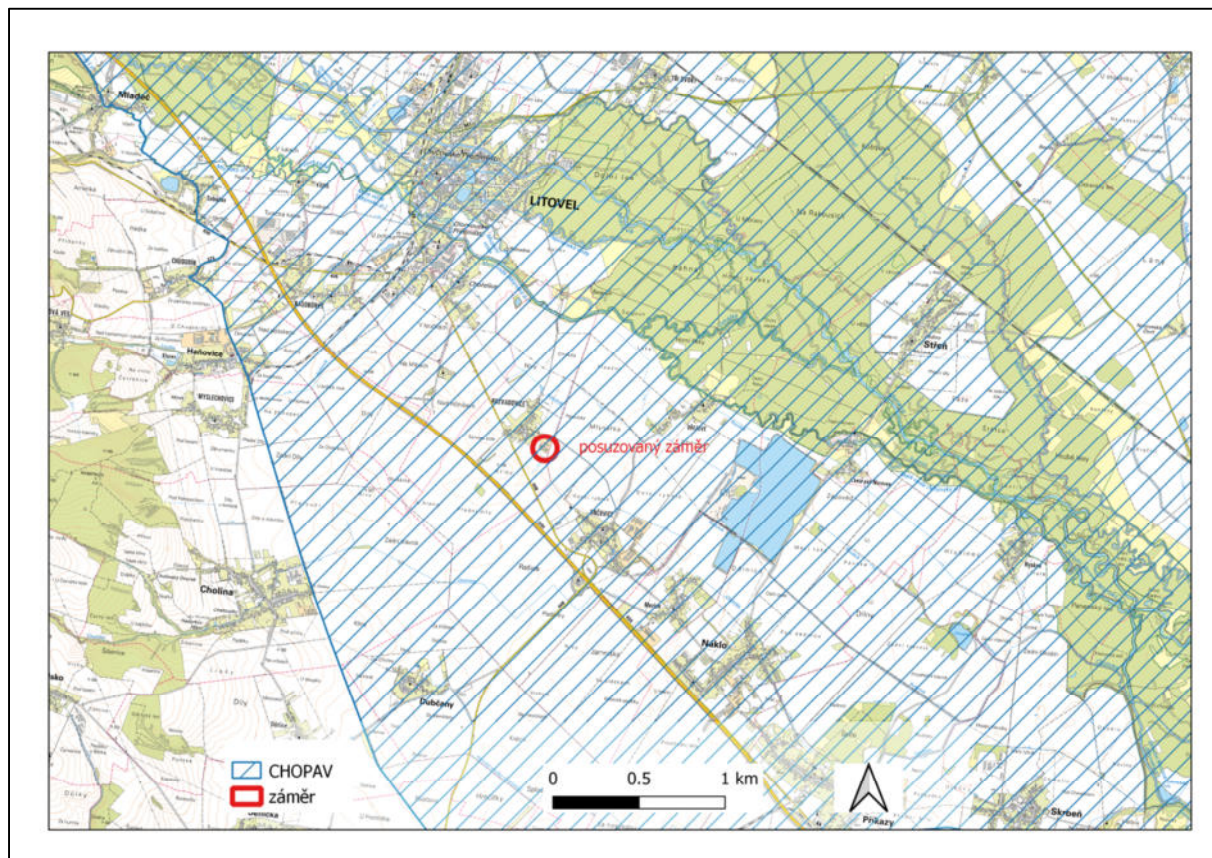
Kategorie zvláště chráněných území dle zákona ČNR č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů jako jsou národní parky (NP), resp. chráněné krajinné oblasti (CHKO) se v dotčeném území záměru **nevyskytují**.

Novostavba stáje pro chov prasat

Záměr se nenachází v žádném chráněném ložiskovém území, ani v žádném zvláště chráněném území ve smyslu ochrany památek, případně chráněném území podle horního zákona.

Ochranná pásma, CHOPAV

Lokalita se nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod **CHOPAV Kvartér řeky Moravy** (obrázek č. 4).



Obrázek 4 Situování CHOPAV Kvartér řeky Moravy ve vztahu k zájmové lokalitě

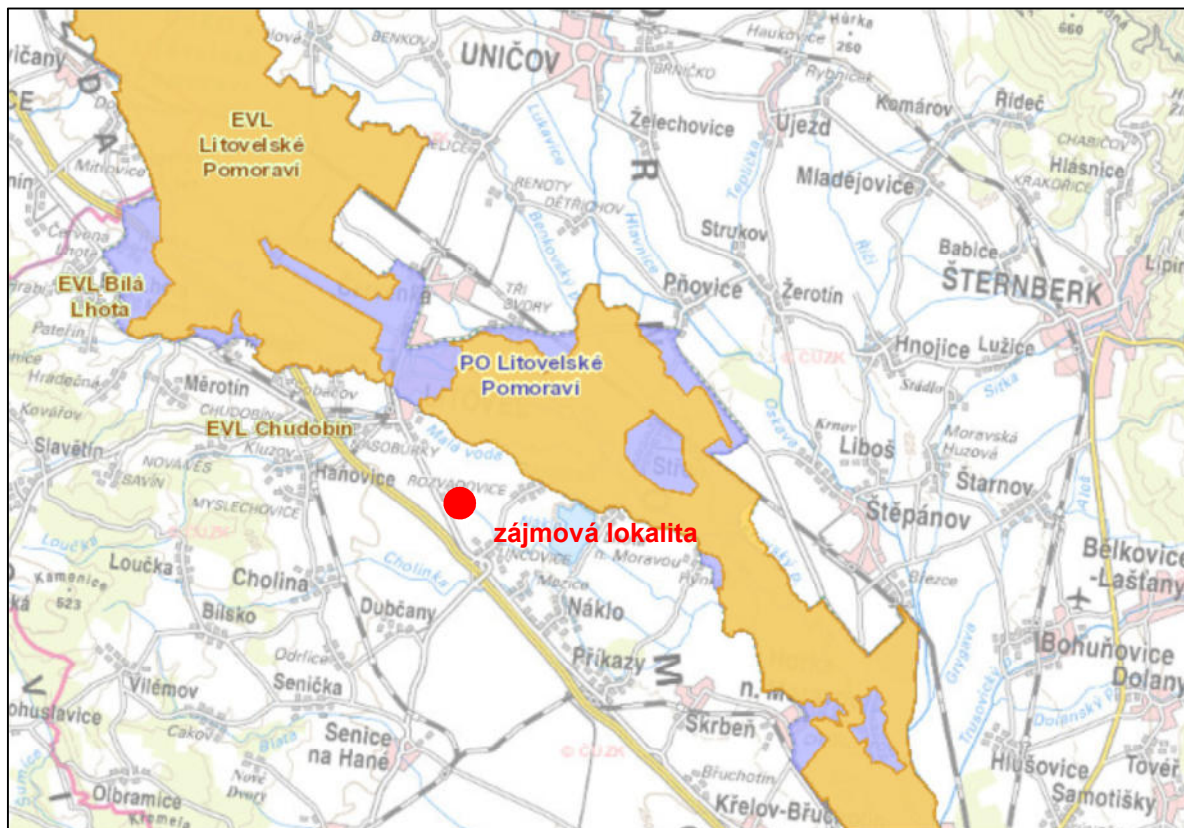
Do zájmového území nezasahují se ochranná pásma vodních zdrojů podzemních nebo povrchových vod.

Území přírodních parků

Nejsou polohou oznamovaného záměru dotčena.

Lokality evropského významu

V nejbližším okolí zájmové lokality se nenachází žádná evropsky významná lokalita. Nejbližší k zájmové lokalitě, cca 1,5 km severovýchodně, se nachází **evropsky významná lokalita (CZ0714073) a ptačí oblast (CZ0711018) Litovelské Pomoraví** (obrázek č. 5). Záměr nebude mít samostatně ani ve spojení s jinými významný vliv na území evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí (příloha č. 1b – stanovisko KÚ Olomouckého kraje).



Obrázek 5 Situace EVL a PO Litovelské Pomoraví ve vztahu k zájmové lokalitě

Území historického, kulturního nebo archeologického významu

EVL Uhřínov - Benátky

V lokalitě záměru se nenachází nemovité historické, kulturní nebo archeologické památky.

Území hustě zalidněná

V současnosti se v okolí zájmové lokality uplatňují následující civilizační faktory:

- zemědělské podniky
- koridory silniční dopravy

Obytná zástavba se nachází až ve vzdálenosti cca 200m jihovýchodně západně od lokality záměru a je tvořena především rodinnými domy.

Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)

Zpracovateli dokumentace nejsou známy okolnosti, které by oficiálně dokládaly přítomnost území s existencí doložených (řešených) starých zátěží v rámci zájmového území posuzovaného záměru.

C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu

Dle Quitta (Klimaticko-geografické členění Československa, 1971) klimaticky území náleží do klimatické oblasti T2. Charakteristické pro tuto oblast je to, že jaro je poměrně krátké, teplé až mírně teplé, léto je teplé dlouhé a suché, podzim je poměrně krátký, teplý až mírně teplý, zima je krátká, suchá až velmi suchá.

Tabulka 6 Charakteristika klimatické oblasti T2

počet letních dnů	50 - 60	průměrná teplota v říjnu [°C]	7 - 9
počet dnů s prům. tepl. 10 °C a vyšší	160 - 170	prům. počet dnů se srážk. 1 mm a více	90 - 100
počet mrazových dnů	100 - 110	srážkový úhrn za vegetační období [mm]	350 - 400
počet ledových dnů	30 - 40	srážkový úhrn v zimním období [mm]	200 - 300
průměrná teplota v lednu [°C]	-2 až -3	počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 - 80
průměrná teplota v červenci [°C]	18 - 19	počet dnů zamračených	120 - 140

C. II.1.1 Mezoklimatická charakteristika

Mezoklimatické poměry jsou ovlivněny především tvarem, sklonem a orientací reliéfu ke světovým stranám. Důležitým faktorem, který ovlivňuje kvalitu ovzduší, je relativní četnost směrů a síly větru. Pro hodnocení dané lokality byl z pohledu rozptylových podmínek využit odborný odhad větrné růžice pro posuzovanou lokalitu ve výšce 10 m (ČHMÚ).

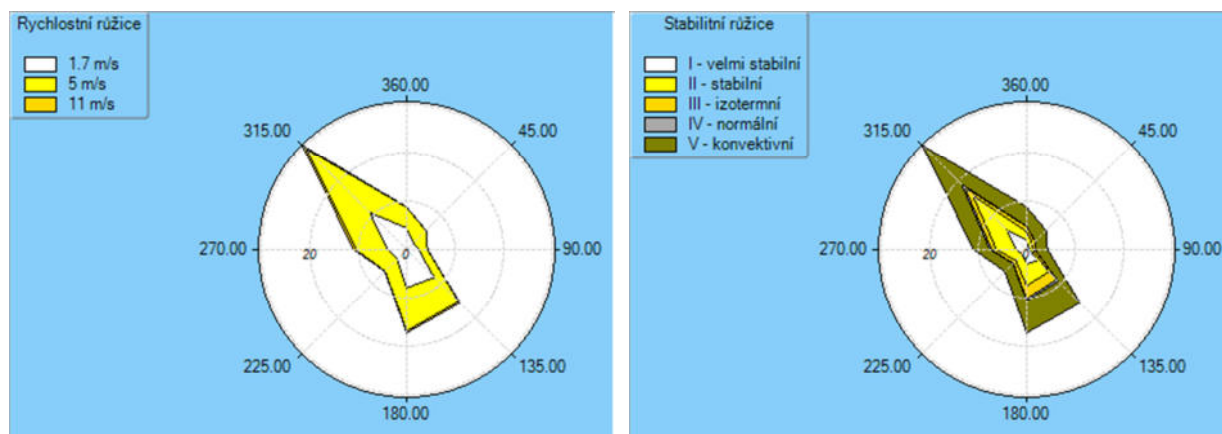
Větrná růžice pro lokalitu Litovel, okres Olomouc, N 49° 40.55476', E 17° 5.75892', platná ve výšce 10 m nad zemí, četnosti uvedeny v %.

Stabilitní členění podle Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97), Období výpočtu: 1.1.2010 - 31.12.2019.

Tabulka 7 Četnost směrů větru v % (Větrná růžice Litovel)

celková růžice										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	4.46	1.98	2.45	8.05	7.87	2.80	3.92	10.78	0.64	42.95
5	4.24	3.59	1.86	7.16	9.00	3.47	6.51	18.78	0.00	54.61
11	0.07	0.05	0.01	0.39	0.39	0.06	0.49	0.98	0.00	2.44
součet	8.77	5.62	4.32	15.60	17.26	6.33	10.92	30.54	0.64	100.00

Novostavba stáje pro chov prasat



Obrázek 6 Grafické vyjádření rychlostní a stabilitní větrné růžice.

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.

C.II. 1.2 Hodnocení úrovní znečištění v předmětné lokalitě

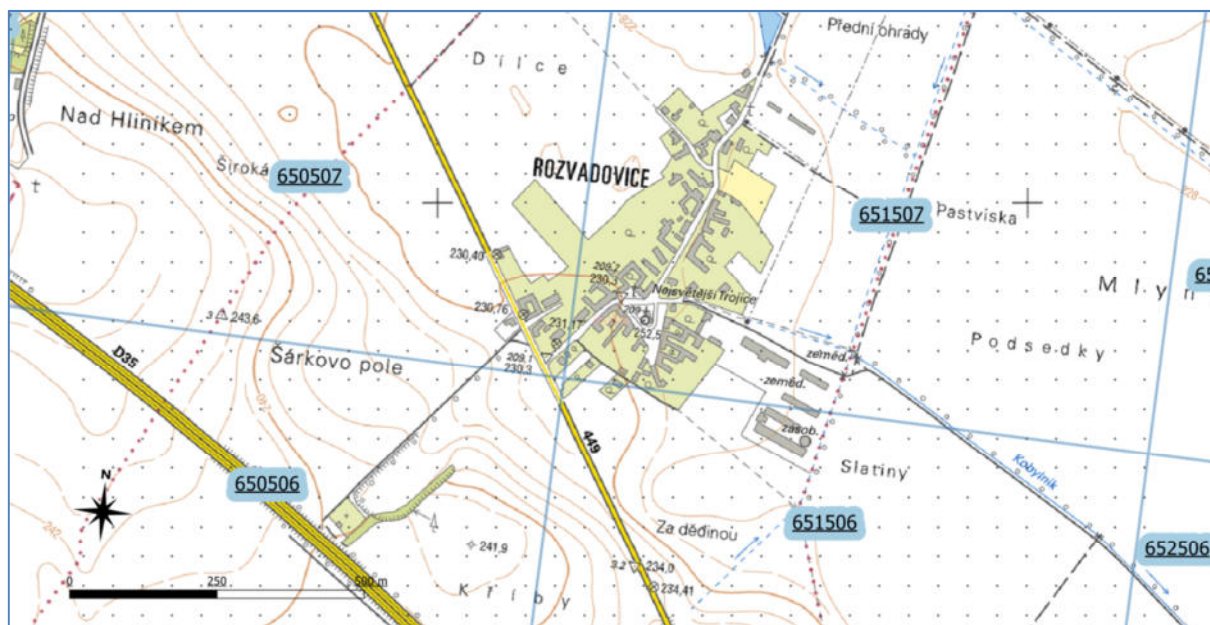
Hodnocení imisní situace bylo provedeno z dat ČHMU (pětileté klouzavé průměry, roky 2015-2019).

Tabulka 8 Hodnocení imisní situace ze čtverců 1x1 km (2015-2019) (Zdroj: Rozptylová studie, Popp 2021)

ČÍSLO	NO ₂ _r p_5l	BZN_r p_5l	BaP_r p_5l	PM10_ rp_5l	PM25_ rp_5l	As_r p_5l	Cd_r p_5l	Nl_r p_5l	Pb_r p_5l	SO ₂ h ₂ 4_5l	PM10h 24_5l
650506	11.4	1	1.2	24.1	18.4	1.2	0.2	0.9	9	12.8	45.8
651506	11.8	1	1.2	24.3	18.5	1.2	0.2	0.9	9.1	12.8	46
650507	11.5	1	1.2	24.1	18.4	1.2	0.2	0.9	9	13	46
651507	11.3	1	1.2	24.2	18.5	1.2	0.2	0.9	9.2	13	46
minimum	11.3	1	1.2	24.1	18.4	1.2	0.2	0.9	9	12.8	45.8
maximum	11.8	1	1.2	24.3	18.5	1.2	0.2	0.9	9.2	13	46
imisní limit	40	5	1	40	20	6	5	20	500	125	50

Novostavba stáje pro chov prasat

ČÍSLO	NO2_r p_5l	BZN_r p_5l	BaP_r p_5l	PM10_ rp_5l	PM25_ rp_5l	As_r p_5l	Cd_r p_5l	Nl_r p_5l	Pb_r p_5l	SO2h2 4_5l	PM10h 24_5l
% limitu minimum	28.25 %	20.00 %	120.0 0%	60.25% 92.00%	92.00%	20.0 0%	4.00 %	4.50 %	1.80 %	10.24 %	91.60%
% limitu maximum	29.50 %	20.00 %	120.0 0%	60.75% 92.50%	92.50%	20.0 0%	4.00 %	4.50 %	1.84 %	10.40 %	92.00%



Obrázek 7 Umístění čtverců

C.II.2 Geomorfologie, horninové prostředí, hydrologická charakteristika

Geomorfologické poměry

Z geomorfologického hlediska se zájmové území řadí do těchto jednotek:

Systém:	Alpsko-himalájský
Provincie:	Západní Karpaty
Subprovincie:	Vněkarpatské sníženiny
Oblast:	Západní vněkarpatské sníženiny
Celek:	Hornomoravský úval
Podcelek:	Středomoravská niva
Okresek:	Středomoravská niva

Středomoravská niva je akumulací rovina podél řeky Moravy a spodní Bečvy, táhnoucí se v pruhu od Litovle až k Napajedlím. Šířka pruhu se pohybuje v rozmezí 2—13 km, délka dosahuje přibližně 70 km. Rozloha geomorfologického okrsku je 415 km²,

střední výška 206 m a střední sklon 0°22'.

Geologické poměry

Povrch téměř celého litovelského bioregionu tvoří sedimenty mladého kvartéru – uloženiny nivy Moravy a některých jejích přítoků a nízké terasy, zčásti kryté svahovými hlínami, spraší, sprašovými hlínami i slatinami. Terciární výplň Hornomoravského úvalu tvořící podloží zmíněných kvartéreních sedimentů se na povrchu prakticky neuplatňuje. Lokálně vystupují ostrůvky staršího podkladu – kulm u Šternberka a Moravičan, fylity u Úsova.

Reliéf je charakteristický pro dna tektonických sníženin, je plochý, má v hrubých rysech konkávní tvar, při okrajích se vyskytují ukloněné povrchy, nízké pahorky nebo stupně. Zvláštností je rozšířená niva Moravy, v detailu se pak uplatňuje členění nivy Moravy meandrováním a větvením, zbytky starých ramen a agradačních valů.

Po geologické stránce je širší okolí zájmové oblasti budováno horninami terciéru a kvartéru.

Hlubší podloží zájmové oblasti tvoří písky a jíly pestré série (pliocén, neogén, terciér). Jedná se o střídání bílých, žlutých, zelenožlutých, zelených, zelenošedých, rezavých, červených, hnědých, fialových, šedých a šedočerných, jemně až hrubě zrnitých, nevápnitých křemenných písků s polohami jílovitých, jemně až středně zrnitých, křemenných, jemně slídnatých nevápnitých písků. Často se vyskytují polohy písčité, slídnaté nevápnité jíly s málo tříděnými křemennými zrny. Jen místy je jíl slabě jemně písčité a jemně slídnaté. Časté jsou až několik metrů mocné polohy bělavých až světle zelenavě šedých kaolinických jíly. Střídání jednotlivých vrstev je bohaté a hranice mezi nimi ostrá. Mocnost pliocenních sedimentů se bude pohybovat do cca 100 m.

V nadloží pliocenních sedimentů se vyskytují postupně vyклиňující středně ulehle fluvialní sedimenty (holocén, kvartér). Ve spodní části souvrství se jedná o štěrkovité zeminy, ve svrchní části souvrství o písčité a jílovitopísčité zeminy. Jejich mocnost se pohybuje řádově v decimetrech až metrech.

V nadloží fluvialních sedimentů se vyskytují prachovité deluvioeolické sedimenty (přeplavené spraše svrchního pleistocénu, kvartér). Jedná se o tuhé sprašové hlíny. Jejich mocnost se pohybuje řádově v decimetrech, místy i přes 1 m. Deluvioeolické sedimenty jsou překryty vrstvou různorodých navážek o mocnosti do cca 1 m.

Stavba není vzhledem k rovinnatému území s poměrně malým spádem ohrožena sesuvy půdy. Území není poddolováno.

Seismicita

Areál se nenachází v oblasti se zvýšenou seismickou aktivitou ve smyslu ČSN 73 0036 "Seismická zatížení staveb" (intenzita zemětřesení nepřekračuje 6° M.C.S.). Seismické poměry resp. seismicita nevybočuje z hodnot běžných v této oblasti a její hodnoty nebudou zamýšlenou stavbou ovlivněny.

Radonové riziko

Podle mapy komplexní radonové informace (<https://mapy.geology.cz/rado>) spadá zájmové území do oblasti nízkého radonového rizika. Pro výstavbu záměru nejsou potřebná žádná opatření.

Hydrogeologické poměry

Lokalita leží v hydrogeologickém rajónu 2220 Hornomoravský úval - severní část základní vrstvy. Ve svrchní vrstvě náleží k hydrogeologickému rajónu 1621 Pliopleistocén Hornomoravského úvalu - severní část.

Zájmová oblast je odvodňována k severovýchodu do Mlýnského potoka a dále do Moravy, Dunaje a Černého moře. Vyšší horizont podzemní vody je vázán na vyклиňující fluvialní štěrkovité sedimenty. Jedná se o podzemní vodu mírně napjatou.

Nižší úroveň vodního horizontu je vázána na propustné písčité vrstvy v pliocenních sedimentech. Kapacita těchto vrstev je však vzhledem k malé propustnosti nadložních jílovitých a prachovitých zemin nízká. Jedná se o podzemní vodu mírně napjatou až napjatou – podle úklonu jednotlivých vodonosných vrstev.

Směr proudění podzemní vody ve štěrkovitých fluvialních sedimentech je po spádnicí směrem k vodoteči, tj. k severovýchodu. V pliocenních sedimentech je směr proudění závislý na směru úklonu jednotlivých vodonosných vrstev.

Hladina podzemní vody byla naražena v kopaných sondách S1 až S6 v hloubce 2,20 až 2,70 m a ustálila se v hloubce 2,10 až 2,30 m. V kopané sondě S7 hladina podzemní vody nebyla do hloubky 1,6 m naražena. Hladina podzemní vody bude vzhledem k propustnosti štěrkovitých fluvialních sedimentů kolísat v závislosti na množství atmosférických srážek.

Půdní prostředí

V litovelském bioregionu mají převahu glejové fluvizemě, často na velkých plochách přecházející až do typických glejů. Mimo nivu jsou nejhojnějšími půdami hnědozemě na spraších a na severu jsou typické i pseudoglejové luvizemě na sprašových hlínách. U Uničova se vyvinul i ostrůvek hnědozemních a černicových černozemí. Severně od Olomouce je významná lokalita organozemí (slatin), již od 19. stol. však odvodněných.

V prostějovském bioregionu dominují černozemě na spraších, výše k okraji Dražanské vrchoviny přecházejí pak do hnědozemí. V úvalových polohách podél říček stékajících z Dražanské vrchoviny jsou díky dlouhodobé regulaci toků vyvinuty typické černice, podél Valové až černicové černozemě a organozemě typu slatin. Na ostrůvcích vápenců jsou rendziny, na kulmu středně živné vysychavé kambizemě.

Na území Rozvadovic se vyskytují černozemě (luvická, černická), glej fluvický a fluvizem modální.

Černozem (CE). Hlubokohumózní (0,4–0,6m) půdy s černickým horizontem Ac, vyvinuté z karbonátových sedimentů. Jsou to sorpčně nasycené půdy s obsahem humusu 2,0–4,5% (od nejlehčích přes nejtypičtější středně těžké k těžkým) v horizontu Ac. Vytvořily se v sušších a teplejších oblastech B 1–3, Ko 1–2(3), Ku 1– 3.1–2 v podmínkách ustického vodního režimu, ve vegetačním stupni 1–2 ze spraší, písčitých spraší a slínů.

V blízkosti farmy Rozvadovice se nachází tyto typy černozemí:

- černozem luvická – CEI – s odvápněním níže horizontu Ac při vzniku horizontu Bth
- černozem černická – CEx – s redoximorfními znaky (2 stupeň) objevujícími se do 0,6 m

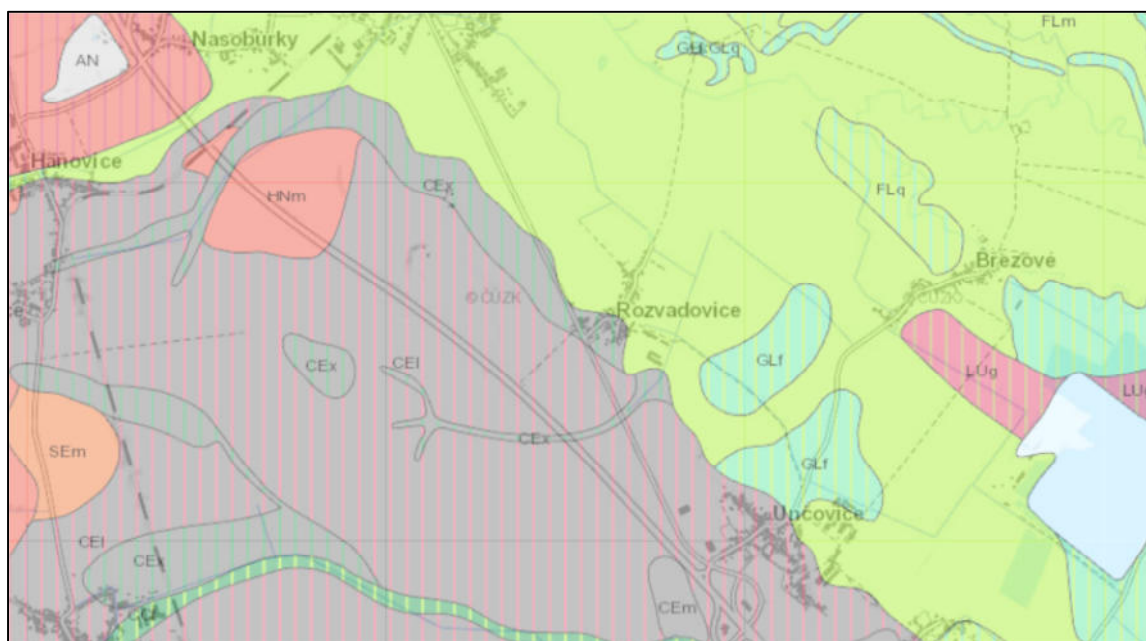
Fluvizem (FL). Půdy se stratigrafií O–Ah nebo Ap–M–C, charakterizované pouze fluvickými znaky (vrstevnatost, nepravidelné rozložení organických látek s obsahem až i > 0,3 % do hloubky 0,6 m). Tvorba kambického horizontu je obtížně prokazatelná, v profilu lze nalézt i novotvary podobné argilanům, které vznikají při vsakování vody při záplavě. Půdy se

Novostavba stáje pro chov prasat

vytvářejí v nivách řek a potoků z povodňových sedimentů.

fluvizem modální – FLm – ze středně těžkých substrátů

Glej (GL). Půdy se stratigrafií Ot–At až T–Gro–Gr, charakterizované reduktomorfním glejovým diagnostickým horizontem v hloubce do 0,6 m a zrašeliněnými horizonty akumulace organických látek. Podle relace mocnosti a hloubky výskytu výrazně redukovaného horizontu Gr, glejových horizontů s oxidovanými partiemi a event. znaků hydroeluviování, dále pak podle vývoje hydrogenních až organických hydrogenních horizontů identifikujeme rozdíly ve vodním režimu, ke kterému vývoj půdy dospěl. Podle znaků tohoto vývoje rozeznáváme subtypy. Svérazně se vyvíjejí gleje na extrémních substrátech. Gleje z těžkých substrátů mohou mít planosolické znaky. U glejů z lehkých substrátů se reduktomorfní znaky vyvíjejí slabě.



Obrázek 8 Půdní typy v okolí záměru (CEx – černoze čenická, GLf – glej fluvický, CEI – černoze luvická)

Výstavbou záměru nedojde k záboru ZPF ani pozemků určených k plnění funkcí lesa.

Hydrologické charakteristiky

Území, na kterém se nachází posuzovaný areál ZD Unčovice, náleží hydrologicky do povodí řeky Dunaje, jejího dílčího povodí Moravy a přítoky Váhu. V dalším členění spadá zájmová lokalita do dílčího povodí 4-10-03-0200-0-10 Cholinka. Při severní hranici areálu prochází dva bezejmenné vodní toky (IDVT 403360001900 a 403360002100) a vodní tok Kobylník (IDVT 403360001400).

Zájmové území se nachází v útvaru povrchových tekoucích vod Morava od toku Třebůvka po tok Bečva (ID - MOV_0530). Ekologický stav útvaru je na posuzovaném poškozený, chemický stav – nedosažení dobrého stavu.

Novostavba stáje pro chov prasat

Zájmové území se nachází v CHOPAV Kvartér řeky Moravy.

Zájmové území se nachází v záplavovém území řeky Moravy.

C.II.3 Biologické poměry

Floristické poměry

Z hlediska potenciální přirozené vegetace leží území výstavby výkrmny prasat v oblasti výskytu Černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Oblasti výskytu společenstva Černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) byly plošně nejrozšířenějším společenstvem dubohabřin v České republice. Vyskytuje se ve výškách (200) 250 – 450 m n.m. Představuje klimaxovou vegetaci planárního až subplanárního stupně naší republiky s optimem výskytu ve stupni kolinním. Představuje jednotku značné ekologické variability. Osidluje různé tvary reliéfu – nížinné roviny, různě orientované svahy i mírné terénní deprese, půdy vznikající zvětráváním různých geologických substrátů od kyselých hornin krystalinika po krystalické vápence, svahoviny, spraše nebo aluviální náplavy. Ve stromovém patře převládá dominantní dub zimní – *Quercus petraea* a habr obecný – *Carpinus betulus* s častou příměsí lípy srdčité – *Tilia cordata*, na vlhčích stanovištích lípy velkolisté – *T. platyphyllos*), dubu letního – *Quercus robur* a stanovištně náročnějších listnáčů: jasan ztepilý – *Fraxinus exelsior*, javor klen – *Acer pseudoplatanus*, javor mléč – *A. platanoides*, třešeň – *Cerasum avium*. Ve vyšších nebo inverzních polohách se též objevuje buk lesní – *Fagus sylvatica* a jedle – *Abies alba*. Dobře vyvinuté keřové patro tvořené mezofilními druhy opadavých listnatých lesů nalezneme pouze v prosvětlených porostech. Charakter bylinného patra určují mezofilní druhy, především byliny a méně často trávy.

Biogeografické členění

Z biogeografického hlediska je hodnocené území součástí **provincie středoevropských listnatých lesů, subprovincie hercynské**. Vlastní řešená lokalita se nachází na rozhraní Prostějovského a (1.11) a Litovelského (1.12) bioregionu.

Prostějovský bioregion se nachází ve střední části střední Moravy v Hornomoravském úvalu, zabírá geomorfologický celek Vyškovská brána a podcelek Prostějovská pahorkatina. Je výrazně protažen ve směru S–J a má plochu 691 km².

Typickou část bioregionu tvoří sprašová pahorkatina na dně úvalu; potenciálně převažují dubohabrové háje s malými ostrovy teplomilných doubrav. Vyskytuje se téměř výhradně 2. bukovo-dubový vegetační stupeň.

Bioregion je specifický přechodným charakterem, daným polohou na hranicích hercynské, panonské a západokarpatské podprovincie. Tento ráz je setřen dlouhodobým prakticky úplným odlesněním (starosídelní oblast), dnešní biota je silně ochuzená a chybí jí většina význačnějších diferenciálních prvků. V současnosti zcela dominuje orná půda, zachovány jsou fragmenty vlhkých luk a travnatých lad; lesy až na drobné akátiny, jehličnaté a topolové lesíky chybějí.

Litovelský bioregion se nachází na severu střední Moravy, zabírá severní část Hornomoravského úvalu, Mohelnickou brázdou a okraj Hanušovické vrchoviny. Bioregion je

Novostavba stáje pro chov prasat

protažen výrazně ve směru SZ–JV a má plochu 641 km².

Typická část bioregionu je tvořena rozšířenou nivou Moravy, kde dochází k větvení řeky, a dalšími kvartérními sedimenty na dně úvalu. Dominuje 3. dubovo-bukový vegetační stupeň. Bioregion se vyznačuje především bohatou azonální biotou rozsáhlého komplexu lužních lesů s neregulovanými toky. V lesích se objevují horské prvky splavené ze sudetských pohoří i východní migranti, zvláště u fauny. Na oglejených sedimentech mimo nivu převažují hygrofilní typy dubohabřin. Nereprezentativní jsou okraje bioregionu a výchozy kulmu s typickými dubohabřinami.

V nivách se dnes kromě lesů vyskytují četné fragmenty luk, výše položené části bioregionu jsou zorněny a jejich biota je velmi ochuzená.

V okolí záměru se nacházejí převážně zemědělsky obhospodařované pozemky. Vzhledem k tomu je možné v předmětné lokalitě nalézt druhy na tento typ ekosystému vázané. V celkovém hodnocení se jedná o málo reprezentativní antropogenně pozměněnou krajinu s nízkou přírodovědnou hodnotou. **Plochy určené pro realizaci záměru jsou již v současnosti převážně zastavěné a zpevněné.**

Faunistické poměry

V Prostějovském bioregionu převažuje kulturní step s běžnou faunou, s výraznějšími východními vlivy (ježek východní, myšice malooká, strakapoud jižní). Na malých zbytcích xerothermních lokalit vyznívá pozoruhodná fauna panonské podprovincie (ještěrka zelená, kudlanka nábožná, více druhů sarančí, trojzubka stepní). Z jižní Moravy proniká např. martináč hrušňový. Romže a Valová patřily původně lipanovému až parmovému pásmu, jejich biota je však dnes decimována. Ostatní toky náležely do pstruhového pásma, jsou však znečištěny a jejich biota je zásadně změněna. Stojaté vody jsou ojedinělé a nevýznamné, s typickou faunou nížin.

Významné druhy. Savci: myšice malooká (*Apodemus uralensis*), tchoř stepní (*Mustela eversmanii*), sysel obecný (*Spermophilus citellus*), netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*). Ptáci: strakapoud jižní (*Dendrocopos syriacus*), břehule říční (*Riparia riparia*), strnad luční (*Miliaria calandra*). Plazi: ještěrka zelená (*Lacerta viridis*). Obojživelníci: skokan štíhlý (*Rana dalmatina*). Měkkýši: trojzubka stepní (*Chondrula tridens*), suchomilka obecná (*Xerolenta obvia*). Pavouci: slíďák suchopárový (*Alopecosa striatipes*), s. břehový (*Arctosa cinerea*), vodouch stříbřitý (*Argyroneta aquatica*). Hmyz: kozlíček hnědý (*Dorcadion fulvum*), chrobák ozbrojený (*Odonteus armiger*), krasec třešňový (*Anthaxia candens*), hrobařík *Nicrophorus germanicus*, vřetenuška ligrusová (*Zygaena carniolica*), v. čičorková (*Z. ephialtes*), hnědásek květelný (*Melitaea didyma*), martináč hrušňový (*Saturnia pyri*), múra kuklérka hvězdicová (*Cucullia asteris*).

V blízkém CHKO Litovelské Pomoraví je přítomen významný zbytek luhů, s neregulovaným tokem Moravy a odpovídající faunou (pisík obecný, břehule říční, moudivláček lužní, dvojoblíček lužní, vzácní korýši záplavových tůní). Z ohrožených druhů se zde vyskytuje i šidélko přilbovité. Unikátem byla zaniklá kolonie mokřadního ohniváčka rdesnového (vymizel počátkem 50. let 20. století) a výskyt lužního okáče hnědého (vymizel koncem 70. let). V obou případech šlo o poslední místa výskytu v České republice. Dosud přežívá početná populace jasoně dymnivkového. Morava náleží lipanovému až parmovému

Novostavba stáje pro chov prasat

pásmu a vyznačuje se v tomto území velkým bohatstvím druhů ryb a dalších vodních živočichů. Přítoky náležejí pstruhovému až parmovému pásmu.

Významné druhy Litovelského bioregionu. Savci: bobr evropský (*Castor fiber*), myšice malooká (*Apodemus uralensis*), netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*). Ptáci: pisík obecný (*Actitis hypoleucos*), luňák červený (*Milvus milvus*), strakapoud jižní (*Dendrocopos syriacus*), břehule říční (*Riparia riparia*), moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*). Obojživelníci: mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*), skokan štíhlý (*Rana dalmatina*). Měkkýši: dvojzubka lužní (*Perforatella bidentata*), kružník Rossmasslerův (*Gyraulus rossmaessleri*). Pavouci: vodouch stříbřitý (*Argyroneta aquatica*). Korýši: žábbronožky rodů *Eubbranchipus*, *Branchipus*, listonoh jarní (*Lepidurus apus*), rak říční (*Astacus astacus*). Hmyz: šidélko přilbovité (*Coenagrion mercuriale*), kobylka zavalitá (*Polysarcus denticauda*), zlatohlávek skvostný (*Protaetia speciosissima*), jasoň dymnivkový (*Parnassius mnemosyne*), ohniváček rdesnový (*Lycaena helle*), okáč hnědý (*Coenonympha hero*).

Ve vlastní lokalitě záměru se trvale nevyskytují žádné zvláště chráněné druhy ve smyslu zákona číslo 114/92 Sb. a prováděcí vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.

C.II.4 Krajina, ekosystémy

Ekosystémy

Na území záměru nezasahují vyjma žádné prvky ÚSES (viz kap. C.1). V těsné blízkosti areálu je veden lokální biokoridor LBK 27 propojující lokální biocentra U Rozvadovic a U Unčovic, do kterého však nebude zasahováno.

Krajina

Zájmové území zemědělského družstva se nachází v k.ú. Rozvadovice, jižně od města Litovel, v místní části Rozvadovice.

Okolní krajina je charakterizována zemědělsky obhospodařovanými pozemky. Přesto je pro oblast charakteristický Český venkovský ráz krajiny s rozmístěním obcí 3-4 km od sebe, tak jak postupně sídla vznikala při obhospodařování krajiny. Území lze označit za území s vysokým antropogenním vlivem.

Zařazení krajiny dle typologické klasifikace:

Dle typologické klasifikace krajiny leží posuzovaný záměr:

I. Typologická řada podle charakteru osídlení krajiny (členění vychází z období, kdy se krajina stala sídelní, tj. člověkem osvojená)

3 – Krajiny vrcholně středověké kolonizace Hercynika (42,3% území ČR)

II. Typologická řada podle využití krajiny (členění vychází z charakteristik současného využívání území)

Z – Zemědělské krajiny - Lidskou kultivací silně pozměněný typ krajin. Lesy zabírají méně než 10 % plochy, 90 % tvoří zemědělské plochy polí a trvalých travních porostů. Mají pohledově otevřený charakter.

III. Typologická řada podle reliéfu krajiny (*členění vychází výhradně z charakteristik reliéfu*)

11. Krajiny širokých říčních niv (zabírají 3,15 % území)

Vzácnost typů krajín v ČR (Typologie České krajiny MŽP)

Všechny typy krajiny mají přírodní, kulturní nebo historickou hodnotu. Krajinu nelze apriori členit na krásnou či škaredou, cennou či bezcennou. Společensky přijatelné je členění typů krajín z hlediska jejich vzácnosti (jedinečnosti) v rámci ČR a střední Evropy na:

- Typ unikátní, který je potřeba chránit přísně ve všech aspektech,
- typ význačný, který je potřeba chránit přísně ve všech zachovaných aspektech,
- typ běžný, který je potřeba chránit alespoň v jedné reprezentativní lokalitě v ČR

Lokalitu a její okolí lze zařadit mezi běžné typy krajín, neboť nepatří mezi vyjmenované unikátní a význačné krajinné typy.

Významné krajinné prvky - jiným typem území se zvýšenou ochranou přírodních hodnot jsou tzv. **významné krajinné prvky (VKP)**. VKP se sice neřadí mezi ZCHÚ, oproti zbytku krajiny mají ale přeci jenom zvýšenou právní ochranu. Co se pod pojmem VKP rozumí, definuje zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny:

VKP jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části přírody, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako VKP,...

Posuzovaný záměr není v přímé interakci s VKP.

Záměr je situován na stávající plochy areálu určeného pro zemědělskou výrobu.

Kulturní památky

V lokalitě plánovaného záměru ani v jeho nejbližším okolí se nenalézají žádné architektonické ani historické památky.

Vztah k územně plánovací dokumentaci

Záměr je v souladu s územním plánem města Litovel (příloha č. 1).

Z hlediska určení území je záměr lokalizován ve stavové ploše **VZ - Plochy pro zemědělskou výrobu**.

C.III Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Výchozí stav jednotlivých složek životního prostředí je uveden v části C.II. Protože jsou jednotlivé složky propojeny složitými vzájemnými vazbami, je třeba také hodnotit stav životního prostředí jako celek, především z hlediska celkové únosnosti zatížení.

Pro hodnocení území z hlediska jeho celkové únosnosti jsou podstatné následující skutečnosti:

Novostavba stáje pro chov prasat

- záměr bude realizován v zóně ploch pro zemědělskou výrobu v zastavěném území, v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby.
- v dotčeném území záměru se nevyskytuje žádné z definovaných ZCHÚ. Záměr se nachází v CHOPAV Kvartér řeky Moravy. Předmětné území se nenachází v CHKO, přírodní rezervaci, národním nebo přírodním parku. Lokalita určená k realizaci posuzovaného záměru se nenachází na území žádné evropsky významné lokality (EVL) ani ptačí oblasti (PO), záměrem nebudou dotčeny žádné lokality soustavy NATURA 2000.
- záměr se nachází v záplavovém území pro Q100 řeky Moravy
- z hlediska územního systému ekologické stability (ÚSES) není na dotčeném území přítomen ani navržen žádný skladebný prvek. Dotčené území je charakterizováno jako oblast průmyslové výroby, s trvale zastavěnými plochami.
- výstavba a provoz záměru nezvýší za podmínek přijetí potřebných kompenzačních, minimalizačních a ochranných opatření vůči významnějším negativním vlivům environmentální zátěž zájmového území.

Současná kvalita životního prostředí zájmového území je celkově na dobré úrovni, dílčí problémy jsou lokálního charakteru. Realizace záměru nezpůsobí překročení celkového únosného zatížení území.

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D. I. Charakteristika a hodnocení velikosti a významnosti předpokládaných vlivů záměru

Velikost vlivů je hodnocena pomocí následující stupnice relativních jednotek :

- nulový vliv, vliv není předpokládán
- zanedbatelný vliv
- malý vliv
- střední vliv
- velký vliv

Významnost vlivů je hodnocena pomocí následující stupnice relativních jednotek :

- významný pozitivní vliv
- mírně pozitivní vliv
- nevýznamný vliv
- mírně negativní vliv
- významně negativní vliv

D. I. 1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Tato kapitola shrnuje závěry hodnocení vlivu záměru z hlediska možných zdravotních rizik, které bylo vypracováno držitelem osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví (Mgr. Petra Povýšilová (dříve Reichlová), březen 2021,

Novostavba stáje pro chov prasat

arch. č. 103/2021 viz příloha č. 4 tohoto oznámení).

Podkladem pro hodnocení možné inhalační expozice v dané lokalitě byla rozptylová studie, resp. výstupy imisního disperzního modelu SYMOS.

Stávající imisní zatížení tuhými znečišťujícími látkami způsobené provozem farmy v Rozvadovicích se pohybuje v rozmezí 0,04 – 0,47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pro průměrnou denní koncentraci a 0,000267 – 0,0426 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pro roční koncentraci PM_{10} . Realizací záměru lze u nejbližší obytné zástavby očekávat hodnoty v rozmezí 0,06 – 0,67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pro průměrnou denní koncentraci a 0,000 391 – 0,0606 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pro roční koncentraci PM_{10} .

Stávající imisní zatížení způsobené PM_{10} (roční koncentrace) se v lokalitě pohybuje v rozmezí 24,1 – 24,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Denní koncentrace se pohybují v rozmezí 45,8 – 46,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stávající imisní zatížení lokality $\text{PM}_{2,5}$ se pohybují v rozmezí 18,4 – 18,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (roční koncentrace). Současný provoz areálu přispívá k imisnímu zatížení lokalitami koncentracemi 0,0000458 – 0,00753 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (u nejbližší obytné zástavby). Realizací záměru lze u obytné zástavby očekávat hodnoty v rozmezí 0,0000671 – 0,0107 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vypočítané denní příspěvky představují maximální zjištěné hodnoty v rámci provedených výpočtů, které by mohly být teoreticky dosaženy za nepříznivých klimatických podmínek. Ve skutečnosti se maximální hodnoty koncentrací mohou vyskytovat pouze několik hodin v roce, v závislosti na četnosti výskytu inverzí a specifických meteorologických podmínkách v posuzované lokalitě.

Samotné roční příspěvky z provozu záměru nepřekračují doporučené hodnoty AQG (*Air Quality Guidelines*) dle WHO. Směrná roční koncentrace činí 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pro PM_{10} a 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pro $\text{PM}_{2,5}$. Doporučené 24 hodinová hodnota imisní koncentrace AQG (*Air Quality Guidelines*) dle WHO je pro frakci PM_{10} 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Podle monitoringu stávajících imisních koncentrací v rámci celé České republiky lze zvýšeným koncentracím suspendovaných částic obecně přisuzovat plošný charakter. Také v rámci zájmového území se dle map úrovní znečištění zveřejněnými ČHMÚ v současnosti předpokládají roční imisní koncentrace suspendovaných částic vyšší než cílové hodnoty koncentrací doporučené WHO, což je spojeno s mírně zvýšenými zdravotními riziky.

Vypočtené roční imisní příspěvky suspendovaných částic významně neovlivní stávající průměrnou míru znečištění ovzduší prašným aerosolem v zájmové lokalitě a ani s tím související úroveň účinků na zdraví obyvatel demonstrovanou teoretickým výpočtem výskytu vybraných zdravotních ukazatelů a odhadem počtu předčasných úmrtí. Při porovnání stávajícího stavu a předpokládané imisní situace nebyla tímto výpočtem zaznamenána významná změna.

Vzhledem k závažnosti účinků suspendovaných částic na zdraví je nutné imisní příspěvky vyvolané přípravou a provozem záměru minimalizovat dostupnými technickými a organizačními opatřeními, důsledným dodržováním pracovních postupů, údržbou zařízení.

Dle modelového výpočtu rozptylové studie se v místě nejbližší obytné zástavby pohybují příspěvky průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého v rozmezí 0,00000415 - 0,000741 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ve stávajícím stavu a 0,00000608 – 0,00107 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizaci záměru.

Příspěvky k hodinové imisní koncentraci NO_2 dosahují hodnot 0,02 – 0,28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ve stávajícím stavu, po realizaci záměru pak 0,03 – 0,40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Novostavba stáje pro chov prasat

Tyto imisní příspěvky nepřekračují doporučenou směrnou hodnotu dle WHO pro roční koncentraci ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ani pro hodinovou maximální koncentraci ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) – i při zohlednění stávající průměrné roční imisní zátěže v lokalitě, která se byla stanovena na základě pětiletých klouzavých průměrů za období 2015 – 2019 ($11,3 - 11,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Benzen a benzo(a)pyren je podle IARC řazen mezi prokázané lidské karcinogeny, je proto proveden odhad možných rizik vyplývajících z jejich karcinogenních účinků. Je vyjádřena teoretická míra pravděpodobnosti zvýšení výskytu karcinomů pro jednotlivce nad běžný výskyt v populaci – tzv. ILCR.

Hodnoty ročních imisních příspěvků benzenu v obytné zástavbě se pohybují v rozsahu $0,000000158 - 0,0000367 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro stávající stav. Po realizaci posuzovaného záměru se příspěvek navýší na $0,000000296 - 0,0000583 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

ILCR pro vypočítané příspěvky ze záměru jsou o tři řády pod rozsahem přijatelné míry karcinogenního rizika. (Přijatelná míra rizika je doporučena v úrovni 1 až 9 případů nádorového onemocnění při celoživotní expozici na milion exponovaných osob.)

Stávající dlouhodobá průměrná roční imisní koncentrace benzenu podle map úrovní znečištění je v dané lokalitě $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pro tuto úroveň koncentrace činí ILCR $3,53 \cdot 10^{-5}$ (tj. 3 až 4 případy karcinogenního onemocnění na sto tisíc celoživotně exponovaných lidí). Tato hodnota ILCR se pohybuje jeden řád nad doporučeným rozmezím přijatelného rizika. Stávající vliv provozu posuzovaného areálu je již zahrnut v mapách úrovní znečištění.

Roční imisní příspěvky benzo(a)pyrenu ze záměru se předpokládají v rozsahu $0,00 - 0,55 \text{ pg}/\text{m}^3$. Po realizaci záměru bude příspěvek BaP se u nejbližší obytné zástavby pohybovat v rozmezí $0,01 - 0,78 \text{ pg}/\text{m}^3$. Karcinogenní riziko imisních příspěvků benzo(a)pyrenu záměru je o dva řády nižší než je doporučený rozsah přijatelné míry rizika až řádově na úrovni doporučeného rizika.

Pro imisní koncentraci dle map úrovní znečištění ($1,2 \text{ ng}/\text{m}^3$) činí ILCR $1,04 \cdot 10^{-4}$ (tj. 1 případ onemocnění rakovinou na deset tisíc celoživotně exponovaných osob). Tato hodnota ILCR se pohybuje dva řády nad doporučeným rozmezím přijatelného rizika. Stávající vliv provozu posuzovaného areálu je již zahrnut v mapách úrovní znečištění.

U benzo(a)pyrenu se ale nejedná o ojedinělý stav. Situace přesahující doporučené rozmezí přijatelného rizika, jak vyplývá ze Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva a imisního měření v rámci monitorovacího systému, je dlouhodobě na většině území České republiky. I podle průměrných ročních hodnot stanovených na měřicí stanici reprezentující imisní pozadí (stanice Košetice za období 2015 až 2019: $0,3 - 0,5 \text{ ng}/\text{m}^3$) se úroveň ILCR pohybuje v řádu 10^{-5} ($2,6 \cdot 10^{-5}$ až $4,4 \cdot 10^{-5}$).

Ve stávajícím stavu činí příspěvek amoniaku u nejbližší obytné zástavby $13,454 - 44,332 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro hodinovou koncentraci a $0,045 - 4,175 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro roční koncentraci NH_3 . Po realizaci záměru dojde k navýšení příspěvku NH_3 a to na $17,417 - 63,753 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro hodinovou koncentraci a na $0,062 - 6,390 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro roční koncentraci.

Pro chronickou inhalační expozici byly odvozeny minimální bezpečná úroveň (MRL) agenturou ATSDR $\text{MRL} = 70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($0,1 \text{ ppm}$).

Pro dlouhodobou expozici byla stanovena chronická REL v hodnotě $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. S ohledem na vypočtené hodnoty NH_3 průměrné roční koncentrace lze konstatovat, že budou splněny zdravotní limity.

Čichový práh NH_3 pro člověka je uváděn v rozmezí $0,0266 - 39,6 \text{ mg}/\text{m}^3$ s dráždivou koncentrací $72 \text{ mg}/\text{m}^3$ (American Industrial Hygiene Association, AIHA). Vypočtené hodnoty

Novostavba stáje pro chov prasat

u nejbližší zástavby tak znamenají, že provoz může být zdrojem zápachu. Toto koresponduje s tvrzením uvedeným v rozptylové studii, že: „Nelze vyloučit pachovou postižitelnost zdroje. Maximální vypočtené hodnoty špičkového imisního zatížení pachovými látkami v obytné zóně jsou pod úrovní 5 ouer/m³ tj pod polovinou pachové zátěže obecně považované za obtěžující zátěž.“

Začlenění stavby, faktory pohody

Záměr nebude znamenat negativní změnu krajinného rázu v širších pohledových vztazích, ani v lokalitě z těchto důvodů :

- nevznikne nová charakteristika území
- nebude narušen stávající poměr krajinných složek
- nedojde k narušení vizuálních vjemů

Plánované stavební práce mohou na omezené období znamenat zhoršení faktorů pohody obyvatelstva žijícího v těsné blízkosti záměru a přístupových komunikací na stavenišť. Toto ovlivnění však bude krátkodobé a reverzibilní. Pro minimalizaci negativních vlivů budou přijata patřičná opatření, především s ohledem na možnou prašnost a hluchost při realizaci stavby..

Ovlivnění faktorů pohody: Není důvod předpokládat, že bude nějak významně ovlivněn faktor pohody. Vliv bude zanedbatelný.

Vliv záměru na veřejné zdraví bude zanedbatelný a nevýznamný

Socioekonomické vlivy

Socioekonomické důsledky jsou dávány do souvislosti s vytvořením pracovních příležitostí. Realizace záměru znamená může především v období výstavby mít mírně pozitivní vliv na vytvoření nových pracovních míst. V období provozu bude využito stávajících zaměstnanců.

D. I. 2. Vlivy na ovzduší a klima (např. povaha a množství emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, zranitelnost záměru vůči změně klimatu)

Vlivy na ovzduší

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 µg.m ⁻³	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 µg. m ⁻³	0

Novostavba stáje pro chov prasat

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
CO	8 hodin	10 000 $\mu\text{g. m}^{-3}$	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g. m}^{-3}$	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g. m}^{-3}$	35
Částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g. m}^{-3}$	0
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	20 $\mu\text{g. m}^{-3}$	0

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} .

Podkladem pro objektivní posouzení vlivu záměru na ovzduší je rozptylová studie – vypracoval Ing. Bohuslav Popp, 3/2021 (autorizovaná osoba pro zpracování rozptylových studií – viz příloha č. 3 tohoto oznámení).

Rozptylová studie hodnotila vliv stacionárních zdrojů a dopravy vyvolané provozem před a po realizaci záměru v posuzované lokalitě. Do výpočtů byly zahrnuty resuspence tuhých znečišťujících látek a benzo(a)pyrenu. 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 úroveň 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

Výpočet imisního zatížení byl proveden pro stávající stav (Varianta 1) a pro nový stav po realizaci záměru (Varianta 2) a bylo provedeno porovnání.

Vypočtené hodnoty (rozsah, tj. minimální a maximální hodnoty imisního zatížení vypočtené na posuzovaném území jsou uvedeny v následujících tabulkách

Novostavba stáje pro chov prasat

v mikrogramech/m³ (benzo(a)pyren v pikogramech/m³).



Obrázek 9 Umístění referenčních bodů mimo síť

Výpočet studie byl proveden programem SYMOS'97 verze 2013.

Výpočet příspěvků k imisní zátěži byl proveden ve výpočtové čtvercové síti pokrývající zájmové území, a dále byl rozšířen o referenční body charakterizující významné body ochrany obyvatelstva (body nejbližší obytné zástavby).

Pro výpočet emisí z dopravy bylo vycházeno z emisních faktorů vypočtených programovým vybavením MEFA 13, skutečné emise jsou závislé zejména na složení vozového parku.

Výsledky rozptylové studie

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).

Stávající imisní zatížení se pohybuje na 120 % imisního limitu. Příspěvek současného provozu představuje imisní zatížení do 0,055% imisního limitu (rozsah 0,000-0,055), příspěvek po realizaci záměru představuje imisní zatížení do 0,078% imisního limitu (rozsah 0,001 - 0,078%). Současný provoz je v pozadí obsažen. Navýšení imisního zatížení představuje rozdíl mezi novým a současným příspěvkem provozu k imisnímu zatížení a maximálně dosahuje 0.023 % imisního limitu (rozsah 0,000 – 0.023%).

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.

Stávající imisní zatížení se pohybuje na 20% imisního limitu. Příspěvek současného provozu představuje imisní zatížení do 0,001% imisního limitu (rozsah 0,000-0,001%), příspěvek po realizaci záměru představuje imisní zatížení do 0,001% imisního limitu (rozsah 0,000-0,001%). Současný provoz je v pozadí obsažen. Navýšení imisního zatížení představuje rozdíl mezi novým a současným příspěvkem provozu k imisnímu zatížení a maximálně dosahuje 0,000 % imisního limitu.

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)

Příspěvek současného provozu představuje imisní zatížení do 0,138% imisního limitu (rozsah 0,009-0,138%), příspěvek po realizaci záměru představuje imisní zatížení do 0,200% imisního limitu (rozsah 0,113 - 0,200%). Současný provoz je v pozadí obsažen. Navýšení imisního zatížení představuje rozdíl mezi novým a současným příspěvkem provozu k imisnímu zatížení a maximálně dosahuje 0,062 % imisního limitu (rozsah 0,004 - 0,062%).

- roční průměrná imisní koncentrace 40 µg/m³.

Stávající imisní zatížení se pohybuje v rozmezí 28,25 – 29,5 % imisního limitu. Příspěvek současného provozu představuje imisní zatížení do 0,002% imisního limitu (rozsah 0-0,002%), příspěvek po realizaci záměru představuje imisní zatížení do 0,003% imisního limitu (rozsah 0,00-0,003%). Současný provoz je v pozadí obsažen. Navýšení imisního zatížení představuje rozdíl mezi novým a současným příspěvkem provozu k imisnímu zatížení a maximálně dosahuje 0,001% imisního limitu (rozsah 0,00-0,001%).

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

Novostavba stáje pro chov prasat

- **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)

Stávající imisní zatížení se pohybuje v rozmezí 91,6 – 92,0% imisního limitu. Příspěvek současného provozu představuje imisní zatížení do 0,940% imisního limitu (rozsah 0,078 - 0,940%), příspěvek po realizaci záměru představuje imisní zatížení do 1,336% imisního limitu (rozsah 0,111 – 1,336%). Současný provoz je v pozadí obsažen. Navýšení imisního zatížení představuje rozdíl mezi novým a současným příspěvkem provozu k imisnímu zatížení a maximálně dosahuje 0,401 % imisního limitu (rozsah -0,034 -0,401%).

- roční průměrná imisní koncentrace 40 µg/m³.

Stávající imisní zatížení se pohybuje v rozmezí 60,25 – 60,75 % imisního limitu. Příspěvek současného provozu představuje imisní zatížení do 0,106% imisního limitu (rozsah 0,001 – 0,106%), příspěvek po realizaci záměru představuje imisní zatížení do 0,151% imisního limitu (rozsah 0,001 – 0,151%). Současný provoz je v pozadí obsažen. Navýšení imisního zatížení představuje rozdíl mezi novým a současným příspěvkem provozu k imisnímu zatížení a maximálně dosahuje 0,045 % imisního limitu (rozsah 0,000 – 0,045%).

PM_{2,5}

Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 20 µg/m³

Stávající imisní zatížení se pohybuje v rozmezí 92 – 92,5 % imisního limitu. Příspěvek současného provozu představuje imisní zatížení do 0,038% imisního limitu (rozsah 0,0 – 0,038%), příspěvek po realizaci záměru představuje imisní zatížení do 0,054% imisního limitu (rozsah 0,000- 0,054%). Současný provoz je v pozadí obsažen. Navýšení imisního zatížení představuje rozdíl mezi novým a současným příspěvkem provozu k imisnímu zatížení a maximálně dosahuje 0,016 % imisního limitu (rozsah 0,000-0,016%).

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 24 hodinový průměr (100 mikrogramů/m³). Pro roční průměr není imisní limit

stanoven.

Stávající příspěvek záměru se pohybuje v rozmezí od 13,454 – 44,332 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (pro maximální hodinovou imisní koncentraci), příspěvek po realizaci záměru představuje imisní zatížení v rozsahu 17,417 – 63,753 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Rozdíl mezi výhledovým a současným stavem je v rozmezí 0,644 až 26,891 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Roční průměrná koncentrace se v současné době pohybuje v rozmezí 0,045 – 4,175 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, příspěvek po realizaci záměru se pohybuje v rozmezí 0,062 – 6,390 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Je tedy zřejmý pokles nárůst 0,016 až 2,410 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pachové látky

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

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

V České republice neexistují emisní ani imisní limity pro pachovou zátěž. Autorizace existují jen pro měření pachových látek. Pro výpočet lze využít upravenou metodiku Symos, výsledky slouží pouze pro informaci, nemají právní závaznost.

U znečišťující látky amoniak rovněž dojde k navýšení emisního a následně imisního zatížení. Díky využití batových technologií pro snížení emisí nebude toto navýšení natolik významné, aby zásadním způsobem ovlivnilo imisní situaci na posuzovaném území. Jímka na kejdě je vybavena pevným zákrytem, pro snížení emisí ze stájí je využita pračka vzduchu (fungující jako biofiltr) s účinností dle výrobce až 90%, ve studii uvažováno v souladu s metodickým pokynem 70% snížení.

Nelze vyloučit pachovou postižitelnost zdroje. Maximální vypočtené hodnoty špičkového imisního zatížení pachovými látkami v obytné zóně jsou pod úrovní 5 ouer/m^3 tj pod polovinou pachové zátěže obecně považované za obtěžující zátěž.

Rozptylová studie hodnotila vliv provozu záměru na kvalitu ovzduší v posuzované lokalitě. Do výpočtů byly zahrnuty i resuspenze tuhých znečišťujících látek a benzo(a)pyrenu. Výpočet byl proveden pro příspěvek posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší, porovnává se současný a nový stav.

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

Po realizaci záměru dojde k navýšení emisní a následně imisní imisní zátěže z dopravy. Hodnoty vypočteného příspěvku dopravy k imisnímu zatížení v obytné zóně jsou řádově až několikařádově pod úrovní imisních limitů a příspěvek záměru k imisnímu zatížení

Novostavba stáje pro chov prasat

nebude natolik významný, aby způsobil překročení imisních limitů.

Z hlediska ochrany ovzduší je vliv záměru akceptovatelný. Podmínky provozu – viz kapitola B.I.6

Hodnocení změny klimatu

Zařízení nebude mít přímý zásadně negativní vliv na klimatický systém Země. K vytápění je využito mobilní topidlo na LTO/diesel, které však bude v provozu po omezenou dobu (1-2 dny v roce po dobu naskladňování prasat). Vliv na produkci CO₂ bude mít pouze doprava, která je ale zanedbatelná. Používáním automobilů splňujícími nejpřísnější emisními limity dle emisní normy EURO a dodržováním opatření uvedených v kapitole B.I.6 dojde k minimalizaci tohoto vlivu. Emise dalších plynů je minimalizována instalovanými technologiemi pro snižování emisí (bio pračka) a technologicko – organizačními opatřeními.

S regulovanými látkami, ani s plyny s negativním vlivem na klimatický systém Země nebude v zařízení nakládáno.

Vliv na klimatický systém bude zanedbatelný a nevýznamný.

D. I. 3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Hlukové limity

Ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, se hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokofrekvenčního impulsního hluku) stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekce přihlížející ke druhu chráněného prostoru staveb a denní a noční době dle tabulky č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení vlády.

Tabulka 10 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku dle novely NV č. 272/2011 Sb.

Způsob využití území	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Pozn.: Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce č. 1:

1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.

Novostavba stáje pro chov prasat

Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.

²⁾ Použije se pro hluk z dopravy na dráhách, není-li dále uvedeno jinak, na silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

³⁾ Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy. Použije se pro hluk z dopravy na tramvajových a trolejbusových drahách vedených po silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy.

⁴⁾ Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Dle § 12 odst. 3 v případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB.

Dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších zákonů, se:

- chráněným venkovním prostorem stavby rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.
- chráněným venkovním prostorem rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť.

Hodnoty hluku z užívání provozovny se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}} = 50$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k NV 272/2011 Sb.

Pro provoz řešeného zdroje hluku jsou tedy hygienické limity hluku stanoveny shora uvedeným způsobem na $L_{Aeq,8h} = 50$ dB v denní době a $L_{Aeq,1h} = 40$ dB v noční době. Výskyt tónových složek není očekáván. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, dráhách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$). Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Chráněné objekty jsou zasaženy především hlukem z provozu na silnici III. třídy, využití korekce pro starou hlukovou zátěž není ověřeno, není uplatněna. Limity jsou stanoveny na $L_{Aeq,16h} = 55$

Novostavba stáje pro chov prasat

dB pro den a $L_{Aeq,8h} = 45$ dB pro noc.

Podkladem pro objektivní posouzení vlivu záměru na hlukovou situaci je akustická studie, kterou vypracoval Mgr. Oldřich Pecák, 3/2021 (viz příloha č. 2 tohoto Oznamení).

Předmětem hlukové studie je zhodnocení vlivu stávající hlukové situace v dané lokalitě a zhodnocení vlivu uvažované změny z hlediska jejího provozu na hlukovou situaci v jeho okolí. Hodnocení je provedeno ve vztahu k nejbližší hlukově chráněné zástavbě, tj. k nejbližším obytným objektům, a to ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Hluková zátěž chráněného venkovního prostoru je zpracována výpočetním programem Hluk+ verze 13.01, profi 13 (červenec 2019). Pro program HLUK+ ve verzi 13.01 se nejistoty výsledků výpočtů pohybují nejvýše do 2 dB od konvenčně správné hodnoty L_{Aeq} pro posuzované situace. Při výpočtech je ve výpočetním programu vypnut odraz hluku od fasády

V hlukové studii je postupně řešen(o):

- hluk ze stavební činnosti v období výstavby stáje pro chov prasat
- hluk z provozu novostavby stáje pro chov prasat
- navýšení hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru vyvolané realizací záměru

Výpočty hlukových map jsou provedeny pro referenční výšku 3 m nad terénem. Výsledky výpočtů jsou porovnány s limity dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Výpočtové body pro hodnocení vlivu záměru z hlediska hluku byly umístěny u nejbližší stávající hlukově chráněné zástavby resp. na hranici venkovního chráněného prostoru nejbližších hlukově chráněných objektů (2 m od fasády). Umístění referenčních bodů je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka 11 Umístění referenčních bodů

VB č.	venkovní prostor	výška
1	57m od RD č.p.14	3 m
2	82m od RD č.p. 9	3 m
3	CHVP - 2m od fasády RD č.p.74	1.NP
		2.NP
4	CHVP - 2m od fasády RD č.p.68	1.NP
		2.NP
5	CHVP - 2m od RD č.p.58	1.NP
		2.NP

Výsledky hlukové studie

1) Období výstavby

Výstavbu stáje lze rozdělit do dvou základních etap výstavby:

- 1.etapa - příprava staveniště, stavba základů
- 2.etapa - vrchní stavba

Z postupu prací a nasazení strojů v období výstavby je zřejmé, že hluková zátěž

Novostavba stáje pro chov prasat

chráněných venkovních prostorů staveb v období výstavby bude mít vysoce proměnný charakter, ovlivněný řadou faktorů, jako například :

- místo, různorodost a délka doby prováděných prací
- místo, typ nasazených strojů apod.

Byl proveden kvalifikovaný odhad hlukové zátěže v období výstavby. Nejvyšší hlukové zatížení chráněného venkovního prostoru staveb bude v průběhu výstavby, kdy bude nasazena nejhluchnější strojní technika a práce budou probíhat ve volném venkovním prostoru.

Hladiny akustického výkonu stavební techniky se pohybují v rozmezí $L_{Aw} = 95 \text{ dB} - 115 \text{ dB}$. Předpokládaná průměrná intenzita provozu vozidel stavby (nákladní auta, domíchavače apod.) $n = 50 \text{ NA/den}$ (příjezd/odjezd).

Hluk stacionárních zdrojů

Tabulka 12 Denní doba (7.00h- 21.00h) - pracovní činnost v době 7.00h – 21.00h

VB č.	vypočtená $L_{Aeq,T}$ (dB)	limit	srovnání s limitem
1 - 5	$L_{Aeq,s} = 36,3 \text{ dB} - 59,2 \text{ dB}$	$L_{Aeq,s} = 65 \text{ dB}$	limit nepřekročen

Hluk liniových zdrojů - vozidla stavby

Tabulka 13 Denní doba (6.00h- 22.00h)

VB č.	vypočtená $L_{Aeq,T}$ (dB)	limit	srovnání s limitem *
1 - 9	$L_{Aeq,16h} = 25,0 \text{ dB} - 51,4 \text{ dB}$	$L_{Aeq,16h} = 55 \text{ dB}$	limit nepřekročen

* Při hodnocení hlukové zátěže daného území provedené výpočtem, je dle dodatku č.1 č.j. MZDR32493/2016-4/OVZ ze dne 10.5.2016 k "Postupu orgánů OVZ a stavebních úřadů při dodržování ustanovení § 77 zákona č. 258/2000 Sb. hluková zátěž území ve srovnání s hygienickým limitem podlimitní, je-li vypočtená hodnota o více než 3,0 dB nižší než hodnota relevantního hygienického limitu.

2) Období provozu

Srovnání výsledků s limitními hodnotami

Hluk stacionárních zdrojů

Tabulka 14 Denní doba (6.00h-22.00h)

VB č.	vypočtená $L_{Aeq,T}$ (dB)	limit	srovnání s limitem
2 - 6	$L_{Aeq,T} = 15,8 \text{ dB} - 35,7 \text{ dB}$	$L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$	podlimitní

Tabulka 15 Noční doba (22.00h-6.00h)

VB č.	vypočtená $L_{Aeq,T}$ (dB)	limit	srovnání s limitem
2 - 6	$L_{Aeq,T} = 15,8 \text{ dB} - 35,6 \text{ dB}$	$L_{Aeq,1h} = 40 \text{ dB}$	podlimitní

Hluk liniových zdrojů

Tabulka 16 Denní doba (6.00h-22.00h)

VB č.	vypočtená $L_{Aeq,T}$ (dB)	limit	srovnání s limitem*
2 - 6	$L_{Aeq,T} = 20,4 \text{ dB} - 39,8 \text{ dB}$	$L_{Aeq,16h} = 55 \text{ dB}$	podlimitní

Novostavba stáje pro chov prasat

* Při hodnocení hlukové zátěže daného území provedené výpočtem, je dle dodatku č.1 č.j. MZDR32493/2016-4/OVZ ze dne 10.5.2016 k "Postupu orgánů OVZ a stavebních úřadů při dodržování ustanovení § 77 zákona č. 258/2000 Sb. hluková zátěž území ve srovnání s hygienickým limitem podlimitní, je-li vypočtená hodnota o více než 3,0 dB nižší než hodnota relevantního hygienického limitu.

Hluk stacionárních a liniových zdrojů zdrojů

Tabulka 17 Denní doba (6.00h-22.00h)

VB č.	vypočtená $L_{Aeq,T}$ (dB)	limit	srovnání s limitem*
3 - 6	$L_{Aeq,T} = 23,0 \text{ dB} - 40,5 \text{ dB}$	$L_{Aeq,16h} = 55 \text{ dB}; L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$	nenodnoceno

* rozdílná kritéria hodnocení

Z výsledků měření a výpočtů v bodech č.1 a 2 zvolených na hranici areálu ZD ve vzdálenosti 57m a 82m od nejbližší obytné zástavby obce Rozvadovice se předpokládané navýšení hlukové zátěže po zahájení provozu nové stáje pro výkrm prasat pohybuje v rozmezí 0,1 dB – 0,2 dB, které je ve smyslu Nařízení vlády č.217/2016 Sb. nehodnotitelné.

Tentýž výsledek lze očekávat i u obytné zástavby nacházející se větších vzdálenostech od areálu ZD

Vliv záměru na hlukovou situaci bude zanedbatelný a nevýznamný. Podmínky pro fázi realizace záměru – viz kapitola B.I.6.

D. I. 4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Druhy odpadních vod a jejich zneškodňování

Během provozu záměru budou vznikat splaškové odpadní vody ze sociálního zařízení a dešťové vody z ploch a střech. Systém odvádění splaškových a dešťových vod je popsán v kapitole B.III. 2.

Vliv na kvalitu povrchových a podzemních vod

Předmětná lokalita se nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod. Zdroje pitné vody ani ochranná pásma vodních zdrojů se v místě záměru ani jeho okolí nenacházejí. Záměr není situován v záplavovém území.

Záměr je stavebně řešen tak, aby nemohlo jeho provozem dojít ke znečištění podzemních ani povrchových vod. Látky závadné vodám budou řádně zabezpečeny.

Během provozu záměru budou potenciálně znečištěné dešťové vody sváděny do dešťové kanalizace přes odlučovač ropných látek.

Skladování a používání chemických látek a přípravků v technologii bude zabezpečeno takovým způsobem, aby nedošlo k ohrožení kvality povrchových a podzemních vod.

Z důvodu nakládání se závadnými látkami ve větším rozsahu (dle § 39 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, v platném znění) musí být vypracován havarijný plán a předložen ke schválení příslušnému vodoprávnímu úřadu.

Vzhledem k umístění záměru, řešení likvidace splaškových a dešťových vod a zabezpečení areálu vůči úniku látek závadných vodám, nebude záměr představovat negativní vliv na kvalitu povrchových a podzemních vod.

Novostavba stáje pro chov prasat

Lokalita leží v záplavovém území Q₁₀₀.

Vliv záměru na vody je možné označit jako zanedbatelný a nevýznamný.

D. I. 5. Vlivy na půdu

Zábor pozemků

Záměr bude realizován ve stávajícím areálu. Při realizaci projektu nedojde k záboru zemědělského půdního fondu (ZPF). (zdroj: nahlizenidokn.cuzk.cz).

Znečištění půdy

Samotným provozem záměru se nepředpokládá vznik znečištění půdy, jelikož během provozu záměru bude manipulováno s látkami závadnými vodách pouze v zastřešených objektech a na plochách zabezpečených proti úniku závadných látek dle platné legislativy a technických norem.

Záměr nebude představovat negativní vliv na půdy.

D. I. 6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Přírodní prostředí nebude provozem dotčeno, přírodní zdroje nebudou ovlivněny.

Vliv záměru na přírodní zdroje není předpokládán

D. I. 7. Vlivy na biologickou rozmanitost

Záměr bude umístěn v území dlouhodobě využívaném pro zemědělskou výrobu. Nejedná se o území přírodovědně cenné, resp. krajinářsky zajímavé. V konkrétní lokalitě záměru nejsou zachovány přírodní ani přírodě blízké ekosystémy. Zájmové území není součástí žádného zvláště chráněného území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, registrovaného VKP, přírodního parku. Nevyskytují se zde lokality soustavy NATURA 2000. Vlivy při provozu nejsou předpokládány.

Vliv záměru na biologickou rozmanitost není předpokládán.

D. I. 8. Vlivy na krajinu a její ekologické funkce

Záměr bude umístěn ve stávající areálu zemědělské výroby. Lokalita je prostorem vyčleněným pro zemědělskou výrobu.

Vliv záměru na krajinu a její ekologické funkce není předpokládán

D. I. 9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

Záměr bude realizován v areálu stávajícího zemědělského areálu - infrastruktura je zde k dispozici, v rámci přípravných prací bude pouze potřebné provést případná napojení, s přeložkami sítí se neuvažuje. Vzhledem k povaze záměru a jeho situování nebude jiný hmotný majetek ohrožen.

Architektonické památky se v lokalitě nenacházejí.

Území realizace záměru je územím s možným výskytem archeologických nálezů.

V rámci výstavby je nutno dodržet ustanovení § 22, odst. 2, zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění.

Vliv záměru na hmotný majetek a kulturní dědictví není předpokládán.

D. II. Charakteristika rizik pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech a předpokládaných významných vlivů z nich plynoucích

Záměr nebude zařazen do skupiny A nebo B podniků podle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o prevenci závažných havárií“).

Riziko havárií

Provozování technologie výroby nevykazuje mimořádná rizika pro zaměstnance, obyvatele v okolí ani životní prostředí.

Provoz bude zajišťován v souladu s příslušnými právními předpisy a normami z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví, technický stav jednotlivých zařízení je kontrolován pravidelnými revizemi a údržbou, zaměstnanci jsou patřičně školeni.

Na základě údajů o záměru, resp. stávajícím provozu byly identifikovány následující nejpravděpodobnější iniciační události, které mohou být příčinou vzniku vrcholové události - úniku látek do životního prostředí:

- požár
- závada na zařízení
- lidská chyba

Požár

Riziko požáru je vyhodnoceno jako nízké, požár v areálu však nelze vyloučit. Hrozí případný požár surovin. Vzhledem ke skladovaným objemům je nezbytné aplikovat všechny zásady protipožární ochrany.

Stáj je umístěna v dostatečné požární vzdálenosti porostů i sousedních budov, dispozice provozu je příznivá pro prevenci rozšíření případného požáru mimo vlastní areál provozu. Příčiny: K události může dojít zejména při nedodržení všeobecných bezpečnostních předpisů, porušením pracovní kázně, nedbalostí při údržbářských činnostech (svařování), závadou elektroinstalace.

Následná opatření: V případě vzniku požáru, který nelze zvládnout vlastními silami, se musí k likvidaci požáru přivolat jednotka HZS. V případě podezření na vznik a únik toxické směsi plynů mimo areál je potřeba informovat složky integrovaného záchranného systému a spolupracovat při okamžitých opatřeních k likvidaci havárie.

D.III. Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodů I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení, se zvláštním zřetelem na možnost přeshraničních vlivů

Souhrn vlivů záměru z hlediska velikosti a významnosti :

- Vliv na obyvatelstvo a veřejné zdraví zanedbatelný a nevýznamný

Novostavba stáje pro chov prasat

- Vliv na ovzduší a klima nevýznamný
- Vliv na hlukovou situaci nevýznamný
- Vliv na další fyzikální a biologické charakteristiky nulový
- Vliv na povrchové a podzemní vody zanedbatelný a nevýznamný
- Vliv na půdu nulový
- Vliv na přírodní zdroje nulový
- Vliv na biologickou rozmanitost nulový
- Vliv na krajinu a její ekologické funkce nulový
- Vliv na hmotný majetek a kulturní dědictví nulový
- Vzájemné působení vlivů na zdraví a životní prostředí není předpokládáno.

Rizika havárií

Provozování technologie nevykazuje mimořádná rizika pro zaměstnance, obyvatele v okolí ani životní prostředí. Provoz bude zajišťován v souladu s příslušnými právními předpisy a normami z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví, technický stav jednotlivých zařízení je kontrolován pravidelnými revizemi a údržbou, zaměstnanci jsou patřičně školeni.

Riziko případného úniku látek do životního prostředí (při požáru, závadě na zařízení nebo vlivem lidské chyby) bude technickými a organizačními opatřeními minimalizováno a je zajištěna informovanost o okamžitém řešení havarijní situace.

Vlivy záměru lze očekávat výhradně v lokálním měřítku. Nepříznivé přeshraniční vlivy není třeba, vzhledem ke geografickému umístění záměru a jeho charakteru, zvažovat.

D. IV. Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, pokud jsou vzhledem k záměru možné, popřípadě opatření k monitorování možných negativních vlivů na životní prostředí

Opatření této povahy nejsou vzhledem k charakteru tohoto posuzovaného záměru stanovena. V rámci tohoto oznámení jsou v kapitole B.I.6 stanovena opatření vázaná na realizaci záměru.

D. V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Oznámení je zpracováno v souladu s platnými právními předpisy. Při hodnocení bylo použito standardních metod a dostupných vstupních informací. K posouzení velikosti a významnosti vlivů záměru na životní prostředí byly použity následující metody :

- matematický výpočet
- autorizované měření
- metoda analogií
- expertní odhad

- průzkum mapových podkladů
- software pro výpočty v rozptylové studii - viz příloha č. 3 oznámení
- software pro výpočty v hlukové studii - viz příloha č. 2 oznámení
- speciální metodika pro hodnocení zdravotních rizik - viz kapitola D.I.1. oznámení.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí, hluku nejsou a nemohou být absolutně přesnou prognózou - jsou postaveny na současné úrovni poznání.

Tyto skutečnosti však nemohou významně ovlivnit výstupy posouzení vlivu záměru na životní prostředí a zdraví obyvatelstva.

D. VI. Charakteristika všech obtíží, které se vyskytly při zpracování dokumentace, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Každé hodnocení je do určité míry zatíženo nejistotami, které vyplývají z použitých dat a postupů. Tyto nejistoty je třeba mít na vědomí při dalším používání výsledků hodnocení.

V předmětné lokalitě nebyl proveden imisní monitoring. Pro zjištění stávajícího stavu zpracovatel dokumentace vycházel z informací ČHMÚ a ze vstupních parametrů od zadavatele. Hodnoty imisního pozadí zjištěné na reprezentativních monitorovacích stanicích nemusí vystihovat přesně reálnou situaci v posuzované lokalitě. Nejistoty jsou spojeny především s omezeními disperzního modelu SYMOS, s meteorologickými údaji do modelu vstupujícími, jejich platností pro modelované území atd.

Při výpočtech byl použit výpočtový program Hluk+ verze 13.01, profi 13. Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je $\pm 2,0$ dB.

Vzhledem k tomu, že se při prokazování plnění hygienických limitů odpočítává odraznost příslušné fasády dle Metodického návodu pro měření hluku a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR 11/2017) jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použítá verze výpočtového programu.

Model pro výpočet hluku byl vypracován na základě důkladného průzkumu dané lokality a mapových podkladů v daném měřítku.

V hlukové studii byl řešen dopravní hluk formou příspěvku ke stávající akustické situaci v oblasti dopravního hluku.

Byl hodnocen očekávaný běžný provoz záměru. Ve výpočtech hlukové a rozptylové studie, v hodnocení zdravotních rizik nebyly uvažovány nestandardní situace a havarijní stavy.

Určité nejistoty jsou také spojeny s použitými daty o účincích látek při hodnocení zdravotních rizik (experimentálně získaná data, výsledky epidemiologických studií, stanovení doporučených – referenčních hodnot atd.).

Novostavba stáje pro chov prasat

Výchozí podklady:

Projektová dokumentace stavebního řešení záměru „Novostavba stáje pro chov prasat“ (DLABAJA s.r.o. 2021, projektant záměru).

Praha Culek M. (ed.) a kol.: Biogeografické regiony ČR. MUNI, Brno, 2013.

Právní normy:

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MŽP 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.

Program zlepšování kvality ovzduší – zóna Střední Morava CZ07.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb.

Zákon č. 258/2000 Sb., o veřejném zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech.

Vyhláška MŽP č. 8/2021 Sb., Katalogu odpadů.

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 30/2021 Sb., o provedení některých ustanovení zákona o obalech

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech

Databáze – Internetové stránky:

www.chmi.cz

www.cenia.cz

www.cuzk.cz

www.env.cz

www.cgu.cz

www.geofond.cz

www.geologicke-mapy.cz

www.mvcr.cz

www.natura2000.cz

www.kr-kralovehradecky.cz

www.uir.cz

<http://geoportal.gov.cz>

<http://heis.vuv.cz>

<http://mapy.nature.cz>

<http://sekm.cenia.cz/sekm>

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Záměr je oznamovatelem předkládán pouze v jedné variantě (tzv. aktivní varianta).

Zpracovatel proto pro zhodnocení vlivů záměru na životní prostředí a zdraví obyvatel srovnával posuzovaný záměr s nulovou variantou, která představuje stávající stav (tj. nerealizaci záměru).

Po provedeném komplexním posouzení možných vlivů na životní prostředí a zdraví lidí lze konstatovat, že aktivní varianta (záměr) byla shledána jako vhodná k realizaci.

F. ZÁVĚR

Oznámení pro záměr „Novostavba stáje pro chov prasat“ v Olomouckém kraji bylo zpracováno podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

V oznámení byly komplexně posouzeny očekávané vlivy na složky životního prostředí vznikající během provozu záměru a srovnány se stávajícím stavem.

S ohledem na výsledek posouzení vlivů záměru na životní prostředí a zdraví obyvatelstva lze souhlasit s realizací záměru za podmínek uvedených v kapitole B.I.6. tohoto oznámení.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

V oznámení zpracovaném dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, byl posouzen záměr „Novostavba stáje pro chov prasat“.

Charakteristika záměru

Záměrem je novostavba stájí – rozšíření výkrmny prasat pro 1984 kusů v jednom turnuse. Ročně se počítá s třemi turnusy. Oznamovatelem záměru, vlastníkem areálu a provozovatelem je společnost ZD Unčovice.

Ve stávajícím areálu ZD Unčovice v Rozvadovicích již výkrm prasat probíhá. Celkem je zde chováno na výkrm 1960 kusů s bezstelivovým ustájením na rošttech. Dále je zde chováno 288 ks prasnic, 330ks prasniček, 1704 ks selat.

Záměr reaguje na zvýšenou poptávku odběratelů a svojí realizací vytváří podmínky pro řešení této zvýšené poptávky.

Záměr svým umístěním využívá stávající zemědělský areál ve vlastnictví oznamovatele a jeho umístění je vhodné i ve vztahu k řadě podmínek pro jeho provoz vycházejících z jeho charakteru (dopravní dostupnost, napojení na místní elektrické energie, kanalizace a pitné vody, návaznost na stávající živočišnou zemědělskou výrobu). Z hlediska situování záměru je zvažována pouze jedna aktivní varianta daná realizací záměru.

Umístění záměru je rovněž v souladu s územním plánem platným pro předmětnou lokalitu. Záměr bude odpovídat funkčnímu využití předmětné lokality, která je v územním plánu města vymezena jako plocha pro zemědělskou výrobu.

Předpokládaný termín zahájení provozu

- | | |
|---|----------|
| - termín zahájení realizace: | 3 Q 2021 |
| - předpokládaný termín zprovoznění záměru | 3 Q 2023 |

Umístění záměru

Kraj: Olomoucký
Obec: Litovel, místní část Rozvadovice
katastrální území: Rozvadovice 774332)
parcely: p.p. 377 p.p. 260/6,
Číslo LV: 508
GPS: 49.6756564N, 17.0965303E

Záměr je situován ve stávajícím areálu zemědělského družstva Unčovice na plochách, které jsou územním plánem určeny pro zemědělskou výrobu. Pozemky jsou ve vlastnictví oznamovatele.

Popis technologie

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

- SO01 Objekt výkrmny prasat
- SO02 Objekt přečerpávací nádrže
- SO03 Nadzemní kejdomá jímka zastřešená
- SO04 Sila krmných směsí

Záměr je koncipován jako jednoduchý účelný zemědělský soubor staveb. Bude se jednat o jednoduché kvádrové objekty se sedlovými střechami z PIR panelů obloženou ocelovou lehkou konstrukcí (inverzně – ocelové prvky viditelné z exteriéru).

Nejvyšší výška 7,5m od úrovně terénu. Výjimkou je kejdomá nadzemní akumulací jímka, která dosahuje 14,4 m nad úrovní terénu.

SO01 Objekt výkrmny prasat

Výkrmna prasat je řešena jako jednopodlažní objekt (ocelová pozinkovaná hala s ocelovou konstrukcí střešních vazníků) stájí jednoduchého obdélníkového tvaru o rozměrech 30,95 x 60,75 m se sedlovou střechou. V synergii se stávající halou v areálu je opláštění řešeno barevně v jemně zelené barvě opláštění svislých konstrukcí, šedostříbrné zastřešení (oboje PIR panely) (polomat) – decentní loga na hale – AGE.

V prostoru střechy bude umístěn centrální ventilační kanál, odvádějící vzduch ze stáje do pračky vzduchu, vyrobený z lehkého panelu Powerline. Díky lehké konstrukci dojde k minimálnímu zatížení střešní konstrukce. Bude zde myšleno na revizní otvory.

V hale je celkem 10 oddělení. Kapacita jednoho oddělení je 200 ks prasat. Na každém oddělení je 8 kotců pro 25 ks prasat. Rozměr jednoho kotce je 5,4 x 3,6 m. Podlahová plocha na 1 prase odpovídá 0,78 m².

Konstrukce hrazení pro prasata je vyrobeno z nerez oceli, pro maximální životnost materiálů. Veškerý spojovací materiál a sloupky jsou vyrobeny z nerez oceli. Plastové profily v hrazení a plastové příčky oddělení jsou z odolného PVC. Horní zpevňovací jákly jsou vyrobeny ze žárově zinkované oceli.

V uličce je použito hrazení BN26 – 1000 mm plastový profil + 1x jákl – pro maximální naplnění uličky vzduchem a maximálnímu přívodu čerstvého vzduchu do kotců. Celková výška 1000 mm.

Mezi kotci je použito hrazení BN24 – 750 mm plastový profil + 2x jákl. Celková výška 1000 mm.

Z části jednoho kotce bude vytvořena malá technická místnost pro umístění rozvaděčů a nádrže pro kyselinu mravenčí pro okyselení vody. Elektrorozvaděče budou umístěny na zděné stěně, ostatní příčky budou z plastové příčky šíře 35 mm. Podlaha technické místnosti bude plná s odtokovým kanálem.

Na každém oddělení budou umístěna 2 okna o rozměru 1 x 1 m pro přívod denního světla na oddělení a manuálně otevíratelná pro přívod čerstvého vzduchu v případě výpadku vzduchotechniky.

Jedná se o provoz s bezstelivovým charakterem. Krmení je uskladněno v silech, kam se krmná směs pneumaticky dopravuje z KUKA vozů. Při výkrmu prasat se směs (šrot)

Novostavba stáje pro chov prasat

dopravuje k míchacímu zařízení ze sil (násypky) šnekovým dopravníkem.

Spodní stavba Bude se jednat o železobetonovou monolitickou stavbu kejdivých kanálů. Kejdivé kanály každého oddělení budou odděleny, aby nedocházelo k případnému šíření nákaz mezi odděleními. Každá vana má vlastní gumový špunt.

SO02 Objekt přečerpávací nádrže

Kejda bude samospádem odváděna do zapuštěné železobetonové přečerpávací jímky o kapacitě 125m³ a odtud přečerpávána do jímky skladovací.

SO03 Nadzemní kejdivá jímka zastřešená

Skladovací jímka bude ocelová barvy tmavě zelené (firma Kohimex) a bude zastřešená kvůli eliminaci zápachu.

Rozměry skladovací jímky:

- výška: 12,07m
- průměr: 16,56 m
- objem: 2600 m³

SO04 Sila krmných směsí

Jedná se o 5ks sil o objemu 20,3m³ (13,2 t) z žárově zinkované oceli barvy stříbrnošedá (model Roxell 706).

Technologie

f) Krmení

Krmivo je ze sil přiváděno do stáje terčíkovým řetězovým dopravníkem Discaflex. Pro transport dvou krmných směsí jsou zde umístěny dva paralelní okruhy. Každá polovina haly má svůj okruh krmení. Pro krmení jsou navržena nerezová koryta. Napájení je zajištěno pomocí napájecích kolíkových a miskových napáječek.

g) Napájení

K přívodu pitné vody je umístěn filtr a regulátor tlaku, pro dosažení optimální čistoty a tlaku vody. Do středové uličky je voda přiváděna 1" plastovou trubkou. Odtud je voda dopravována ¾" trubkou do jednotlivých oddělení. Před každým oddělením je umístěn by pass ventil pro připojení medikátoru pro individuální medikaci jednotlivých oddělení.

h) Větrání:

Vzduch je nasáván přes půdní prostor pomocí podtlakových ventilátorů umístěných v pračce vzduchu (Möller). Dále je vzduch přiváděn přes ventilační koridor do jednotlivých sekcí přes škrťací klapky. Znečištěný vzduch je odváděn do pračky vzduchu. Tam je biologicky čištěn průchodem přes voštinové jádro, které je zkrápěno technologickou vodou s nakultivovanými bakteriemi a následně odchází do venkovního prostoru.

i) Vytápění:

Řešeno elektricky a mobilním topidlem ERMAF P80 na LTO/ diesel. Mobilní topidlo – teplovzdušný agregát je v provozu pouze v zimním období při naskladňování prasat do výkrmu (předpoklad cca 1-2 dny v roce, podle toho, jak vyjdou jednotlivé turnusy). Elektrické

Novostavba stáje pro chov prasat

vytápění slouží jako technologické vytápění pro pračku vzduchu a pro technickou místnost a napájecí vodu, aby nedocházelo v zimním období k jejich zamrznutí.

j) Chlazení:

Chlazení pouze u úpravy vzduchu, při jeho vstupu do objektu

Kapacita (rozsah) záměru

Investor uvažuje o výstavbě stáje pro 1984 kusů prasat.

Kapacitní údaje:

Výkrmna prasat	1984ks
Počet turnusů výkrmu prasat/ročně	3
Počet zaměstnanců	1 (původní počet, nedojde k navýšení)
Počet oddělení	10
Počet kotců v jednom oddělení	8
Max počet kusů v oddělení	200
Počet kusů v jednom kotci	25ks
Ložná plocha na kus	0,78m ²

V současné době již chov prasat probíhá.

Celková stávající kapacita střediska Rozvadovice je: 288 ks prasnic, 330ks prasniček, 1704 ks selat a 1960 ks prasat ve výkrmu.

Vliv na ovzduší

Zdrojem emisí do ovzduší je vlastní chov prasat a přidružená technologie (skladování kejdy).

Dále pak emise z autodopravy (a to jak nákladní, tak osobní). Pro zhodnocení přírůstku imisního zatížení lokality vlivem záměru byla zpracována rozptylová studie. Byl hodnocen přírůstek imisí v ukazatelích benzo(a)pyren, benzen, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, amoniaku.

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že vypočtené hodnoty imisního zatížení odpovídají umístění zdrojů, konfiguraci terénu a provozu zdrojů. K rozptylové studii bylo přístupováno konzervativně tj. výpočty byly provedeny na předpokládané maximální výkony. Zohledňují souběh provozu stacionárních zdrojů a vyvolané dopravy. Rozptylová studie nepočítá se snížením druhotných emisí úklidem komunikací a zpevněných ploch. Výpočet je na straně bezpečnosti.

Po realizaci záměru dojde k navýšení emisní a následně imisní imisní zátěže z dopravy. Hodnoty vypočteného příspěvku dopravy k imisnímu zatížení v obytné zóně jsou řádově až několikařádově pod úrovní imisních limitů a příspěvek záměru k imisnímu zatížení nebude natolik významný, aby způsobil překročení imisních limitů.

U znečišťující látky amoniak rovněž dojde k navýšení emisního a následně imisního zatížení. Díky využití batových technologií pro snížení emisí nebude toto navýšení natolik významné, aby zásadním způsobem ovlivnilo imisní situaci na posuzovaném území. Jímka na kejdu je vybavena pevným zákrytem, pro snížení emisí ze stájí je využita pračka vzduchu (fungující jako biofiltr) s účinností dle výrobce až 90%, ve studii uvažováno v souladu s metodickým pokynem 70% snížení.

Novostavba stáje pro chov prasat

Nelze vyloučit pachovou postižitelnost zdroje. Maximální vypočtené hodnoty špičkového imisního zatížení pachovými látkami v obytné zóně jsou pod úrovní 5 ouer/m³ tj pod polovinou pachové zátěže obecně považované za obtěžující zátěž.

Zpracovatel rozptylové studie souhlasí s posuzovaným záměrem. Kompenzační opatření nejsou navržena.

Vliv na povrchové a podzemní vody

Záměrem budou vznikat splaškové odpadní vody, dešťové vody a technologické odpadní vody.

Vzhledem k umístění záměru, řešení odvádění splaškových odpadních vod a zabezpečení areálu vůči úniku látek závadných vodám, by záměr neměl představovat negativní vliv na kvalitu povrchových a podzemních vod.

Vzhledem ke skladování látek závadných vodám ve větším rozsahu musí být aktualizován stávající havarijný plán a předložen ke schválení příslušnému vodoprávnímu úřadu.

Vliv na hlukovou situaci

Pro zjištění vlivu záměru na hlukovou situaci u nejbližší obytné zástavby byla vypracována hluková studie, která je samostatnou přílohou oznámení.

Dominantním zdrojem hluku v posuzované lokalitě je dopravní hluk vyvolaný silniční dopravou na komunikaci II. třídy č. 449. Bylo provedeno měření hluku stávajícího záměru.

Jak je zřejmé z otištěných hlukových map a vypočtených hodnot v referenčních bodech zvolených na nejexponovanějších stavbách pro bydlení ve vztahu k řešenému záměru a jím vyvolané dopravě, při užívání provozovny posuzovaným způsobem nedojde k překročení hygienických limitů hluku. Při posouzení celkového vlivu záměru na stávající stav vč. zohlednění vyvolané dopravy nedojde k navýšení celkové hlučnosti o více jak 0,1 – 0,2 dB u nejzatíženější obytné zástavby, což je prakticky nehodnotitelná změna.

Vliv na zdraví obyvatel

Na základě modelových výstupů rozptylové studie byl vyhodnocen vliv znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví autorizovanou osobou (příloha oznámení).

Vypočtené roční imisní příspěvky uvedených škodlivin významně neovlivní stávající průměrnou míru znečištění ovzduší v zájmové lokalitě a ani s tím související úroveň účinků na zdraví.

Stejně tak nebude mít žádný vliv na zdraví obyvatel hluk vyvolaný provozem záměru a dopravou.

Vliv na půdu

Záměrem nebude dotčena zemědělská půda.

Záměr neklade žádné nároky na zábor zemědělských ani lesních půd.

Provozem záměru se nepředpokládá vznik znečištění půdy, jelikož s vodám a půdám závadnými látkami bude manipulováno dle platné legislativy.

Odpady

S odpady vznikajícími v průběhu provozu záměru bude nakládáno dle zákona o

odpadech a jeho provádějících předpisů, ve znění pozdějších předpisů.

Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Realizací posuzovaného záměru se nepředpokládá zasažení zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin, ani nebudou ovlivněny prvky ÚSES.

Vlivy na soustavu Natura 2000

Posuzovaný záměr nebude zasahovat ani neovlivní evropsky významné lokality ani ptačí oblasti (vyjádření Krajského úřadu Olomouckého kraje).

Vliv na krajinu

Záměr bude realizován ve stávajícím průmyslovém areálu. Záměrem nedojde k ovlivnění významných krajinných prvků, kulturních dominant krajiny, harmonického měřítko a vztahů v krajině. Realizací záměru nebudou nepříznivě ovlivněny žádné kulturní, historické památky či archeologická naleziště.

Vliv na chráněná území

Plánovaný záměr neovlivní žádná zvláště chráněná území vymezená zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Přírodní zdroje se v místě záměru ani v bližším okolí nevyskytují. V hodnoceném území se nenachází žádný dobývací prostor ani chráněné ložisko nerostných surovin.

Závěr

Po provedeném komplexním posouzení vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, které obsahuje toto oznámení, je zřejmé, že záměr nebude významným způsobem negativně ovlivňovat žádnou ze složek životního prostředí. **Z environmentálního hlediska lze, za předpokladu dodržení podmínek uvedených v tomto oznámení a vstupních parametrů uvažovaných v hlukové a rozptylové studii, souhlasit s realizací záměru za podmínek uvedených v kapitole B.I.6. tohoto oznámení.**

H. PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Vyjádření příslušných úřadů k záměru

- a) Městský úřad Litovel, Odbor výstavby – Závazné stanovisko orgánu územního plánování k záměru „Novostavba stáje pro chov prasat
- b) Krajský úřad Olomouckého kraje – Stanovisko orgánu ochrany přírody o vlivu záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti - §45i zákona 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Příloha č. 2: Hluková studie a měření hluku

Příloha č. 3: Rozptylová studie

Příloha č. 4: Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

Příloha č. 5: Porovnání s BAT

SEZNAM ZPRACOVATELŮ OZNÁMENÍ

Vedoucí řešitelského týmu: Ing. Vladimír Plachý
Prokopa Holého 459
500 02 Hradec Králové
tel.: 495 218 875
e-mail: empla@empla.cz

Řešitelský tým společnosti EMPLA AG spol. s r.o.:

Zpracovatel oznámení:	Mgr. Bc. Petra Povýšilová
Zpracovatel rozptylové studie:	Ing. Bohuslav Popp
Zpracovatel hlukové studie:	Mgr. Oldřich Pecák
Zpracovatel hodnocení zdravotních rizik:	Mgr. Bc. Petra Povýšilová

Kontaktní adresa: EMPLA AG spol. s r.o.
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové
tel.: 495 218 875
e-mail: eia@empla.cz

Datum zpracování oznámení: březen 2021

Podpis zpracovatele oznámení:

Ing. Vladimír Plachý

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA 1

Vyjádření příslušných úřadů k záměru

- a) Městský úřad Litovel, Odbor výstavby – Závazné stanovisko orgánu územního plánování k záměru „ Novostavba stáje pro chov prasat“

MĚSTSKÝ ÚŘAD LITOVEL

nám. Př. Otakara 777/2, PSČ 784 01

odbor výstavby

SPIS. ZN.: VYS 181/2021/LŠm
Č.J.: LIT 5536/2021
VYŘIZUJE: Ing. Ludmila Šmakalová - oprávněná úřední osoba pro vyřízení
Ing. Ludmila Šmakalová - oprávněná úřední osoba pro podepisování
TEL.: 585 153 240
E-MAIL: smakalova@mestolitovel.cz
DATUM: 16.3.2021

ZÁVAZNÉ STANOVISKO orgánu územního plánování

Závazná část:

Městský úřad Litovel, odbor výstavby jako orgán územního plánování příslušný podle § 6 odst.1 písm. e) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, (dále jen "stavební zákon") posoudil záměr podle § 96b odst.1 stavebního zákona a shledal, že vyvolá změnu v území. Přezkoumal podle § 96b odst. 3 stavebního zákona záměr nazvaný:

Novostavba stáje pro chov prasat

(dále jen "záměr") na pozemku parc. č. 260/6, 377, st.p. 131 v katastrálním území Rozvadovice.

Popis záměru:

Jedná se o trvalou zemědělskou stavbu pro chov prasat – výkrmna. Součástí záměru jsou objekty SO 01 (objekt výkrmny prasat – 1984 ks, půdorysné rozměry max. 60,67 x 39,61 m, výška hřebene 7,65 m od podlahy), SO 02 (objekt přečerpávací nádrže – přečerpávací železobetonová jímka kejdy o kapacitě 125 m³), SO 03 (nadzemní kejdomá jímka zastřešená, ocelová objem 2583 m³ průměr stavby 16,6 m v nejvyšším místě výška 13,859 m od podlahy), SO 04 (sila krmných směsí – ocelová, žárově zinkovaná 5 ks, 20,3 m³, výška 7,8 m od podlahy), SO 05 (zpevněné plochy), SO 06 (akumulační nádrž na dešťovou vodu), SO 07 (vsakovací těleso), SO 08 (kanalizační přípojka do kejdomé jímky), SO 09 (dešťové potrubí do vsakovacího potrubí), SO 10 (vnitroareálová přípojka NN), SO 11 (vnitroareálová přípojka pitné vody DN 32).

Úřad územního plánování vydává podle § 96b stavebního zákona a § 136 a § 149 odst. 1 a 2 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "správní řád") toto **závazné stanovisko**:

Záměr je z hlediska souladu s politikou územního rozvoje a územně plánovací dokumentací a z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování

přípustný.

Odůvodnění:

Záměr byl předložen orgánu územního plánování k vydání závazného stanoviska na základě podání „Žádost o vyjádření k projektové dokumentaci z pohledu územního plánu“ ze dne 16.2.2021, naposledy doplněno dne 16.3.2021 učiněného DLABAJA s.r.o., IČO 01646311, Žižkova 1697/17, 586 01 Jihlava u Městského úřadu Litovel, odboru výstavby. Předmětem žádosti je výše uvedený záměr. Investor je Zemědělské družstvo Unčovice, Unčovice 53, 78401 Litovel

Podklady pro vydání závazného stanoviska:

- Dílčí projektová dokumentace z data 3/2021, odpovědný projektant Ing. Aleš Dlabaja.
- Politika územního rozvoje, kterou vláda České republiky schválila usnesením č. 929 dne 20. července 2009, ve znění Aktualizace č. 1 Politiky územního rozvoje byla schválena usnesením vlády České republiky č. 276 dne 15. 4. 2015, ve znění Aktualizace č. 2 Politiky územního rozvoje byla schválena usnesením vlády České republiky č. 629 dne 2. 9. 2019, ve znění Aktualizace č. 3

Politiky územního rozvoje byla schválena usnesením vlády České republiky č. 630 dne 2. 9. 2019, ve znění Aktualizace č. 5 Politiky územního rozvoje byla schválena usnesením vlády České republiky č. 833 dne 17. 8. 2020.

- Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje (dále jen „ZÚR“), které byly po projednání na zasedání Zastupitelstva Olomouckého kraje v souladu se schváleným usnesením UZ/21/32/2008 vydány formou opatření obecné povahy č.j. KÚOK/8832/2008/OSR-1/274 dne 22. 2. 2008, s nabytím účinnosti dne 28. 3. 2008, ve znění Aktualizace č. 1 ZÚR, která byla po projednání na zasedání Zastupitelstva Olomouckého kraje v souladu se schváleným usnesením UZ/19/44/2011 vydána formou opatření obecné povahy č.j. KUOK 28400/2011 dne 22. 4. 2011, s nabytím účinnosti dne 14. 7. 2011, ve znění Aktualizace č. 2b ZÚR, která byla po projednání na zasedání Zastupitelstva Olomouckého kraje v souladu se schváleným usnesením UZ/4/41/2017 vydána formou opatření obecné povahy č.j. KUOK 41993/2017 dne 24.4.2017, s nabytím účinnosti dne 19.5. 2017. Aktualizace č. 3 ZUR, která byla po projednání na zasedání Zastupitelstva Olomouckého kraje v souladu se schváleným usnesením UZ/14/43/2019 vydána formou opatření obecné povahy č. j. KUOK 24792/2019 ze dne 25. 2. 2019, s nabytím účinnosti dne 19. 3. 2019, ve znění Aktualizace č. 2a ZÚR, která byla po projednání na zasedání Zastupitelstva Olomouckého kraje v souladu se schváleným usnesením UZ/17/60/2019 vydána formou opatření obecné povahy č.j. KUOK 104377/2019 ze dne 23.9.2019, s nabytím účinnosti dne 15.11.2019 .
- Územní plán Litovel, který schválilo Zastupitelstvo města Litovel usnesením č. 9/18/ZML ze dne 28. 6. 2012, vydaného Opatřením obecné povahy č. 1/2012, která nabyla účinnosti dne 17. 7. 2012, ve znění Změny č. 1a, schválené Zastupitelstvem města Litovel usnesením č. 14/27/ZML dne 12. 9. 2013 vydané Opatřením obecné povahy č. 1/2013, která nabyla účinnosti dne 4. 10. 2013, ve znění Změny č. 1b, schválené Zastupitelstvem města Litovel usnesením č. 15c/10/ZML dne 24. 9. 2015 vydané Opatřením obecné povahy č. 1/2015 , která nabyla účinnosti dne 10.10.2015 a ve znění Změny č. 2, schválené Zastupitelstvem města Litovel usnesením č. 16b/10/ZML dne 24. 9. 2015 vydané Opatřením obecné povahy č. 2/2015, která nabyla účinnosti dne 10. 10. 2015.

Přezkoumání záměru:

Orgán územního plánování posoudil podle § 96b odst. 1 stavebního zákona záměr a shledal, že vyvolává změnu v území. Přezkoumal záměr podle § 96b odst. 3 stavebního zákona, zda je přípustný z hlediska souladu s politikou územního rozvoje a územně plánovací dokumentací a z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování, či nikoliv.

Úřad územního plánování posuzoval záměr jako soubor staveb dle § 2 odst. 8 stavebního zákona, zejména posuzoval stavbu haly. Projektová dokumentace stavby nebyla posuzována z hlediska obecných požadavků na výstavbu, což přísluší stavebnímu úřadu.

Soulad záměru s politikou územního rozvoje: Platná Politika územního rozvoje České republiky záměr v jim dotčeném území neřeší, záměr se věcí řešených Politikou územního rozvoje České republiky nedotýká.

Soulad záměru se zásadami územního rozvoje: Vzhledem k měřítku navržené stavby pro tento záměr ze ZÚR nevyplývají žádné konkrétní požadavky. Platný Územní plán Litovel je v souladu s vydanými Zásadami územního rozvoje Olomouckého kraje, proto byl záměr posuzován z hlediska souladu s územním plánem.

Soulad záměru s územně plánovací dokumentací:

Výše uvedené pozemky se v místě záměru nacházejí v zastavěném území ve stavové ploše **VZ - Plochy pro zemědělskou výrobu**, pro něž platí následující regulativy:

Plochy pro zemědělskou výrobu (VZ)

Stabilizované plochy:

- Stávající areály zemědělské výroby v Chudobíně, Myslechovicích, Unčovicích a Rozvadovicích.

Navrhované plochy:

- Návrhová plocha je v Unčovicích.

Podmínky pro využití plochy:

Plochy pro zemědělskou výrobu a lesní hospodářství, často s negativním dopadem na okolní zástavbu, sloužící pro umístění zejména těch provozů, které nemohou být v jiných územích.

Přípustné využití – účelové stavby a zařízení pro rostlinnou i živočišnou zemědělskou výrobu, chov hospodářských zvířat, zpracovatelské provozy, čerpací stanice PH, plochy pro odstavování vozidel, sběrné středisko odpadu.

Podmínečně přípustné – plochy drobné výroby, skladování a služeb, které nebudou v rozporu s převažující zemědělskou funkcí areálu, ubytovací jednotky a ubytovny.

Nepřípustné – ostatní bydlení, občanské vybavení, zařízení sportu a rekreace.

Záměr je navržen v ploše VZ, což odpovídá podmínkám pro využití plochy. Záměr se nachází ve stávajícím areálu pro zemědělskou výrobu v jeho severovýchodní části. Výška hřebene hlavní stavby SO 01 je 7,65 m od podlahy, SO 03 má výšku v nejvyšším místě 13,859 m, SO 04 je o výšce 7,8 m. Záměr doplňuje stávající výškovou úroveň staveb v zemědělském areálu a okolním území. Orgán územního plánování dospěl k názoru, že stavba nebude narušovat a převyšovat výškovou hladinu stávající zástavby, jelikož se v dané lokalitě nacházejí stavby obdobného tvarového a prostorového řešení a členění. Záměr není v rozporu s regulativem dané plochy.

Z výše uvedeného vyplývá, že záměr je tedy z hlediska funkčního využití v souladu s Územním plánem Litovel.

Soulad navrhovaného záměru s cíli a úkoly územního plánování: *Orgán územního plánování zároveň navržený záměr posoudil z hlediska relevantních cílů a úkolů územního plánování vyplývajících z § 18 a 19 stavebního zákona. Záměr je v souladu s charakterem okolní zástavby a není v rozporu s návrhem veřejně prospěšných staveb, tedy změnou v území nedojde ke změně charakteru území. Záměr svým obsahem nemá negativní vliv na veřejnou infrastrukturu a prostorové uspořádání území s ohledem na podmínky v daném území. Orgán územního plánování konstatoval, že koordinace veřejných a soukromých zájmů v předmětném území, jak ukládá § 18 odst. 3 stavebního zákona, je zajištěna. Pro umístění stavby není nutné stanovovat podmínky.*

Podle § 96b odst. 5 stavebního zákona - Závazné stanovisko platí 2 roky ode dne vydání.

Podle §96b odst. 6 stavebního zákona - Platnost závazného stanoviska nelze prodloužit, pokud se změnilly podmínky v území.

Podle § 96b odst. 7 stavebního zákona - Závazné stanovisko nepozbývá platnosti

- a) bylo-li na základě žádosti podané v době jeho platnosti vydáno územní rozhodnutí, společné povolení nebo jiné obdobné rozhodnutí podle jiného zákona a toto rozhodnutí nabylo právní moci,
- b) byla-li na základě návrhu veřejnoprávní smlouvy nahrazující územní rozhodnutí nebo společné povolení podaného v době jeho platnosti uzavřena veřejnoprávní smlouva a tato veřejnoprávní smlouva nabyla účinnosti, nebo
- c) nabyli-li právních účinků územní souhlas nebo společný územní souhlas a souhlas s provedením ohlášeného stavebního záměru vydaný k oznámení stavebního záměru učiněného v době platnosti závazného stanoviska.

Podle § 149 odst. 1 - Závazné stanovisko je úkon učiněný správním orgánem na základě zákona, který není samostatným rozhodnutím ve správním řízení a jehož obsah je závazný pro výrokovou část rozhodnutí správního orgánu. Správní orgány příslušné k vydání závazného stanoviska jsou dotčenými orgány.

Podle § 149 odst.7 až 9 - Jestliže odvolání směřuje proti obsahu závazného stanoviska, vyžádá odvolací správní orgán potvrzení nebo změnu závazného stanoviska od správního orgánu nadřízeného správnímu orgánu příslušnému k vydání závazného stanoviska. Tomuto správnímu orgánu zasílá odvolání spolu s vyjádřením správního orgánu prvního stupně a s vyjádřením účastníků. Pokud nelze závazné stanovisko potvrdit nebo změnit bezodkladně, nadřízený správní orgán potvrdí nebo změní závazné stanovisko nejpozději do 30 dnů ode dne vyžádání jeho potvrzení nebo změny. K této lhůtě se připočítává doba až 30 dnů, jestliže je zapotřebí nařídit ohledání na místě nebo jde-li o zvlášť složitý případ. Po dobu vyřizování věci nadřízeným správním orgánem správního orgánu, který je příslušný k vydání závazného stanoviska, lhůta podle § 88 odst. 1 neběží.

Nezákonné závazné stanovisko lze zrušit nebo změnit v přezkumném řízení, k němuž je příslušný nadřízený správní orgán správního orgánu, který vydal závazné stanovisko. Přezkumné řízení lze zahájit do 1 roku od právní moci rozhodnutí, které bylo závazným stanoviskem podmíněno; závazné stanovisko nelze v přezkumném řízení zrušit nebo změnit po uplynutí 15 měsíců od právní moci rozhodnutí, které bylo závazným stanoviskem podmíněno. Jestliže správní orgán při své úřední činnosti zjistí, že jiný správní orgán učinil nezákonné závazné stanovisko, dá podnět správnímu orgánu příslušnému k přezkumnému řízení a vyčká jeho rozhodnutí.

Zrušení nebo změna závazného stanoviska je v případě, že rozhodnutí, které bylo závazným stanoviskem podmíněno, již nabylo právní moci, důvodem obnovy řízení.

Ing. Ludmila Šmakalová
vedoucí odboru výstavby Městského úřadu Litovel

Obdrží:

DLABAJA s.r.o., IDDS: hznugvn

PŘÍLOHA 1

Vyjádření příslušných úřadů k záměru

- b) Krajský úřad Olomouckého kraje – Stanovisko orgánu ochrany přírody o vlivu záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti - §45i zákona 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Krajský úřad Olomouckého kraje
Odbor životního prostředí a zemědělství
Jeremenkova 40a, 779 00 Olomouc

Č. j.: KUOK 29485/2021
Sp.Zn: KÚOK/27438/2021/OŽPZ/7324
Vyřizuje: Mgr. Eva Stodolová
Tel.: 585 508 425
E-mail: e.stodolova@olkraj.cz
datová schránka: qiabfmf
Počet listů: 1
Počet příloh: 0
Počet listů/svazků příloh: 0

V Olomouci dne 10. 3. 2021

EMPLA AG spol. s r.o.
Za Škodovkou 305/5
503 11 Hradec Králové

Stanovisko s vyloučením významného vlivu na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Olomouckého kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství, jako orgán ochrany přírody, příslušný podle § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), po posouzení záměru „**Novostavba stáje pro chov prasat**“ žadatele „**EMPLA AG spol. s r.o., Za Škodovkou 305/5, 503 11 Hradec Králové, IČO: 25996240**“ podaného dne 3. 3. 2021 vydává v souladu s § 45i odst. 1 výše uvedeného zákona toto stanovisko:

**Uvedený záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry
a koncepcemi významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné
lokality nebo ptačí oblasti.**

Odůvodnění: Předmětem záměru je novostavba stáje pro chov prasat na pozemích parc. č. 260/6 a 377 v k. ú. Rozvadovice. Záměr se nachází v areálu investora Zemědělské družstvo Unčovice. K tomu orgán ochrany přírody uvádí: Záměr se nachází mimo území lokalit soustavy Natura 2000 a v okolí záměru se rovněž žádné lokality soustavy Natura 2000 nenalézají. K záměru nejbližší ležící lokalitou soustavy Natura 2000 je evropsky významná lokalita Litovelské Pomoraví a stejnojmenná ptačí oblast, jejichž hranice leží ve vzdálenosti asi 1,3 km od řešeného území. Po seznámení se s předloženou dokumentací orgán ochrany přírody dospěl k závěru, že záměr vzhledem ke svému charakteru (novostavba zemědělského objektu) a umístění nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na celistvost a předmět ochrany výše uvedených lokalit, a tedy žádných lokalit soustavy Natura 2000

otisk úředního razítka

Bc. Ing. Renata Honzáková
vedoucí oddělení ochrany přírody
Krajského úřadu Olomouckého kraje

Za správnost el. vyhotovení odpovídá: Mgr. Eva Stodolová

PŘÍLOHA 2
Hluková studie a měření hluku



EMPLA AG spol. s r. o.


Výzkum, vývoj a realizace technologií pro ochranu prostředí a zdraví

NOVOSTAVBA STÁJE PRO CHOV PRASAT ZD Unčovice – středisko Rozvadovice

HLUKOVÁ STUDIE



Stavebník: Zemědělské družstvo Unčovice, Unčovice 53, Litovel 784 01
Zhotovitel: EMPLA AG, spol s r.o., Hradec Králové
Vypracoval: Mgr. Oldřich Pecák, stavební a prostorová akustika
Vedoucí střediska inženýrských činností: ing. Vladimír Plachý


Ing. Vladimír Plachý
Vedoucí střediska inženýrských činností
EMPLA AG spol. s r.o. Hradec Králové
777 769 087; plachy@empla.cz

Mgr. OLDŘICH PECÁK
Stavební a prostorová akustika
tel. 541 260 788 mob. 728 266 217
IČO 680 16 450

Hradec Králové, březen 2021

arch.č.: 94/2021

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. Všeobecné údaje

1.1	Zadání	3
1.2	Podklady	3
1.3	Základní údaje k záměru	3
1.4	Legislativa	6
1.5	Výpočetní program, postup výpočtů	7

2. Výpočtová část

2.1	<i>Hluková zátěž chráněného venkovního prostoru staveb v období výstavby stáje pro výkrm prasat – hluk ze stavební činnosti</i>	
2.1.1	Základní údaje	8
2.1.2	Výpočty	
	Hluk stacionárních zdrojů	9
	Hluk liniových zdrojů	10
2.1.3	Hodnocení	11
2.1.4	Závěr	11
2.2	<i>Hluková zátěž chráněného venkovního prostoru staveb z provozu stáje pro chov prasat</i>	
2.2.1	Zdroje hluku zadané do výpočtu	12
2.2.2	Výpočty	
	Hluk stacionárních zdrojů	13
	Hluk liniových zdrojů	15
	Hluk stacionárních a liniových zdrojů	16
2.2.3	Hodnocení	
	Srovnání výsledků s limitními hodnotami	17
	Závěr	17
3.	Navýšení hlukové zátěže venkovního prostoru po realizaci záměru	18

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1. ZADÁNÍ

Vyhodnocení hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru staveb z období výstavby a z provozu novostavby stáje pro chov prasat ZD Unčovice ve středisku Rozvadovice dle nařízení vlády č.217/2016 Sb., kterým se mění Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ze dne 15.6.2016, s platností od 30.7.2016

1.2. PODKLADY

EMPLA AG spol. s r.o, Oznámení záměru podle zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů
Protokol o zkoušce č. F 26/2021, Měření hluku, EMPLA AG spol. s r.o.,
Projektová dokumentace
Mapy.cz.

1.3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE K ZÁMĚRU

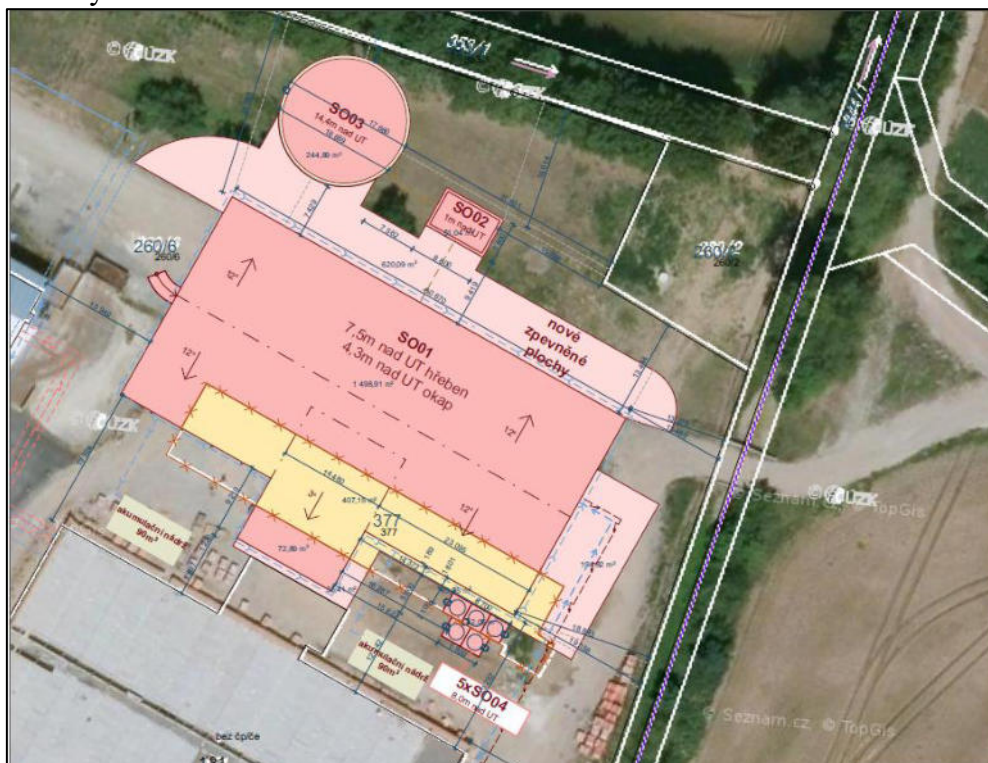
Záměrem je novostavba stájí – rozšíření výkrmny prasat pro 1984 kusů v jednom turnuse. Ročně se počítá s třemi turnusy.

Záměr je situován ve stávajícím areálu zemědělského družstva Unčovice na parcelách č. 377 a 260/6, k.ú. Rozvadovice

Předpokládaný termín zahájení realizace:
předpokládaný termín zprovoznění záměru

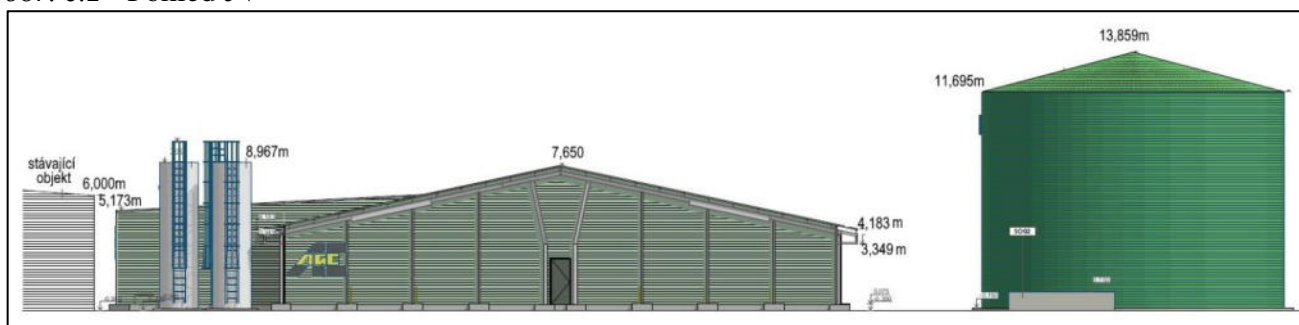
3 čtvrtletí 2021
3 čtvrtletí 2023

obr.č.1 Situační výkres širších vztahů

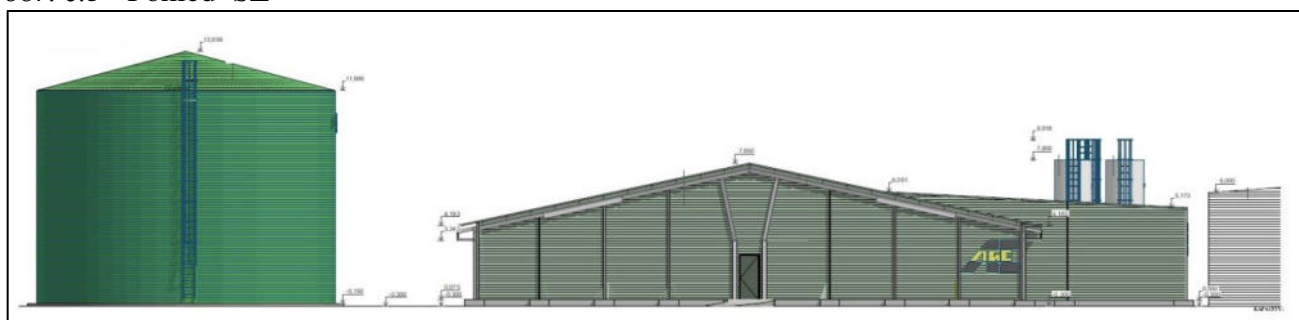


Pohledy

obr. č.2 Pohled JV



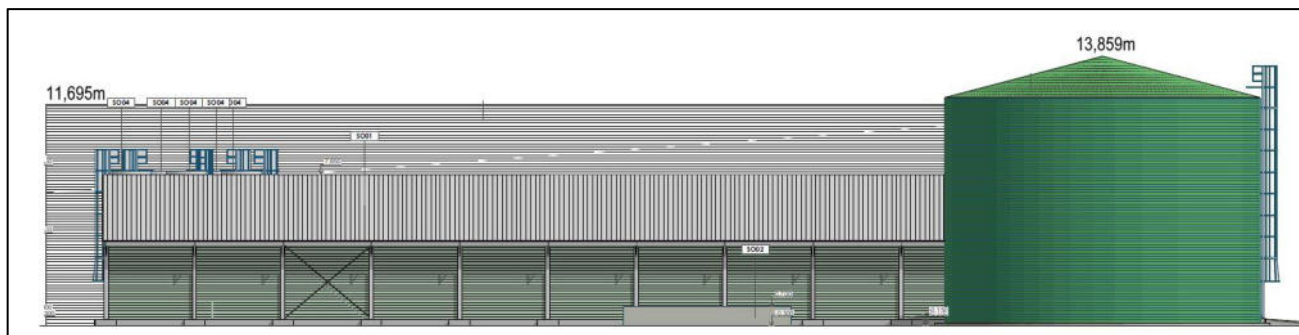
obr. č.3 Pohled SZ



obr. č.4 Pohled JZ

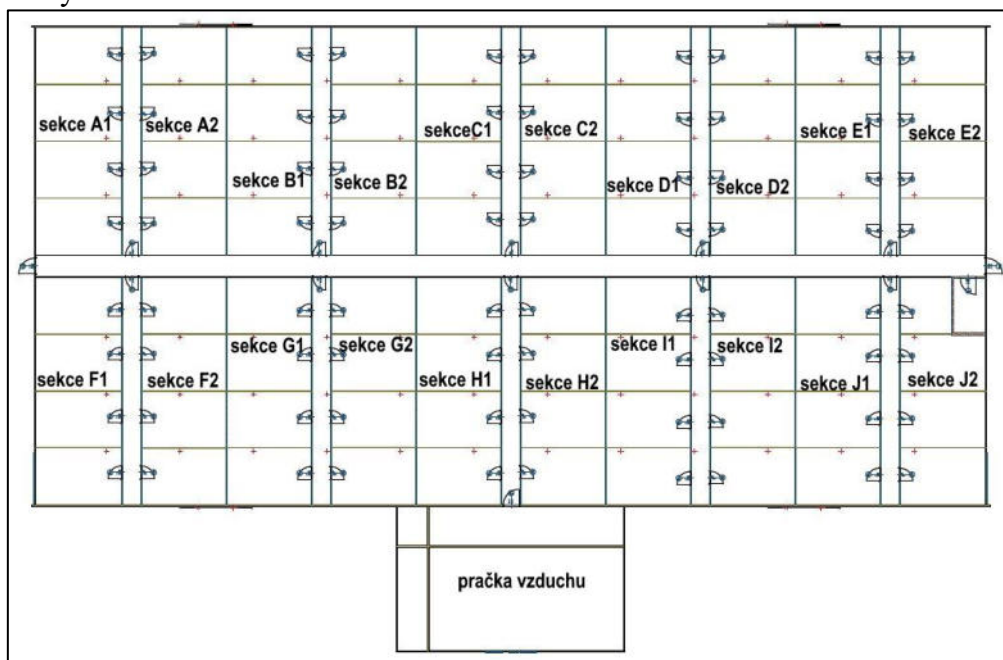


obr. č.5 Pohled SV



Půdorys

obr. č.6 Půdorys 1.NP

**Stavební řešení**

Výkrmna prasat je řešena jako jednopodlažní objekt (ocelová pozinkovaná hala s ocelovou konstrukcí střešních vazníků) stáží jednoduchého obdélníkového tvaru o rozměrech 30,95 x 60,75 m se sedlovou střechou. Opláštění bude panely PIR.

Osvětlení

Přirozené denní světlo přichází do vnitřních prostorů jednotlivých sekcí podélnými okenními otvory, umístěnými v podélných obvodových stěnách objektu

Vytápění

Bude řešeno teplovzdušným agregátem na elektřinu

Větrání

V prostoru střechy bude umístěn centrální ventilační kanál, odvádějící vzduch ze stáje do pomoci podtlakových ventilátorů do pračky vzduchu (Möller). Dále je vzduch přiváděn přes ventilační koridor do jednotlivých sekcí přes škrtící klapky. Znečištěný vzduch je odváděn do pračky vzduchu, a následně odchází do venkovního prostoru.

Fotodokumentace ventilace a pračky vzduchu Möller ve stávající stáji pro chov prasat ZD v Rozvadovicích - sousedící objekt s novostavbou stáje, ve které bude shodné řešení ventilace a praní vzduchu



1.4 LEGISLATIVA

Nařízení vlády č.217/2016 Sb., kterým se mění Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ze dne 15.6.2016, s platností od 30.7.2016

- část týkající se hodnocených zdrojů hluku záměru

ČÁST TŘETÍ

HLUK V CHRÁNĚNÝCH VNITŘNÍCH PROSTORECH STAVEB, V CHRÁNĚNÝCH VENKOVNÍCH PROSTORECH STAVEB A V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU § 12

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku se vyjadřující ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech, V denní době se stanoví pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny hluku A $L_{Aeq,T}$ 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č.1 části A přílohy č.3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se připočte další korekce -12 dB.

V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách a z leteckého provozu, se přičte další korekce - 5 dB.

(9) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č.3 k tomuto nařízení

Příloha č.3, Část A

Korekce pro stanovení hygienických limitů v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Druh chráněného prostoru	Korekce /dB/			
	1)	2)	3)	4)
Chráněné venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5dB.

2) Použije se hluk z provozu z dopravy na dráhách, silnicích III.třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu §7 odst.1 zákona č.13/1997 S., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších zákonů

Příloha č.3, Část B
Korekce pro stanovení hygienických limitů v chráněných venkovních prostorech
staveb pro hluk ze stavební činnosti

posuzovaná doba	Korekce (dB)
od 7:00 do 21:00	+15

HYGIENICKÉ LIMITY HLUKU v chráněném venkovním staveb

	denní doba (6.00h – 22.00h)	noční doba (22.00h-6.00h)
pozemní doprava - silnice III.třídy		
místní komunikace, účelová komunikace	$L_{Aeq,16h} = 55 \text{ dB}$	$L_{Aeq,8h} = 45 \text{ dB}$
hluk ze stavební činnosti v době 7.00h -21.00h	$L_{Aeq,s} = 65 \text{ dB}$	

1.5 VÝPOČETNÍ PROGRAM, POSTUP VÝPOČTŮ

Hluková zátěž chráněného venkovního prostoru je zpracována výpočetním programem

Hluk+ verze 13.01, profi 13 (červenec 2019)

Uživatel: 6074/Mgr. Oldřich Pecák

Pro program HLUK+ ve verzi 13.01 se

nejistoty výsledků výpočtů pohybují nejvýše do 2 dB

od konvenčně správné hodnoty L_{Aeq} pro posuzované situace

V hlukové studii je postupně řešen(o) :

- hluk ze stavební činnosti v období výstavby stáje pro chov prasat
- hluk z provozu novostavby stáje pro chov prasat
- navýšení hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru vyvolané realizací záměru

V závěru jednotlivých částí studie je vyhodnocení výsledků dle NV č. 217/2016/Sb.

Výsledky jsou doloženy podkladovými mapami s vykreslenými hlukovými pásmy a tabulkami vypočtených ekvivalentních hladin akustického tlaku ve výpočtových bodech zvolených v chráněném venkovním prostoru nejbližší obytné zástavby

Při výpočtech je ve výpočetním programu **vypnut odraz hluku od fasády**

2. VÝPOČTOVÁ ČÁST

2.1 HLUKOVÁ ZÁTĚŽ CHRÁNĚNÉHO VENKOVNÍHO PROSTORU STAVEB V OBDOBÍ VÝSTAVBY STÁJE PRO VÝKRM PRASAT - hluk ze stavební činnosti

2.1.1 Základní údaje

Výstavbu stáje lze rozdělit do dvou základních etap výstavby:

- 1.etapa - příprava staveniště, stavba základů
- 2.etapa - vrchní stavba

Z postupu prací a nasazení strojů v období výstavby je zřejmé, že hluková zátěž chráněných venkovních prostorů staveb v období výstavby bude mít vysoce proměnný charakter, ovlivněný řadou faktorů, jako například :

- místo, různorodost a délka doby prováděných prací
- místo, typ nasazených strojů apod.

Lze konstatovat, že nelze předem stanovit přesnou hodnotu hlukové zátěže, lze jen provést její kvalifikovaný odhad

Nejvyšší hlukové zatížení chráněného venkovního prostoru staveb bude v průběhu výstavby, kdy bude nasazena nejhluchnější strojní technika a práce budou probíhat ve volném venkovním prostoru

Z výsledků měření:

hladiny akustického výkonu stavební techniky se pohybují v rozmezí

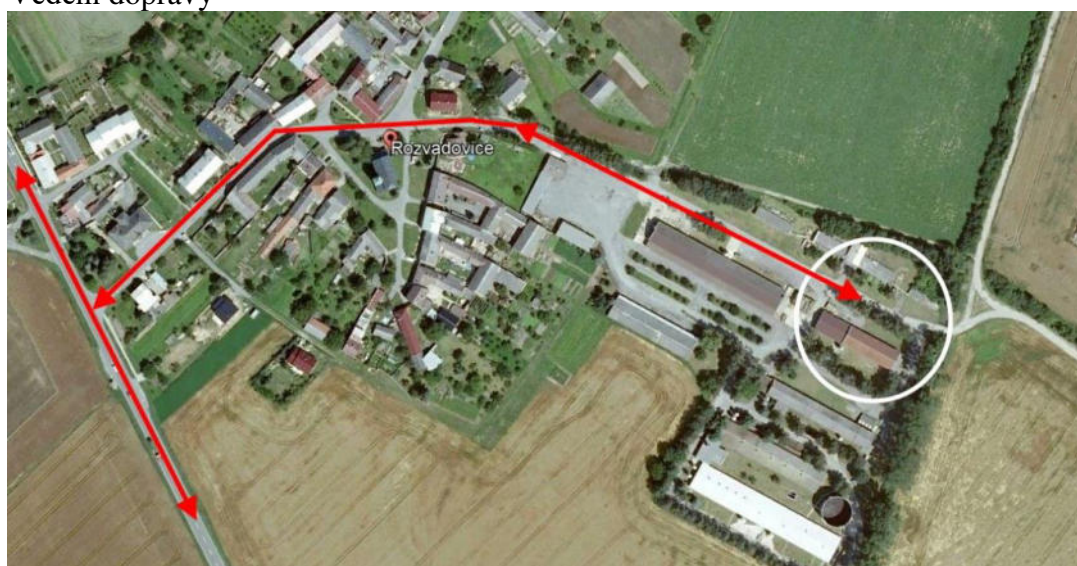
$$L_{Aw} = 95 \text{ dB} - 115 \text{ dB}$$

Doprava stavby

Předpokládaná průměrná intenzita provozu vozidel stavby (nákladní auta, domíchavače apod.)

$$n = 50 \text{ NA/den}, \text{ (příjezd/odjezd)}$$

obr.č.7 Vedení dopravy



2.1.2 Výpočty

HLUK STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ

Výpočtový model

Pracovní činnost probíhá v denní době mezi
 Stavební stroje jsou v provozu po dobu
 Pracovní činnost probíhá v celém prostoru staveniště
 je zadána jako plošný zdroj hluku o ploše
 s hladinou akustického výkonu

7.00h - 21.00h
 t = 8 hod

S = 5 000 m²
 L_{Aw} = 115 dB

obr.č.8 Hluková situace ve výškové úrovni 1.NP (3m)



tab.č.1 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve výpočtových bodech VB č.1-5

VB č.	venkovní prostor	výška	ekvivalentní hladina hluku L _{Aeq,T} (dB)
1	57m od RD č.p.14	3 m	59.2
2	82m od RD č.p. 9	3 m	52.8
3	CHVP - 2m od fasády RD č.p.74	1.NP	52.5
		2.NP	54.4
4	CHVP - 2m od fasády RD č.p.68	1.NP	40.0
		2.NP	45.6
5	CHVP - 2m od RD č.p.58	1.NP	36.3
		2.NP	40.8

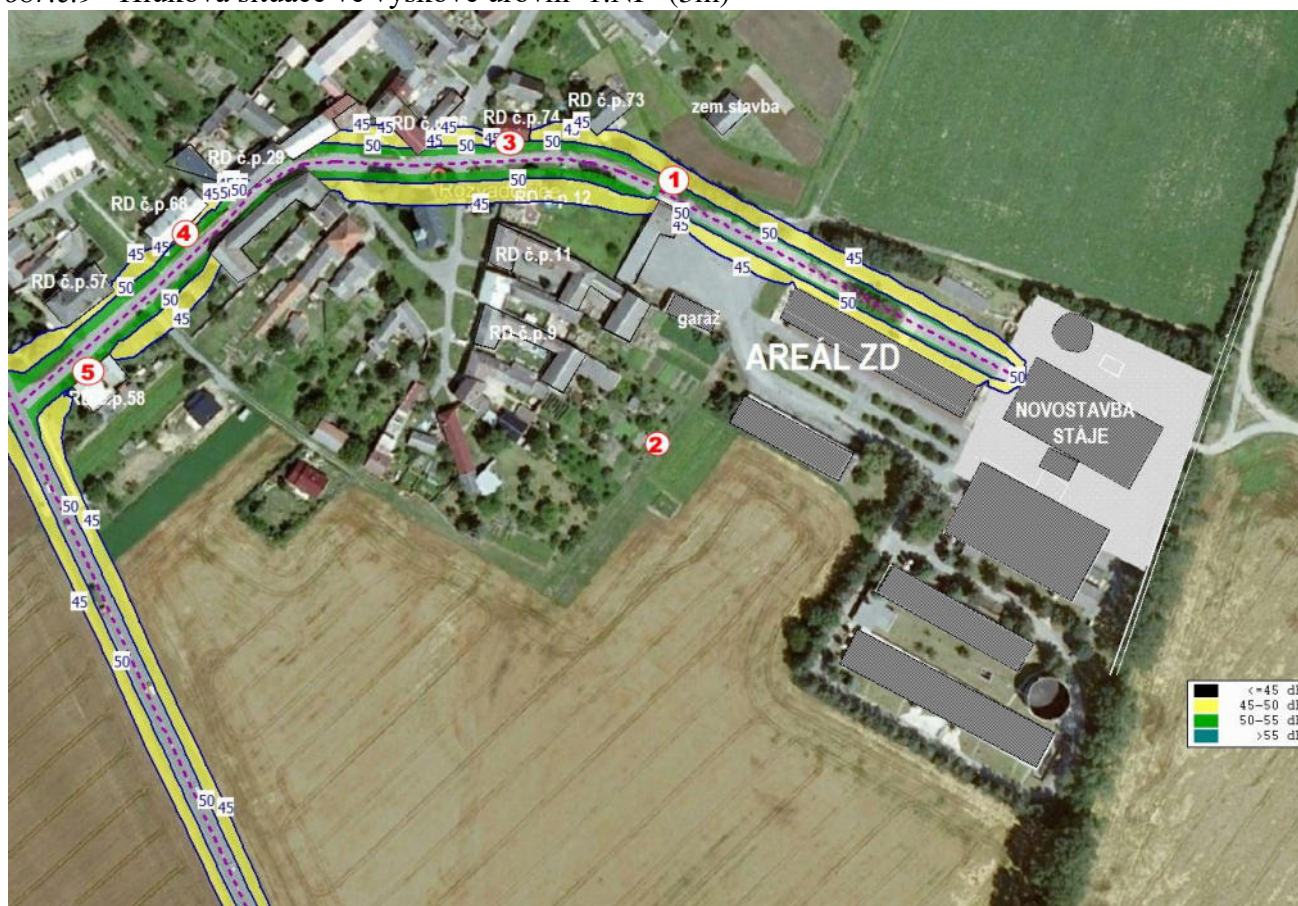
HLUK LINIOVÝCH ZDROJŮ

- pohyb vozidel stavby po příjezdových komunikacích do areálu ZD

Zadání do výpočetního modelu:

Maximální počet průjezdů $n = 50 \text{ NA} / \text{den}$

obr.č.9 Hluková situace ve výškové úrovni 1.NP (3m)



tab.č.2 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve výpočtových bodech VB č.1-5

VB č.	venkovní prostor	výška	ekvivalentní hladina hluku $L_{Aeq,T}$ (dB)
1	57m od RD č.p.14	3 m	49.2
2	82m od RD č.p. 9	3 m	25.0
3	CHVP - 2m od fasády RD č.p.74	1.NP	50.9
		2.NP	51.4
4	CHVP - 2m od fasády RD č.p.68	1.NP	49.9
		2.NP	50.6
5	CHVP - 2m od RD č.p.58	1.NP	50.4
		2.NP	51.0

2.1.3 Hodnocení

Srovnání výsledků s limitními hodnotami

Hluk stacionárních zdrojů

tab.č.3 Denní doba (7.00h- 21.00h) - pracovní činnost v době 7.00h – 21.00h

VB č.	vypočtená $L_{Aeq,T}(dB)$	limit	srovnání s limitem
1 - 5	$L_{Aeq,s} = 36,3 \text{ dB} - 59,2 \text{ dB}$	$L_{Aeq,s} = 65 \text{ dB}$	limit nepřekročen

Hluk liniových zdrojů - vozidla stavby

tab.č.4 Denní doba (6.00h- 22.00h)

VB č.	vypočtená $L_{Aeq,T}(dB)$	limit	srovnání s limitem *
1 - 9	$L_{Aeq,16h} = 25,0 \text{ dB} - 51,4 \text{ dB}$	$L_{Aeq,16h} = 55 \text{ dB}$	limit nepřekročen

* Při hodnocení hlukové zátěže daného území provedené výpočtem, je dle dodatku č.1 č.j. MZDR32493/2016-4/OVZ ze dne 10.5.2016 k "Postupu orgánů OVZ a stavebních úřadů při dodržování ustanovení § 77 zákona č. 258/2000 Sb. hluková zátěž území ve srovnání s hygienickým limitem podlimitní, je-li vypočtená hodnota o více než 3,0 dB nižší než hodnota relevantního hygienického limitu.

2.1.4 Závěr

Výstavba

Při splnění základních výpočtových předpokladů :

- pracovní činnost bude probíhat v denní době od 7.00 hod -21.00 hod.
- doba provozu strojů na staveništi během dne nepřekročí dobu $t = 8$ hod.

lze očekávat v období výstavby

podlimitní

hlukovou zátěž chráněného venkovního prostoru staveb nejbližší obytné zástavby – viz. tab.č.3

Pohyb vozidel stavby

Hluková zátěž chráněného venkovního prostoru obytné zástavby podél trasy pohybu vozidel stavby bude ve srovnání s hygienickým limitem hluku v denní době

podlimitní - viz. tab.č.4

2.2 HLUKOVÁ ZÁTĚŽ CHRÁNĚNÉHO VENKOVNÍHO PROSTORU STAVEB Z PROVOZU STÁJE PRO CHOV PRASAT

2.2.1 Zdroje hluku zadané do výpočtu

Stacionární zdroje hluku

Vnitřní prostory stáje pro výkrm prasat

ekvivalentní hladina akustického tlaku

$$L_{Aeq,T} = 78 \text{ dB}$$

Pračka vzduchu

ekvivalentní hladina akustického tlaku

$$L_{Aeq,T} = 65 \text{ dB}$$

Hluk z uvedených zdrojů se do venkovního prostoru bude šířit přes obvodový plášť a střechu stáje o vzduchových neprůzvučnostech:

- stěnový panel PIR $R'_w = 26 \text{ dB}$
- okna, dveře $R'_w = 28 \text{ dB}$
- střešní panel PIR $R'_w = 26 \text{ dB}$

Větrání

ekvivalentní hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 3m

sání $L_{Aeq,T} = 48 \text{ dB}$

výdech $L_{Aeq,T} = 45 \text{ dB}$

Liniové zdroje hluku - doprava

Dopravní obslužnost střediska chovu prasat je zajišťována po stávajících komunikacích v obci Rozvadovice.

tab.č.5 Intenzita dopravy do areálu (podklady investora)

	Stávající	Výhledová
NA/den	2	3
OA/den	1	1

Výpočty ekvivalentní hladiny akustického tlaku z dopravy v denní době

- výpočet z průměrných hodnot naměřených ekvivalentních hladin akustického tlaku ve vzdálenosti 7,5m

průjezd nákladního auta $L_{Aeq,T} = 71,7 \text{ dB}; T = 20 \text{ s}; L_{SEL} = 84,7 \text{ dB}$

průjezd osobního auta $L_{Aeq,T} = 57,2 \text{ dB}; T = 14 \text{ s}; L_{SEL} = 68,7 \text{ dB}$

Výpočty

průjezd nákladního auta $L_{Aeq,16h} = 10 \log[(10^{0,1.84,7}) / 16.3600] \text{ dB} = 37,1 \text{ dB}$

průjezd osobního auta $L_{Aeq,16h} = 10 \log[(10^{0,1.68,7}) / 16.3600] \text{ dB} = 21,1 \text{ dB}$

stávající situace $L_{Aeq,16h} = 10 \log[(2 \cdot 10^{0,1.84,7} + 1 \cdot 10^{0,1.68,7}) / 16.3600] \text{ dB} = 40,1 \text{ dB}$

výhledová situace $L_{Aeq,16h} = 10 \log[(3 \cdot 10^{0,1.84,7} + 1 \cdot 10^{0,1.68,7}) / 16.3600] \text{ dB} = 41,9 \text{ dB}$

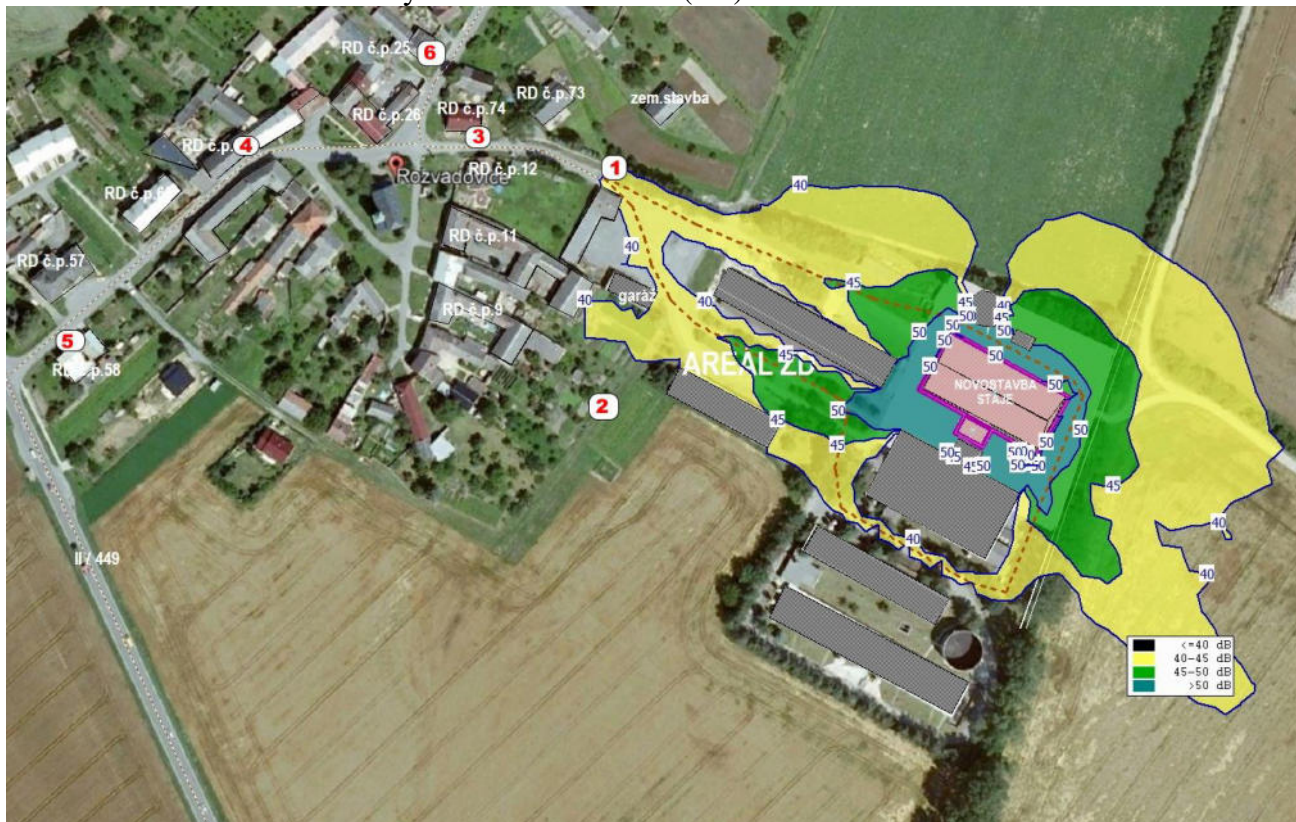
2.2.2 Výpočty

HLUK STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ

DENNÍ DOBA (6.00h – 22.00h)

Zadání do výpočtu: stacionární zdroje – kap.2.2.1,
doprava v areálu ZD související s provozem nové stáje

obr.č.10 Hluková situace ve výškové úrovni 1.NP (3m)



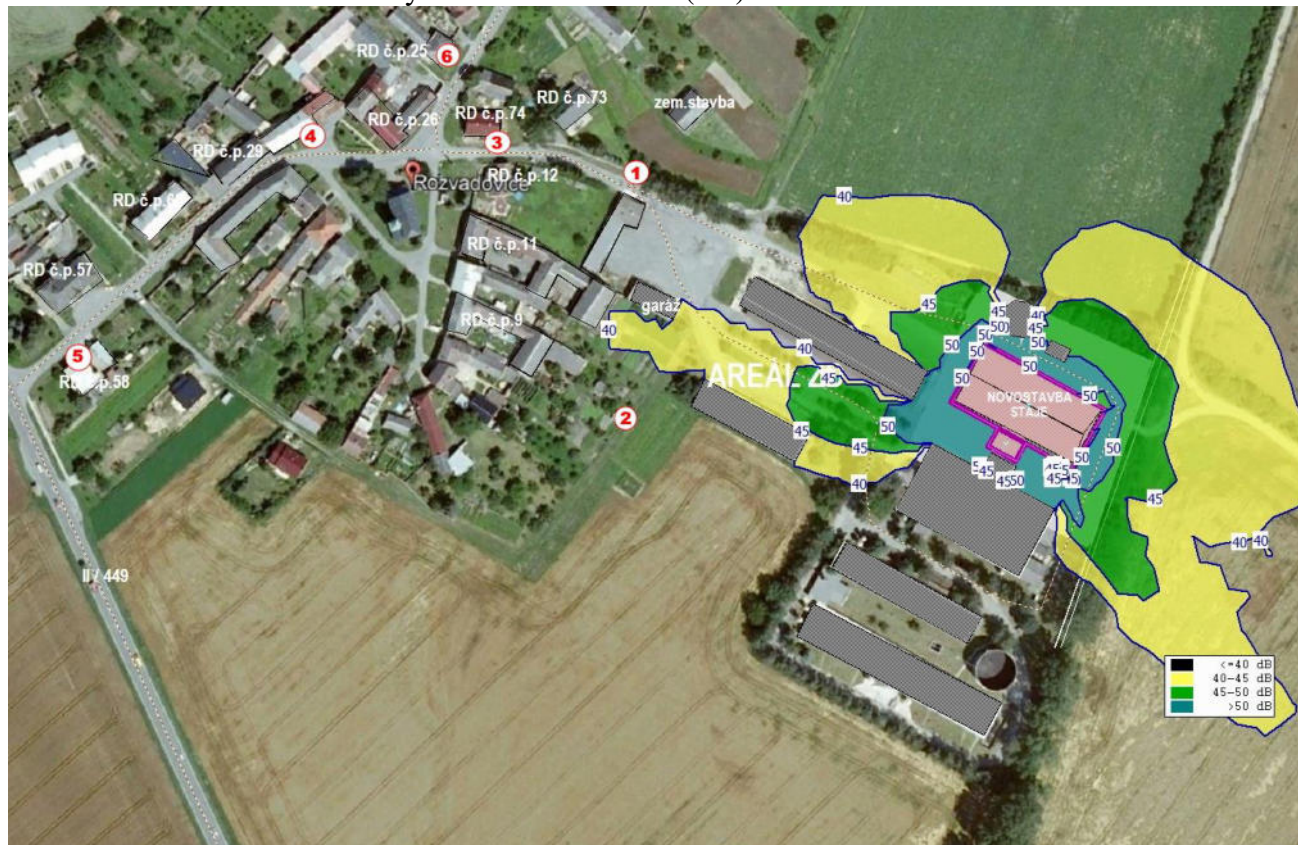
tab.č.7 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve výpočtových bodech VB č.1- 6

VB č.	venkovní prostor	výška	ekvivalentní hladina hluku $L_{Aeq,T}$ (dB)
1	57m od RD č.p.14	3 m	39.5
2	82m od RD č.p. 9	3 m	35.6
3	CHVP - 2m od fasády RD č.p.74	1.NP	32.3
		2.NP	35.7
4	CHVP - 2m od fasády RD č.p.68	1.NP	19.6
		2.NP	26.5
5	CHVP - 2m od RD č.p.58	1.NP	15.8
		2.NP	17.5
6	CHVP - 2m od RD č.p.25	1.NP	30.7
		2.NP	33.7

NOČNÍ DOBA (22.00h – 6.00h)

Zadání do výpočtu: stacionární zdroje – kap.2.2.1,

obr.č.11 Hluková situace ve výškové úrovni 1.NP (3m)



tab.č.7 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve výpočtových bodech VB č.1- 6

VB č.	venkovní prostor	výška	ekvivalentní hladina hluku $L_{Aeq,T}$ (dB)
1	57m od RD č.p.14	3 m	35.3
2	82m od RD č.p. 9	3 m	35.5
3	CHVP - 2m od fasády RD č.p.74	1.NP	32.1
		2.NP	35.6
4	CHVP - 2m od fasády RD č.p.68	1.NP	22.3
		2.NP	28.7
5	CHVP - 2m od RD č.p.58	1.NP	15.8
		2.NP	17.5
6	CHVP - 2m od RD č.p.25	1.NP	30.6
		2.NP	33.7

..

HLUK LINIOVÝCH ZDROJŮ

doprava vozidel po příjezdových komunikacích do areálu ZD související s provozem nové stáje

Denní doba (6.00h – 22.00h)

Zadání do výpočtu: doprava – kap.2.2.

obr.č.12 Hluková situace ve výškové úrovni 1.NP (3m)



tab.č.8 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve výpočtových bodech VB č.1- 6

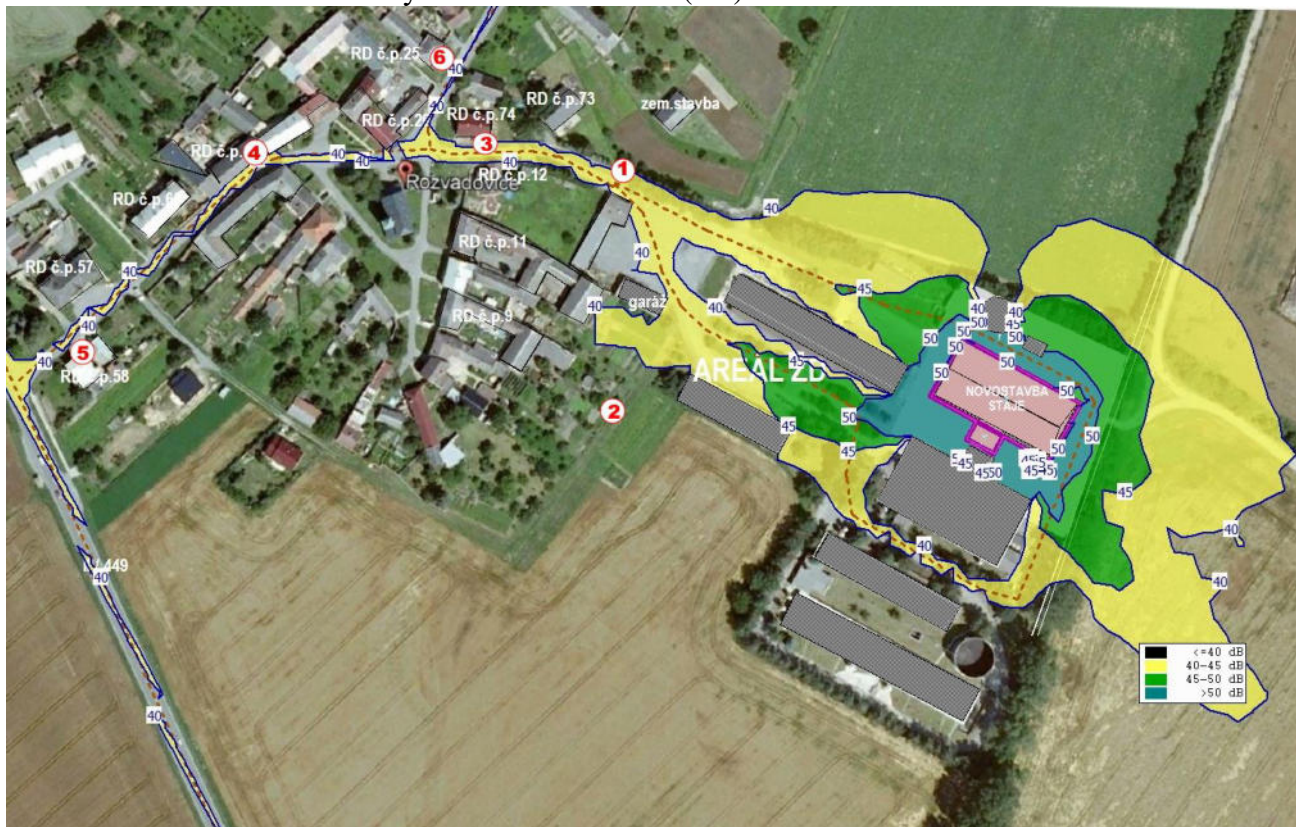
VB č.	venkovní prostor	výška	ekvivalentní hladina hluku $L_{Aeq,T}$ (dB)
1	57m od RD č.p.14	3 m	32.8
2	82m od RD č.p. 9	3 m	10.4
3	CHVP - 2m od fasády RD č.p.74	1.NP	39.8
		2.NP	40.1
4	CHVP - 2m od fasády RD č.p.68	1.NP	20.4
		2.NP	24.1
5	CHVP - 2m od RD č.p.58	1.NP	36.1
		2.NP	36.7
6	CHVP - 2m od RD č.p.25	1.NP	34.3
		2.NP	35.0

HLUK STACIONÁRNÍCH A LINIOVÝCH ZDROJŮ

Denní doba (6.00h – 22.00h)

Zadání do výpočtu:

obr.č.13 Hluková situace ve výškové úrovni 1.NP (3m)



tab.č.9 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve výpočtových bodech VB č.1- 6

VB č.	venkovní prostor	výška	ekvivalentní hladina hluku $L_{Aeq,T}$ (dB)
1	57m od RD č.p.14	3 m	40.4
2	82m od RD č.p. 9	3 m	35.6
3	CHVP - 2m od fasády RD č.p.74	1.NP	40.5
		2.NP	41.4
4	CHVP - 2m od fasády RD č.p.68	1.NP	23.0
		2.NP	28.5
5	CHVP - 2m od RD č.p.58	1.NP	36.2
		2.NP	36.8
6	CHVP - 2m od RD č.p.25	1.NP	35.8
		2.NP	37.4

2.2.3 Hodnocení

Srovnání výsledků s limitními hodnotami

Hluk stacionárních zdrojů

tab.č.10 Denní doba (6.00h-22.00h)

VB č.	vypočtená $L_{Aeq,T}$ (dB)	limit	srovnání s limitem
2 - 6	$L_{Aeq,T} = 15,8 \text{ dB} - 35,7 \text{ dB}$	$L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$	podlimitní

tab.č.11 Noční doba (22.00h-6.00h)

VB č.	vypočtená $L_{Aeq,T}$ (dB)	limit	srovnání s limitem
2 - 6	$L_{Aeq,T} = 15,8 \text{ dB} - 35,6 \text{ dB}$	$L_{Aeq,1h} = 40 \text{ dB}$	podlimitní

Hluk liniových zdrojů

tab.č.12 Denní doba (6.00h-22.00h)

VB č.	vypočtená $L_{Aeq,T}$ (dB)	limit	srovnání s limitem*
2 - 6	$L_{Aeq,T} = 20,4 \text{ dB} - 39,8 \text{ dB}$	$L_{Aeq,16h} = 55 \text{ dB}$	podlimitní

* Při hodnocení hlukové zátěže daného území provedené výpočtem, je dle dodatku č.1 č.j. MZDR32493/2016-4/OVZ ze dne 10.5.2016 k "Postupu orgánů OVZ a stavebních úřadů při dodržování ustanovení § 77 zákona č. 258/2000 Sb. hluková zátěž území ve srovnání s hygienickým limitem podlimitní, je-li vypočtená hodnota o více než 3,0 dB nižší než hodnota relevantního hygienického limitu.

Hluk stacionárních a liniových zdrojů zdrojů

tab.č.13 Denní doba (6.00h-22.00h)

VB č.	vypočtená $L_{Aeq,T}$ (dB)	limit	srovnání s limitem*
3 - 6	$L_{Aeq,T} = 23,0 \text{ dB} - 40,5 \text{ dB}$	$L_{Aeq,16h} = 55 \text{ dB}; L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$	nenodnoceno

* rozdílná kritéria hodnocení

Závěr

Hluková zátěž chráněného venkovního prostoru staveb obce Rozvadovice vyvolaná provozem nové stáje pro výkrm prasat bude ve srovnání s hygienickým limity hluku

podlimitní

v denní i noční době - tab.č 6 – 12.

3 NAVÝŠENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VENKOVNÍHO PROSTORU PO REALIZACI ZÁMĚRU

Navýšení hlukové zátěže venkovního prostoru je posouzeno ve výpočtových bodech č.1 a 2, které jsou shodné s místy měření hluku provedeného akreditovanou fyzikální laboratoří EMPLA AG spol. s r.o. dne 4.3.2021 – Protokol o zkoušce č. F 26/2021

obr.č.14 Místa měření, výpočtové body



tab.č. 14 Navýšení hlukové zátěže

místo měření VB č.	hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ (dB)			navýšení $L_{Aeq,T}$ (dB)
	výsledky měření	studie	celkem	
1	53,5	40,4	53,7	0,2
2	51,5	35,6	51,6	0,1

Závěr

Z výsledků měření a výpočtů v bodech č.1 a 2 zvolených na hranici areálu ZD ve vzdálenosti 57m a 82m od nejbližší obytné zástavby obce Rozvadovice se předpokládané navýšení hlukové zátěže po zahájení provozu nové stáje pro výkrm prasat pohybuje v rozmezí

$$\Delta L_{Aeq,T} = 0,1 \text{ dB} - 0,2 \text{ dB},$$

které je ve smyslu Nařízení vlády č.217/2016 Sb.

nehodnotitelné.

Totéž hodnocení lze očekávat i u obytné zástavby nacházející se větších vzdálenostech od areálu ZD

Doklad - citace zákonného ustanovení:

Nařízení vlády č. 217/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací s účinností od 30.7.2016

ČÁST ŠESTÁ

Způsob měření a hodnocení hluku a vibrací,

§20

(5) Při posuzování změny hodnot určujícího ukazatele v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb, zjištěných výpočtem nebo měřením, **nelze považovat za hodnotitelnou změnu jejich rozdíl pohybující se v intervalu od 0,1 do 0,9 dB.** Věta první se nepoužije v případě hodnocení naměřené hodnoty určujícího ukazatele hluku vzhledem k hygienickému limitu



EMPLA AG spol. s r. o.
Ekologické laboratoře EMPLA
Fyzikální laboratoř

Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové, fax: 495217499, tel.: 495218875, e-mail: empla@empla.cz

Počet stran: 11
Počet příloh: 0

Strana 1

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. F 26/2021

Měření hluku

Všechny výsledky se týkají pouze předmětu měření. Laboratoř neodpovídá za informace dodané zákazníkem. Bez písemného souhlasu Ekologických laboratoří EMPLA nelze protokol reprodukovat jinak než celý.

POŽADAVEK NA MĚŘENÍ: Měření stacionárních zdrojů hluku z provozu areálu výkrmny vepřů Rozvadovice pro potřeby hlukové studie

OBJEDNÁVKA Č. 1829/2020

ARCH. Č. 89/2021

ZÁKAZNÍK: AGE s.r.o.
Drnovská 1118/53a
161 00 Praha 6 - Ruzyně

DATUM MĚŘENÍ: 4. 3. 2021

DRUH ZKOUŠKY: Technická zkouška

MÍSTO MĚŘENÍ: Vybraná umístění v obci Rozvadovice

DATUM VYSTAVENÍ: 8. 3. 2021

MĚŘENÍ PROVEDL: Bc. Radomír Škoda, Ing. Silvia Libotovská

VYPRACOVAL: Bc. Radomír Škoda

VEDOUcí FYZ. LAB.: Ing. Michal Rejl

V Hradci Králové dne 8. 3. 2021



1. ÚVOD

Na základě objednávky č. 1829/2020 si zákazník AGE s.r.o., Drnovská 1118/53a, 161 00 Praha 6 – Ruzyně objednává kalibrační měření hluku v denní době ve vybraných místech v obci Rozvadovice.

2. MĚŘENÍ

2.1 ÚDAJE O MĚŘENÍ

Doba měření: od 11:30 h do 12:30 h
Podmínky měření: běžné podmínky, standardní provoz
Měřené hodnoty: hladiny akustického tlaku A, charakteristika Fast
Klimatické podmínky:

čas (h:min.)	12:00
teplota vzduchu (°C)	7
relativní vlhkost vzduchu (%)	70
barometrický tlak (hPa)	1020
proudění vzduchu (m.s ⁻¹)	< 3
směr větru	V
oblačnost	zataženo
výskyt srážek	ne
stav terénu	suchý

Pro měření klimatických podmínek byla použita meteorologická stanice Conrad Electronic WH2080 výrobní č. 2017/18 (číslicový tlakoměr, anemometr miskový - sondy jsou kalibrovány u ČMI Brno, teploměr s vlhkoměrem – sondy jsou kalibrovány u M&B Calibr, spol. s r.o., Ivančice).

Měření klimatických podmínek probíhalo v blízkosti měřicího místa č. 1, výška sondy byla 4,0 m nad terénem.

2.2 MĚŘICÍ PŘÍSTROJE

název	výrobní číslo	platnost kalibrace / ověření
zvukoměr CESVA SC 310	T232566	07. 03. 2021
mikrofon CESVA C-130	11205	07. 03. 2021
kalibrátor CESVA CB006	901124	14. 08. 2021

Přístroje jsou ověřeny/kalibrovány u ČMI Praha. Zvukoměr vyhovuje třídě přesnosti 1, ve smyslu normy ČSN EN 61672-1 ed. 2, ČSN EN 61672-2 ed. 2 a ČSN EN 61260.

Před a po skončení měření byla měřicí aparatura kontrolována kalibrátorem, v odečtu hodnot nebyl seznán rozdíl větší než 0,1 dB.

3. NAMĚŘENÉ HODNOTY

3.1 POPIS ZDROJE HLUKU A PROSTŘEDÍ

Měření bylo provedeno za účelem zjištění hladiny akustického tlaku A z provozu stacionárních zdrojů hluku v uvedené lokalitě.

TAB. 1 Popis zdroje hluku a prostředí

umístění	měřicí místa byla vybrána v okolí umístění haly pro výkrm vepřů (farma Rozvadovice)
doba provozu	denní a noční doba
měřené zdroje hluku	všechny stacionární zdroje hluk z provozu celého areálu výkrmny vepřů (ventilátor, kapalinový absorbér, pojezd traktoru Zetor 7045, zvuky vepřů atd.) a vzdálená silniční doprava, která nešla z měření spolehlivě vyloučit
zdroje hluku vyloučené z měření	přílehlá silniční doprava, domácí zvířectvo, lidské hlasy, zpěvné ptactvo atd.
terén	pohltivý, rovinatý

3.2 PODMÍNKY MĚŘENÍ

TAB. 2 Podmínky měření

měřený režim provozu	měření hluku bylo provedeno v časovém úseku, kdy všechny zdroje hluku byly v provozu ve standardním režimu (pro účely měření byl simulován pojezd traktoru Zetor)
měřené hodnoty	hladiny akustického tlaku A
počet měřících míst	3 měřící místa
doba měření	denní doba
nastavení zvukoměru	odpovídalo povaze a charakteru hluku, záznam po 1 sekundě
umístění mikrofону	- mikrofon byl se zvukoměrem propojen mikrofonním kabelem - mikrofon byl umístěn na stativu a byl opatřen krytem proti větru tak, že osa mikrofónu směřovala kolmo k areálu farmy výkrmny vepřů Rozvadovice
klimatické podmínky	konstantní klimatické podmínky viz 2.1 Údaje o měření

TAB. 3 Umístění měřících míst

číslo bodu	umístění	výška
1	<u>57 m od jihovýchodního rohu RD č.p. 14, 784 01 Litovel – Rozvadovice</u> (na pozemku p.č.st. 58 v k.ú. Rozvadovice [774332]) – volné pole	3,0 m
2	<u>82 m od jihovýchodního rohu RD č.p. 9, 784 01 Litovel – Rozvadovice</u> (na pozemku p.č.st. 17 v k.ú. Rozvadovice [774332]) – volné pole	3,0 m
3	<u>1 m od severního pláště haly výkrmny vepřů (v místě kapal. absorbéru)</u> (na pozemku p.č. 377 v k.ú. Rozvadovice [774332]) – volné pole	1,5 m

OBR. 1 zjednodušené schéma situace a umístění měřících míst

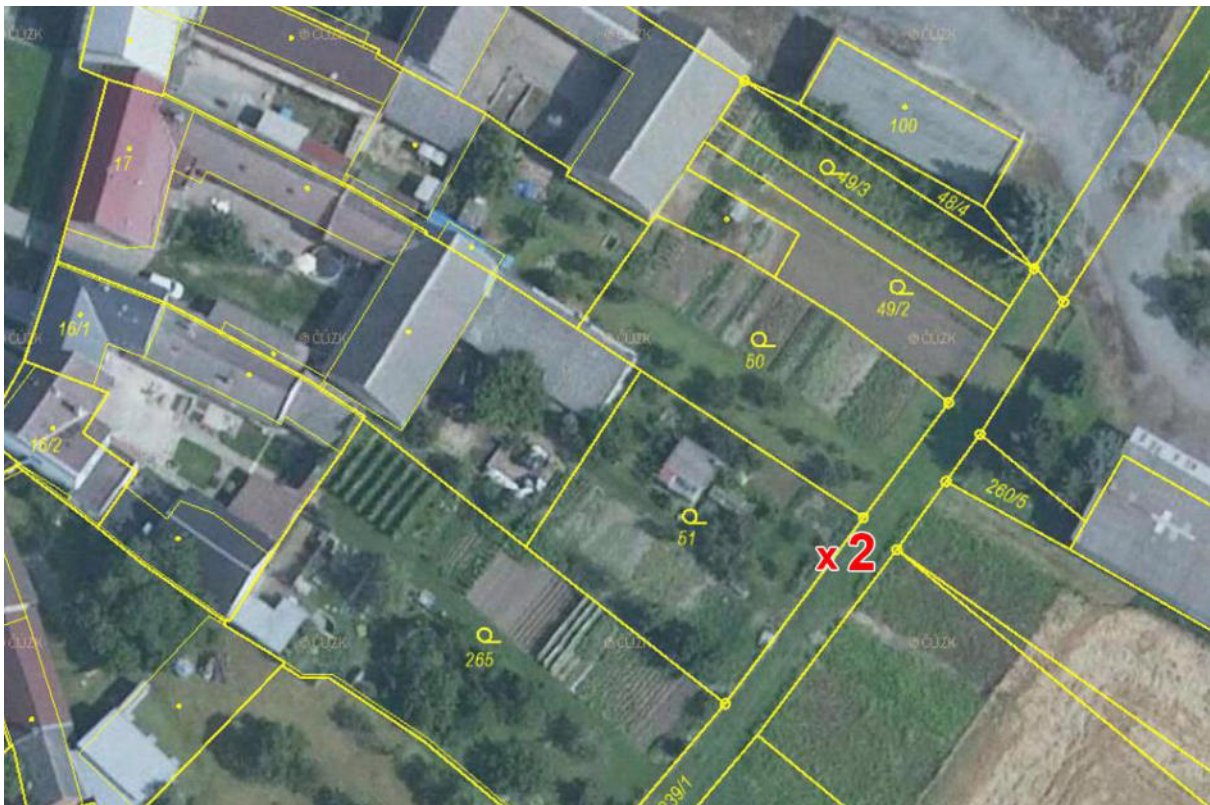


x – měřící místo č. X

OBR. 2 umístění měřicího místa čísla 1



OBR. 3 umístění měřicího místa čísla 2



OBR. 4 umístění měřicího místa číslo 3 a pohled na halu výkrmny vepřů Rozvadovice



OBR. 5 pohled na sání VZT

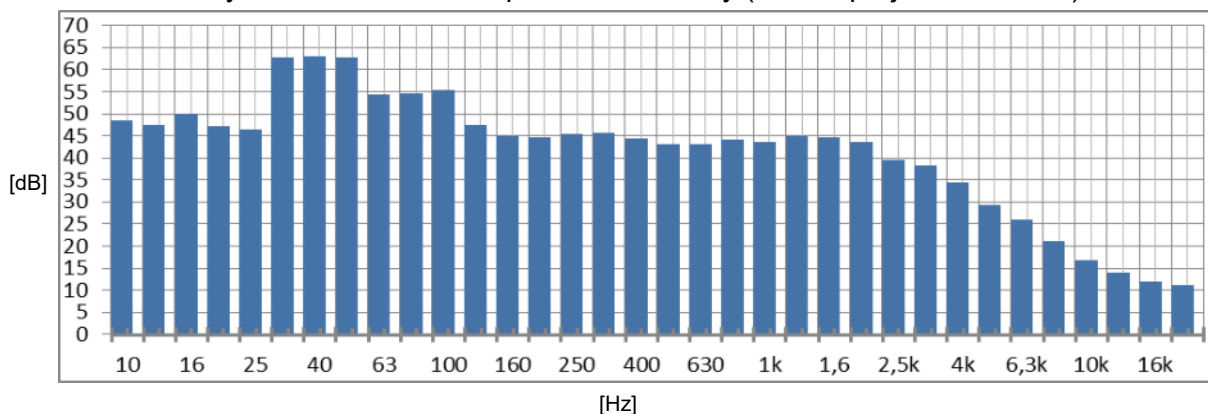


3.3 ZMĚŘENÉ HLADINY AKUSTICKÉHO TLAKU

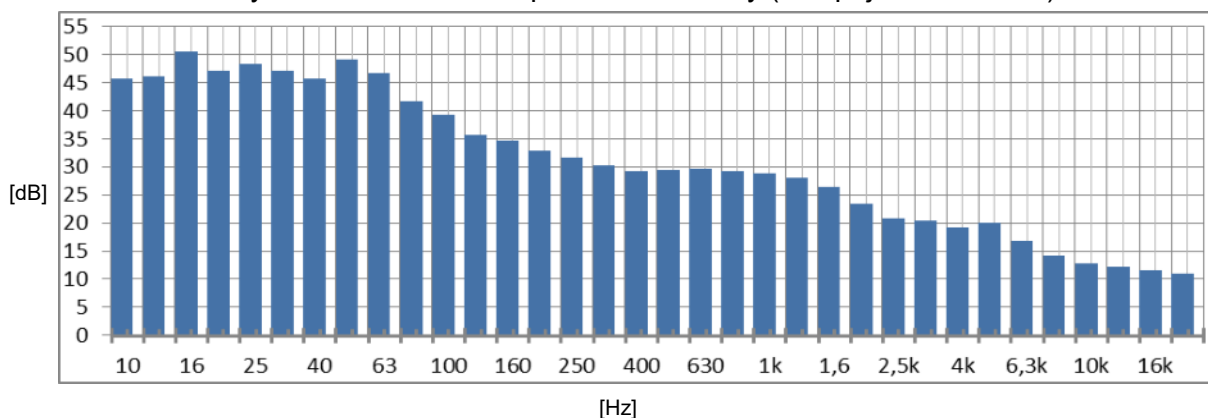
Měřicí místo č. 1 57 m od rohu RD č.p. 14, 784 01 Litovel – Rozvadovice - volné pole

měřené zdroje hluku	všechny stacionární zdroje hluk z provozu celého areálu výkrmny vepřů a vzdálená silniční doprava, která nešla z měření spolehlivě vyloučit								
zdroje hluku vyloučené z měření	přílehlá silniční doprava, domácí zvířectvo, lidské hlasy, zpěvné ptactvo atd.								
char. hluku	proměnný								
NAMĚŘENÉ HODNOTY									
doba měření [min]	$L_{Aeq,T}$ [dB]	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Apeak} [dB]	L_{A99} [dB]	L_{A90} [dB]	L_{A50} [dB]	L_{A10} [dB]	L_{A1} [dB]
DENNÍ DOBA – všechny stacionární zdroje hluku včetně průjezdu traktoru Zetor									
2	53,5	41,5	61,0	83,0	41,6	43,5	49,2	58,7	59,9
DENNÍ DOBA – všechny stacionární zdroje hluku bez pojezdu traktoru Zetor									
10	37,8	34,4	60,7	81,2	34,5	35,5	36,8	40,0	41,2

hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy (včetně průjezdu traktoru)



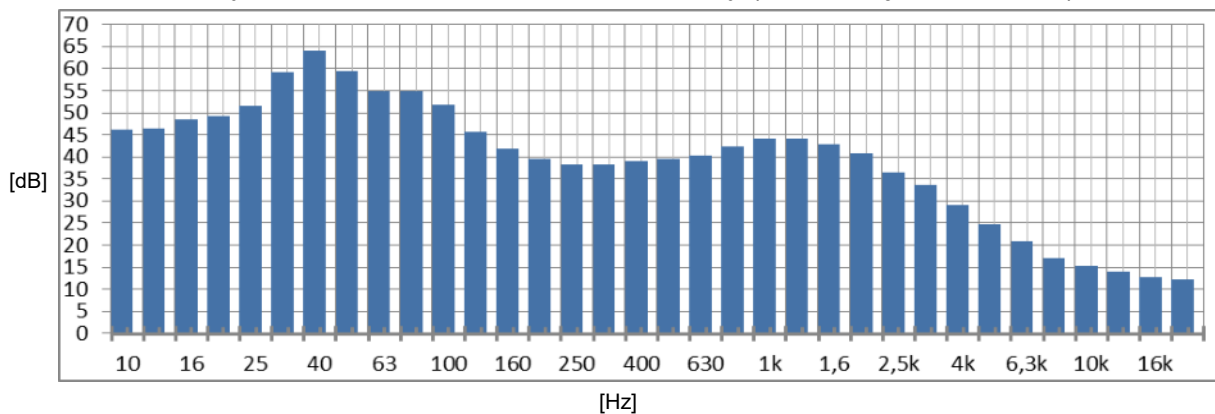
hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy (bez pojezdu traktoru)



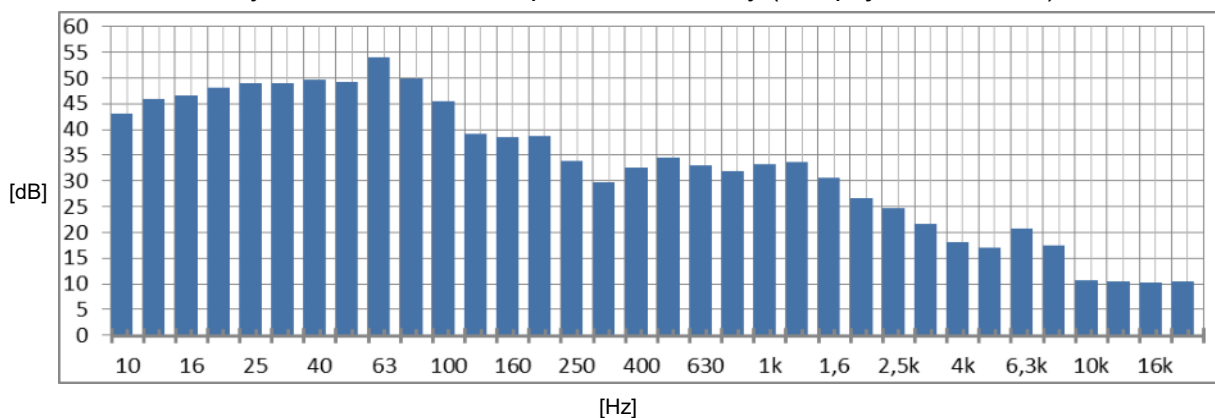
Měřicí místo č. 2 82 m od rohu RD č.p. 9, 784 01 Litovel – Rozvadovice - volné pole

měřené zdroje hluku	všechny stacionární zdroje hluk z provozu celého areálu výkrmny vepřů a vzdálená silniční doprava , která nešla z měření spolehlivě vyloučit								
zdroje hluku vyloučené z měření	přílehlá silniční doprava, domácí zvířectvo, lidské hlasy, zpěvné ptactvo atd.								
char. hluku	proměnný								
NAMĚŘENÉ HODNOTY									
doba měření [min]	$L_{Aeq,T}$ [dB]	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Apeak} [dB]	$L_{A 99}$ [dB]	$L_{A 90}$ [dB]	$L_{A 50}$ [dB]	$L_{A 10}$ [dB]	$L_{A 1}$ [dB]
DENNÍ DOBA – všechny stacionární zdroje hluku včetně průjezdu traktoru Zetor									
2	51,5	44,1	58,8	85,0	44,4	46,1	51,3	53,9	54,9
DENNÍ DOBA – všechny stacionární zdroje hluku bez pojezdu traktoru Zetor									
10	41,7	38,1	51,4	67,7	38,1	38,6	41,0	43,9	45,7

hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy (včetně pojezdu traktoru)



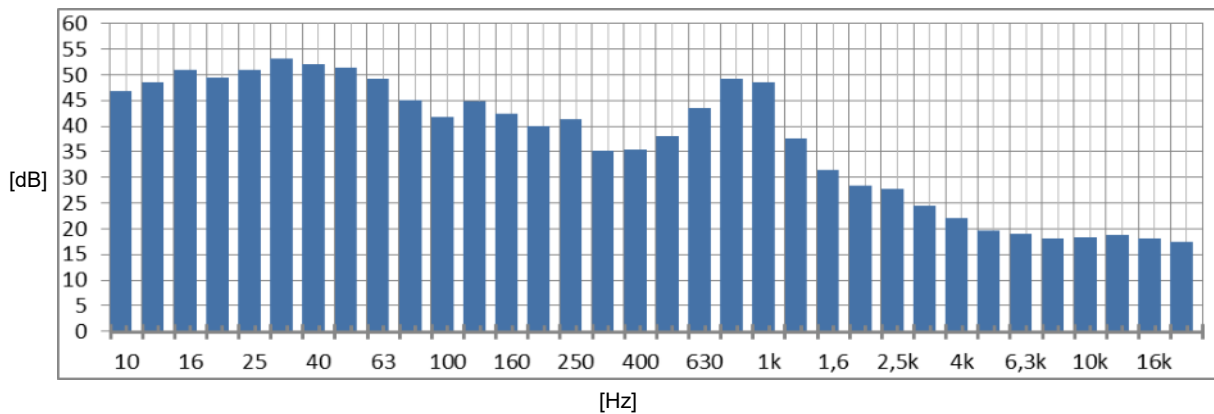
hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy (bez pojezdu traktoru)



Měřicí místo č. 3 1 m od pláště haly výkrmny vepřů (v místě kapal. absorbéru) – volné pole

měřené zdroje hluku	ventilátor, kapalinový absorbér a ostatní zdroje hluku umístěné uvnitř haly výkrmny vepřů								
char. hluku	ustálený								
NAMĚŘENÉ HODNOTY									
doba měření [min]	$L_{Aeq,T}$ [dB]	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Apeak} [dB]	$L_{A 99}$ [dB]	$L_{A 90}$ [dB]	$L_{A 50}$ [dB]	$L_{A 10}$ [dB]	$L_{A 1}$ [dB]
DENNÍ DOBA									
5	52,3	51,8	54,2	68,6	51,8	51,8	52,3	52,6	52,8

hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy



3.4 Hladina akustického tlaku L_{teq} v jednotlivých třetinooktávních pásmech

1/3 okt.	Měřící místo číslo:					L_{PS}
	1 s poj.	1 bez p.	2 s poj.	2 bez p.	3	
f [Hz]	L_{teq} [dB]	L_{teq} [dB]	L_{teq} [dB]	L_{teq} [dB]	L_{teq} [dB]	L_{teq} [dB]
10	48,4	45,6	46,2	43,2	46,8	92,0
12,5	47,4	46,2	46,3	45,9	48,6	87,0
16	49,9	50,5	48,4	46,6	51,1	83,0
20	47,3	47,2	49,2	48,1	49,4	74,0
25	46,3	48,3	51,6	49,0	50,9	64,0
31,5	62,7	47,1	59,3	49,1	53,2	56,0
40	63,1	45,8	64,1	49,7	52,1	49,0
50	62,7	49,2	59,5	49,3	51,3	43,0
63	54,4	46,7	54,8	54,1	49,2	42,0
80	54,5	41,8	54,7	49,8	45,0	40,0
100	55,3	39,3	51,8	45,5	41,7	38,0
125	47,3	35,7	45,6	39,2	44,9	36,0
160	44,8	34,6	41,7	38,5	42,4	34,0
200	44,5	32,9	39,5	38,6	40,0	-
250	45,5	31,7	38,4	33,8	41,3	-
315	45,7	30,2	38,1	29,7	35,1	-
400	44,4	29,3	39,0	32,6	35,4	-
500	43,1	29,5	39,4	34,5	38,1	-
630	43,0	29,6	40,2	33,1	43,6	-
800	44,2	29,2	42,3	31,8	49,1	-
1000	43,6	28,9	44,1	33,2	48,6	-
1250	44,9	28,1	44,2	33,6	37,7	-
1600	44,6	26,5	42,8	30,6	31,4	-
2000	43,6	23,3	40,7	26,6	28,5	-
2500	39,6	20,8	36,6	24,7	27,7	-
3150	38,2	20,4	33,5	21,6	24,4	-
4000	34,5	19,3	29,1	18,2	22,0	-
5000	29,3	20,1	24,8	17,1	19,6	-
6300	26,1	16,8	20,9	20,8	19,0	-
8000	21,1	14,1	17,1	17,5	18,1	-
10000	16,9	12,9	15,2	10,7	18,3	-
12500	14,0	12,1	13,9	10,4	18,7	-
16000	11,9	11,5	12,7	10,2	18,2	-
20000	11,1	11,1	12,2	10,4	17,4	-

L_{PS} - hladina prahu slyšení

3.5 NEJISTOTA MĚŘENÍ

Nejistota měření pro dané podmínky měření $\varepsilon = 1,8$ dB je stanovena podle Věstníku MZ ČR, částka 11, příloha D (18. října 2017), Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí.

3.6 SHRUTÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT $L_{Aeq,T}$ (dB)

Na základě provedené 1/3 oktavové frekvenční analýzy nebyl na měřicích místech č. 1 a č. 2 u žádné z naměřených hodnot zaznamenán podíl tónové složky. Na měřicím místě č. 3 (1 m od pláště haly - u technologie) byl z naměřených hodnot zaznamenán podíl tónové složky.

▪ DENNÍ DOBA

TAB. 4 Naměřená $L_{Aeq,T}$ (všechny stacionární zdroje hluku **včetně pojezdu traktoru Zetor**)

číslo měřicího místa	1	2
naměřené hodnoty $L_{Aeq,T}$ [dB]	53,5 ± 1,8	51,5 ± 1,8

TAB. 5 Naměřená $L_{Aeq,T}$ (všechny stacionární zdroje hluku **bez pojezdu traktoru Zetor**)

číslo měřicího místa	1	2	3
naměřené hodnoty $L_{Aeq,T}$ [dB]	37,8 ± 1,8	41,7 ± 1,8	52,3 ± 1,8

4. ZKRATKY

$L_{Aeq,T}$	- ekvivalentní hladina ak. tlaku A při časovém vážení F za dobu měření T
L_{Amin}	- minimální hladina akustického tlaku A při časovém vážení F
L_{Amax}	- maximální hladina akustického tlaku A při časovém vážení F
L_{Amaxp}	- maximální špičková hladina akustického tlaku A při časovém vážení F
L_{A1-99}	- hladina ak. tlaku A překročená 1-99 % doby měření při časovém vážení F
L_{PS}	- hladina prahu slyšení

PŘÍLOHA 3
Rozptylová studie



EMPLA AG spol. s r. o.

Výzkum, vývoj a realizace technologií pro ochranu prostředí a zdraví

Objednatel : ZD Unčovice

Zhotovitel : EMPLA AG spol. s r.o. Hradec Králové

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Novostavba stáje pro chov prasat Rozvadovice

Zpracovatel: ing. Bohuslav Popp

**Vedoucí střediska
Inženýrských činností:** ing. Vladimír Plachý

Hradec Králové, březen 2021

arch.č.: 105 /2021

OBSAH

1.	Zadání rozptylové studie	3
2.	ZÁKLADNÍ INFORMACE	3
2.1.	Použitá metodika.....	3
2.2.	Úpravy metodiky SYMOS pro výpočet pachové zátěže	4
2.3.	Identifikační údaje	5
2.4.	Umístění záměru.....	6
2.5.	Současný stav	7
2.6.	Nový stav	8
2.7.	Emise do ovzduší.....	9
2.7.1.	Emise z chovu	9
2.7.2.	Doprava	12
2.8.	Meteorologické podklady	12
2.9.	Popis referenčních bodů	13
2.10.	Znečišťující látky a příslušné imisní limity	13
2.11.	Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě.....	14
3.	VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE.....	15
3.1.	posuzované znečišťující látky	15
3.1.1.	Benzo(a)pyren	15
3.1.2.	Benzen.....	15
3.1.3.	NO ₂	15
3.1.4.	PM (Pevné částice)	15
3.1.5.	Amoniak.....	15
3.2.	Rozsah vypočtených hodnot a komentář.....	16
3.2.1.	Imisní zatížení v obytné zóně	18
3.2.2.	Stavba.....	20
3.3.	Grafická část	21
3.4.	Tabulková část.....	21
4.	NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ.....	21
5.	ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ	21
6.	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ.....	23
6.1.	Vstupní podklady.....	23
6.2.	Mapový list	23
6.3.	Meteosituace:.....	23
6.4.	Legislativa	23
6.5.	Literatura	23

Seznam vyobrazení

•	Obrázek 1: Vliv fluktuace na vnímání pachu.....	5
•	Obrázek 2: Situace širších vztahů.....	6
•	Obrázek 3: Areál společnosti	6
•	Obrázek 4: Katastrální mapa	7
•	Obrázek 5: VR rychlostní	12
•	Obrázek 6: VR stabilitní.....	12
•	Obrázek 7: Umístění čtverců.....	14
•	Obrázek 8: Umístění referenčních bodů mimo síť v obytné zástavbě	18

Seznam tabulek

•	Tabulka 1: Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru	3
•	Tabulka 2: Hodnoty koeficientu pro přepočet průměrných hodinových koncentrací pachových látek na špičkové koncentrace	5
•	Tabulka 3: Dílčí emisní faktory pro emise amoniaku z chovů hospodářských zvířat bez snižujících technologií	9
•	Tabulka 4: Technologie pro snížení úrovně emisí amoniaku ve stájích chovu prasat	9
•	Tabulka 5: Dílčí emisní faktory pro emise amoniaku z chovů hospodářských zvířat po zahrnutí snižujících technologií	10
•	Tabulka 6: Emise amoniaku do ovzduší v kg/rok.....	11
•	Tabulka 7: Větrná růžice	12
•	Tabulka 8: Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení... ..	13

- Tabulka 9: Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM10 vyhlášené pro ochranu zdraví lidí 13
- Tabulka 10: Hodnocení imisní situace ze čtverců 1x1 km 2015-2019:..... 14
- Tabulka 11: Maximální vypočtený nárůst imisního zatížení v % imisního limitu..... 14
- Tabulka 12: Současný stav 16
- Tabulka 13. Stav po realizaci záměru 16
- Tabulka 14. Rozdíl mezi Variantou2 a Variantou1 17
- Tabulka 15: Imisní koncentrace amoniaku a pachových látek ve vybraných referenčních bodech v obytné zástavbě 18
- Tabulka 16: Vypočtené hodnoty imisního zatížení z dopravy ve vybraných referenčních bodech, současný stav, hodnoty v v mikrogramech/m³ (benzo(a)pyren v pikogramech/m³). 19
- Tabulka 17: Vypočtené hodnoty imisního zatížení z dopravy ve vybraných referenčních bodech , nový stav, hodnoty v v mikrogramech/m³ (benzo(a)pyren v pikogramech/m³). 19
- Tabulka 18: Vypočtené hodnoty imisního zatížení z dopravy ve vybraných referenčních bodech, rozdíl nový stav – stávající stav, hodnoty v v mikrogramech/m³ (benzo(a)pyren v pikogramech/m³). 19
- Tabulka 19: Imisní zatížení vlivem stavby (předpokládaný nejhorší stav, návoz materiálů 50 pojezdů NA denně, pojezd nakladače po stavbě)..... 20
- Tabulka 20: Imisní zatížení vlivem stavby (předpokládaný nejhorší stav, návoz materiálů 50 pojezdů NA denně, pojezd nakladače po stavbě)..... 21

Základní pojmy:

ovzduší znečišťující látka	vnější ovzduší v troposféře, každá látka, která svou přítomností v ovzduší má nebo může mít škodlivé účinky na lidské zdraví nebo životní prostředí anebo obtěžuje zápachem,
znečišťování (emise) úroveň znečištění	vnášení jedné nebo více znečišťujících látek do ovzduší, 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

1. ZADÁNÍ ROZPTYLOVÉ STUDIE

Předmětem záměru je novostavba stáje pro chov 1984 kusů prasat v areálu ZD Unčovice v Rozvadovicích. Nová stáj bude vybudována na pozemcích investora v k.ú. Rozvadovice. Součástí záměru je i výstavba přečerpávací nádrže, nadzemní kejdomé zastřešené jímky a sila krmných směsí. Rozptylová studie je zpracována jako jeden z podkladů pro Oznámení záměru 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, hodnoty imisních příspěvků porovnává v rámci studie se stávající úrovní znečištění ovzduší a přípustnými limity.

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 rozptylu 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 rozptylu 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 ...

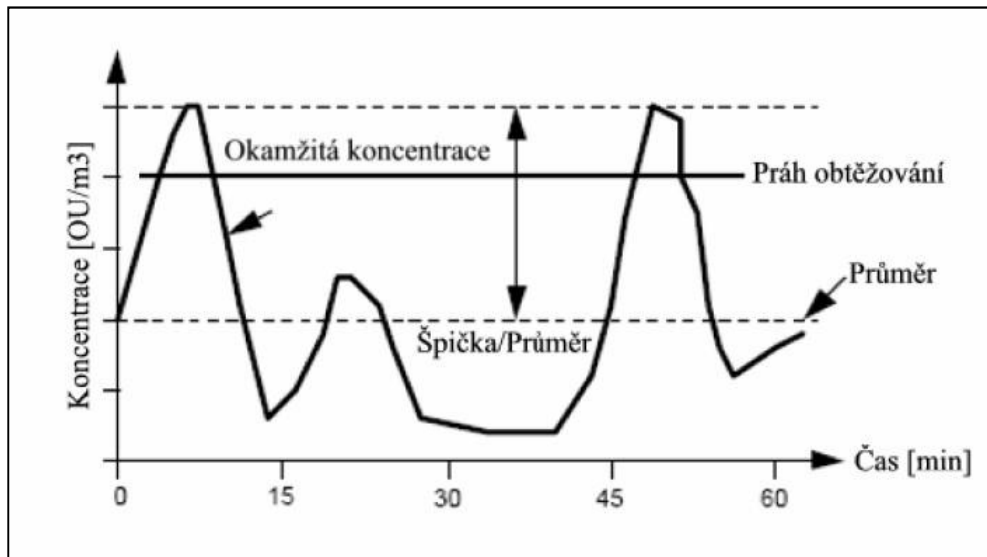
Evropská pachová jednotka (EOU – European odour unit), definovaná evropskou normou EN13725 jako množství pachových látek, které odpařeno do 1 m³ neutrálního plynu za normálních podmínek (teplota 273.15 K, tlak 101.325 kPa) vyvolá u testujících pozorovatelů stejný smyslový vjem, jako 123 µg n-butanolu,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

- 1 OUER/m³ vnímáme nějakou změnu
- 3 OUER/m³ citliví jedinci jsou schopni identifikovat co cítí
- 5 OUER/m³ jsme schopni identifikovat co cítíme
- 10 OUER/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 přepočítání 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	1,2,3	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 desetinasobkem 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

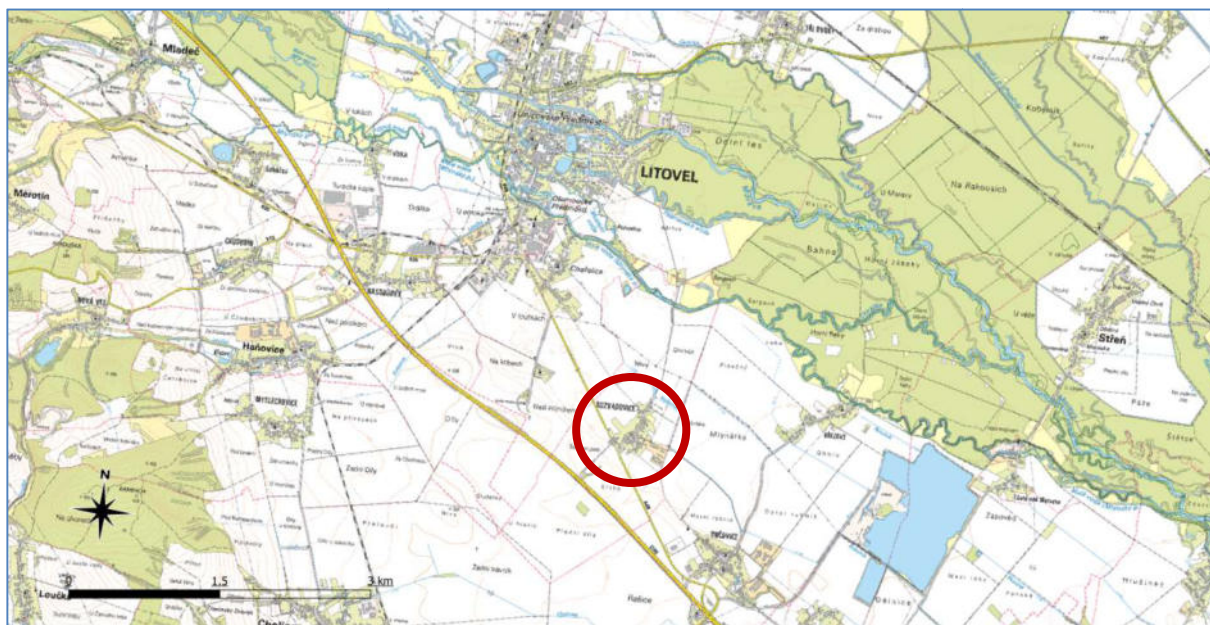
Název:	Novostavba stáje pro chov prasat
Umístění:	Farma Rozvadovice, k.ú. Rozvadovice [7744332]
Provozovatel ZZO	Zemědělské družstvo Unčovice Sídlo firmy: Litovel 784 Ol, část Unčovice IČO: 00147630 Telefon: 585 342 813-5 E-mail: zduncovice@zduncovice.cz
Studii zpracoval:	Ing. Bohuslav Popp, Podůlšany 27, 533 45 Opatovice nad Labem
Datum zpracování studie:	Březen 2021

2.4. Umístění záměru

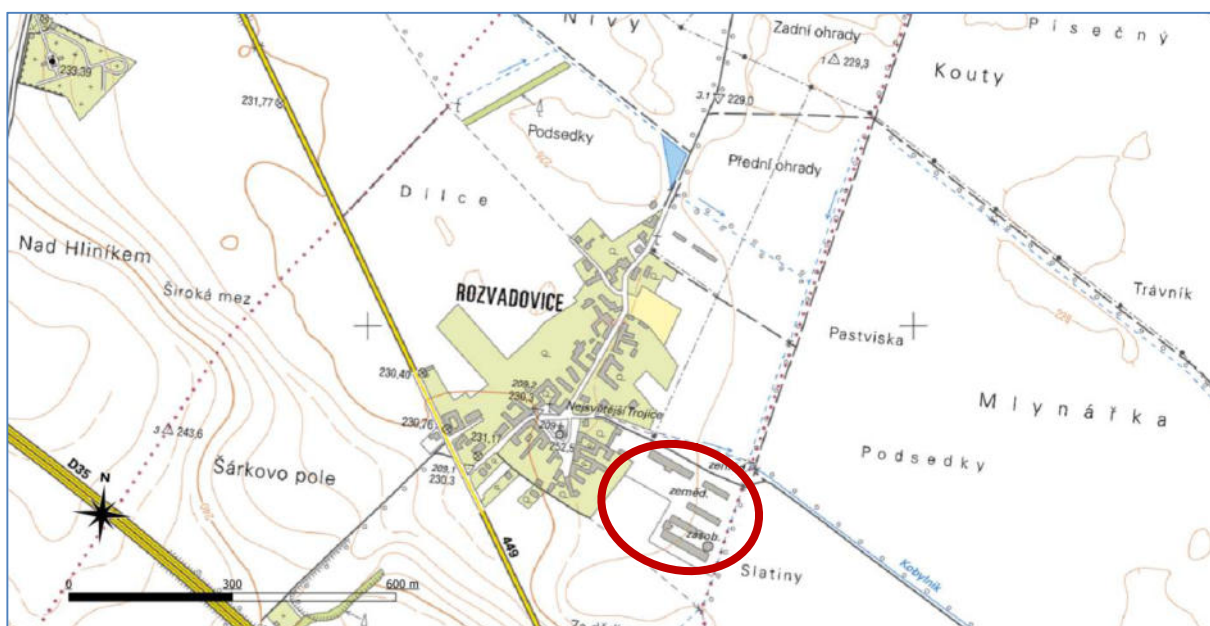
Předmětem záměru je novostavba stáje pro chov 1984 kusů prasat v areálu ZD Unčovice v Rozvadovicích. Nová stáj bude vybudována na pozemcích investora v k.ú. Rozvadovice. Součástí záměru je i výstavba přečerpávací nádrže, nadzemní kejdrové zastřešené jímky a sila krmných směsí.

Záměr bude realizován výhradně na stávajících a k danému účelu dlouhodobě využívaných pozemcích v areálu oznamovatele. Jiné pozemky nebudou záměrem dotčeny.

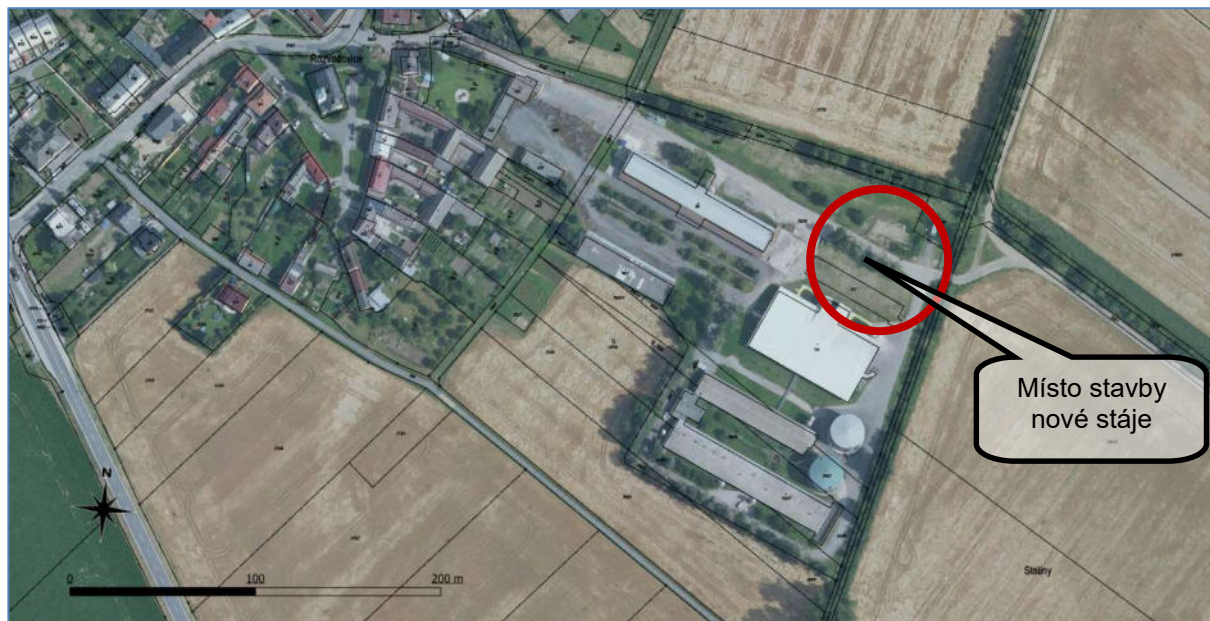
Obrázek 2: Situace širších vztahů



Obrázek 3: Areál společnosti



Obrázek 4: Katastrální mapa



2.5. Současný stav

Povolení k provozu vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší bylo vydáno Krajským úřadem Olomouckého kraje, Odborem životního prostředí a zemědělství, Jeremenkova 40a, 779 11 Olomouc č.j. KUOK 24579/2019 dne 22. 2. 2019.

Název zdroje : **Chov hospodářských zvířat - prasat v Rozvadovicích**

součástí zdroje jsou:

Stáj	Kategorie zvířat	Projektovaná kapacita (ks)
Porodna	prasnice	80
	prasnice březí	228
	prasničky	80
	selata	1700
Odchovna	prasničky	250
Výkrm prasat	prasata	1960

Vyjmenovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší dle §2 písm. e) zákona, č. 201/2012 Sb. ve znění pozdějších předpisů označený kódem 8. „Chovy hospodářských zvířat s celkovou projektovanou roční emisí amoniaku nad 5 t včetně“ dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. blíže specifikovaný v příloze č. 8 části II, bodu 7.1. vyhlášky MŽP 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.

2.6. Nový stav

Předmětem záměru je novostavba stáje pro chov 1984 kusů prasat v areálu ZD Unčovice v Rozvadovicích.

ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

- SO01** Objekt výkrmny prasat
- SO02** Objekt přečerpávací nádrže
- SO03** Nadzemní kejdomá jímka zastřešená
- SO04** Sila krmných směsí

SO01 Objekt výkrmny prasat	
Výkrmna prasat	1984ks
Počet turnusů výkrmu prasat/ročně	3
Počet zaměstnanců	1 (původní počet, nedojde k navýšení)
Počet oddělení	10
Max počet kusů v oddělení	200
Počet kusů v jednom kotci	25ks
Ložná plocha na kus	0,78m ²

SO02 Objekt přečerpávací nádrže – přečerpávací železobetonová jímka kejdy o kapacitě 125m³

SO03 Nadzemní kejdomá jímka zastřešená
Ocelová, firmy Kohimex, objem 2583m³

SO04 Sila krmných směsí – 5ks 20,3m³, ocelová, zároveň zinkovaná (model Roxell 706)

Větrání:

Vzduch je nasáván přes půdní prostor pomocí podtlakových ventilátorů umístěných v pračce vzduchu. Dále je vzduch přiváděn přes ventilační koridor do jednotlivých sekcí přes škrtkové klapky. Znečištěný vzduch je odváděn do pračky vzduchu. Tam je biologicky čištěn průchodem přes voštinové jádro, které je zkrápkováno technologickou vodou s nakultivovanými bakteriemi a následně odchází do venkovního prostoru.

Vytápění:

Řešeno teplovzdušným agregátem. Teplovzdušný agregát je v provozu pouze v zimním období při naskladňování prasat do výkrmu (předpoklad cca 1-2 dny v roce, podle toho, jak vyjdou jednotlivé turnusy).

Chlazení:

Chlazení pouze u úpravy vzduchu, při jeho vstupu do objektu

Zásobování vodou:

Nová přípojka se nerealizuje, pouze se rozšíří vnitroareálový rozvod vody

Odvádění splaškových vod:

kejdomé hospodářství je řešeno svedením veškeré kejdy do přečerpávací jímky o objemu 125m³ a následně přečerpány do kejdomé jímky o objemu 2583m³, odkud bude kejda vyčerpávána a odvážena cisternami k likvidaci

Odvádění dešťových vod:

Dešťové vody jsou odváděny do vsakovacích zemních plání, neovlivňující odtokové poměry v předmětném území

Likvidace odpadů:

Splaškové vody jsou likvidovány odvozem kejdy cisternami k likvidaci mimo areál zemědělského družstva

2.7. Emise do ovzduší

2.7.1. Emise z chovu

Při provozování živočišné výroby vznikají rozkladem organické hmoty (výkaly, steliva, zbytky krmiva) látky, které způsobují znečišťování ovzduší. Z těchto látek je nejvýznamnější vznik amoniaku, dále pak vzniká v menší míře sirovodík, pachové látky a oxid uhličitý.

Do haly je přiváděn čerstvý vzduch vzduchovými kanály z exteriéru, který je v letních měsících chlazen a který koncentraci pachových plynů dostatečně ředí. Na výstupu, po spotřebování čerstvého přiváděného vzduchu, je pak instalován bio filtr s účinností 60-90%. Soustava je uměle poháněna ventilátory.

Dominantní znečišťující látkou je amoniak.

Tabulka 3: Dílčí emisní faktory pro emise amoniaku z chovů hospodářských zvířat bez snižujících technologií

KATEGORIE ZVÍŘAT			Emisní faktory [kg NH ₃ zvíře ⁻¹ ·rok ⁻¹]			
	Stáj	Hnůj, podestýlka	Kejda, trus	Zapravení do půdy	pastva	
Prasata* selata-odstávčata	1,0	2,0	2,0	2,5	0	
prasnice k připuštění a březí prasnice	4,3	2,8	2,8	4,8	0	
plemenné prasnice včetně selat	7,6	4,1	4,1	8,0	0	
prasata na výkrm	3,2	2,0	2,0	3,10	0	

Tabulka 4: Technologie pro snížení úrovně emisí amoniaku ve stájích chovu prasat

	Snižování NH ₃ (%)	porodna				odchovna	výkrm 1	výkrm 2
		Prasnice	Prasnice březí	Prasničky	selata	prasničky	prasata	prasata
		80	228	80	1700	250	1960	1984
Systém skupinového ustájení prasat (předvýkrmová a výkrmová prasata, zapuštěná a březí prasnice, rodící a kojící prasnice)								
Plně roštová podlaha (PRP)								
PRP s vakuovým systémem	25	X						
Částečně roštová podlaha (ČRP)								
ČRP s vakuovým systémem	Rošty s hrubým povrchem (betonové, cihlové)	25	X	X				
	Rošty s hladkým povrchem (kovové, plastové)	35						
Plná podlaha (PP)								
PP hluboká podestýlka	0				X			
Pračky, filtry								
Biologická pračka	70					X	X	

		porodna				odchovna	výkrm 1	výkrm 2
		Prasnice	Prasnice březí	Prasničky	selata	prasničky	prasata	prasata
		80	228	80	1700	250	1960	1984
Systém ustájení pro odstavená selata		Snížení NH3 (%)						
Kotce s částečně roštovou podlahou		34			X			
Snížení emisí z uskladnění pevných exkrementů		Snížení amoniaku (%)						
Ponechání pevných exkrementů v klidu do vytvoření přírodní krusty		40				X		
Snížení emisí z uskladněné kejdy								
Aplikace pevných krytů na jímky (zastřešení, stanová konstrukce apod.)		80		X	X	X	X	X
Aplikační systémy	Typ exkrementů	Snížení emisí amoniaku v %	Využití půdy					
Injektor Otevřená štěrbinová mřížka injektáž	Kejda	70	Travní porosty, orná půda	X	X	X	X	X
Okamžité zapravení pluhem	Statkový hnůj (skotu, prasat)	90	Orná půda			X		

Tabulka 5: Dílčí emisní faktory pro emise amoniaku z chovů hospodářských zvířat po zahrnutí snižujících technologií

KATEGORIE ZVÍŘAT	Emisní faktory [kg NH ₃ ·zvíře ⁻¹ ·rok ⁻¹]				
	Stáj	Hnůj, podestýlka	Kejda, trus	Zapravení do půdy	celkem
Prasata* selata-odstávkata	0.75		0.40	0.75	1.90
prasnice k připuštění a březí prasnice	3.23		0.56	1.44	5.23
plemenné prasnice včetně selat	3.80		0.82	2.40	7.02
prasata na výkrm	0.96		0.40	0.93	2.29
prasničky	3.2	1.2		0.31	4.71

Tabulka 6: Emise amoniaku do ovzduší v kg/rok

			Stáj	Hnůj, podestýlka	Kejda, trus	Zapravení do půdy	celkem	Celkem za rok	Zahrnuto do RS
porodna	Prasnice	80	304.00		65.60	192.00	561.60		
	Prasnice březí	228	735.30		127.68	328.32	1191.30		
	Prasničky	80	260.75		44.80	115.20	420.75		
odchovna	selata	1700	1275.00		680.00	1275.00	3230.00		
	prasničky	250	800.00	300.00		77.50	1177.50		
výkrm 1	prasata	1960	1881.60		784.00	1822.80	4488.40		
výkrm 2	prasata	1984	1904.64	0.00	793.60	1845.12	4543.36		
Celkem současný stav								11069.55	6958.73
Celkem stav po realizaci záměru								15612.91	9656.97

Pozn.: Do rozptylové studie lze zahrnout emise ze stájí, emise ze skladování kejdy. Emise ze skladování hoje a emise ze zapravení do půdy nelze do RS zahrnout (hnůj je odvážen na polní hnojiště dostatečně daleko od obytné zástavby, aplikace kejdy a hnoje na pole se mění dle plánu hnojení).

- ❖ **V souladu s metodickým pokynem zahrnuje teoretická vypočtená celková produkce emisí amoniaku i skladování a aplikaci hnoje nebo kejdy.**
- ❖ **Do výpočtu rozptylové studie byly zahrnuty emise ze stájí po využití snižujících technologií a emise ze skladování kejdy**
- ❖ **Pokud je při chovu aplikováno více opatření pro snížení emisí je do výpočtu zahrnuto jedno opatření s nejvyšším % snížení emisí.**
- ❖ **vzhledem k tomu, že bylo do výpočtu zahrnuto jen jedno z opatření pro snížení emisí amoniaku budou emise ze stájí nižší než vypočtené.**

2.7.2. Doprava

Liniovým zdrojem emisí je doprava. Po realizaci záměru dojde k navýšení dopravy vyvolané provozem. Emise do ovzduší benzo(a)pyren, benzen, NO_x, PM₁₀ a PM_{2.5}.

Intenzita nákladní dopravy (stávající stav) je kvantifikována v průměru cca 2 NA/den.

Intenzita nákladní dopravy (stav po realizaci záměru) je kvantifikována v průměru cca 3 NA/den.

Intenzita osobní dopravy (stávající stav i stav po realizaci záměru):

❖ osobní vozidla: 1 osobní vozidlo/den

Liniovým zdrojem emisí je doprava. Po realizaci záměru dojde k navýšení dopravy vyvolané provozem u nákladní dopravy, osobní doprava se nemění. Emise do ovzduší benzo(a)pyren, benzen, NO_x, PM₁₀ a PM_{2.5}.

Pro rozptylovou studii je k dispozici pozadí tj. stávající imisní zatížení. na rozdíl od hluku je nárůst emisí a příspěvek ke stávající imisní situaci úměrný nárůstu dopravy.

Výpočty emisního zatížení byly provedeny programovým vybavením MEFA 13 pro rok 2024, členění města a ostatní komunikace.

Rychlosti:

- Obec 40 km/hod
- Mimo obec 80 km/hod
- Areál 10 km/hod

2.8. 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 Litovel vytvořená ČHMÚ Praha.

VĚTRNÁ RŮŽICE PRO LOKALITU Litovel, okres Olomouc, N 49° 40.55476', E 17° 5.75892'

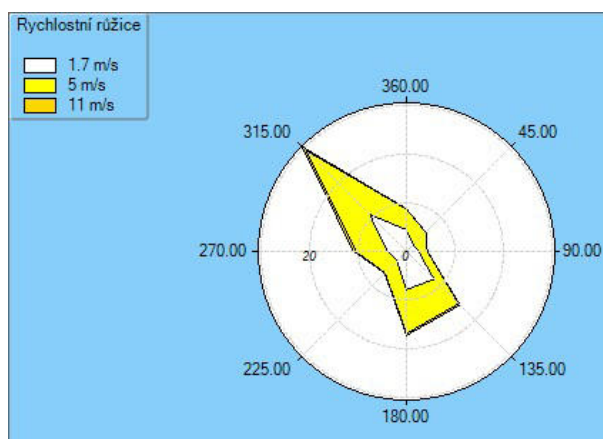
platná ve výšce 10 m nad zemí, četnosti uvedeny v %

Stabilitní členění podle Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97), Období výpočtu: 1.1.2010 - 31.12.2019

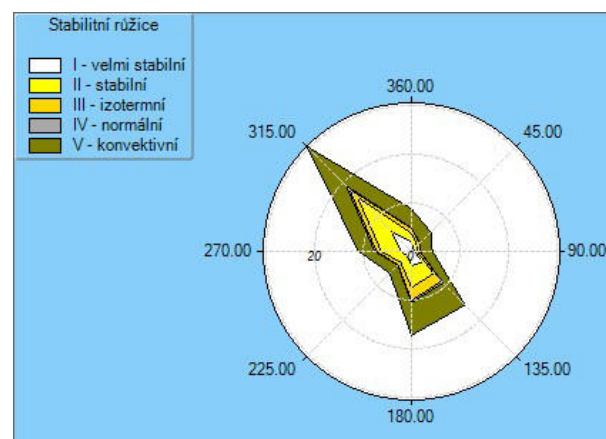
Tabulka 7: Větrná růžice

celková růžice										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	4.46	1.98	2.45	8.05	7.87	2.80	3.92	10.78	0.64	42.95
5	4.24	3.59	1.86	7.16	9.00	3.47	6.51	18.78	0.00	54.61
11	0.07	0.05	0.01	0.39	0.39	0.06	0.49	0.98	0.00	2.44
součet	8.77	5.62	4.32	15.60	17.26	6.33	10.92	30.54	0.64	100.00

Obrázek 5: VR rychlostní



Obrázek 6: VR stabilitní



Větrná růžice je rozpočtena do 360 směrů větru (po 1 stupni). Označení směrů větru se 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.

2.9. Popis referenčních bodů

Zájmové území je voleno tak, aby obsáhlo významnější vliv posuzovaného záměru. Zaujímá rozlohu 2500 x 1200 metrů a je pokryto pravidelnou sítí referenčních bodů s krokem 50 m doplněný RB podél komunikací. Souřadnicový systém JTSK, výškopis v50-JTSK.

2.10. 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 8: 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 µg.m ⁻³	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 µg.m ⁻³	0
Částice PM10	24 hodin	50 µg.m ⁻³	35
Částice PM10	1 kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	0
Částice PM2,5	1 kalendářní rok	25 µg.m ⁻³	0

Tabulka 9: 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.

2.11. Hodnocení úrovní znečištění v předmětné lokalitě

Hodnocení imisní situace bylo provedeno z dat ČHMU (pětileté průměry, roky 2015-2019):

Tabulka 10: Hodnocení imisní situace ze čtverců 1x1 km 2015-2019:

CISLO	NO2_rp_ 5l	BZN_rp_ 5l	BaP_rp_ 5l	PM10_rp_ 5l	PM25_rp_ 5l	As_rp_ 5l	Cd_rp_ 5l	Ni_rp_ 5l	Pb_rp_ 5l	SO2h24_ 5l	PM10h24_ 5l
650506	11.4	1	1.2	24.1	18.4	1.2	0.2	0.9	9	12.8	45.8
651506	11.8	1	1.2	24.3	18.5	1.2	0.2	0.9	9.1	12.8	46
650507	11.5	1	1.2	24.1	18.4	1.2	0.2	0.9	9	13	46
651507	11.3	1	1.2	24.2	18.5	1.2	0.2	0.9	9.2	13	46
minimum	11.3	1	1.2	24.1	18.4	1.2	0.2	0.9	9	12.8	45.8
maximum	11.8	1	1.2	24.3	18.5	1.2	0.2	0.9	9.2	13	46
imisní limit	40	5	1	40	20	6	5	20	500	125	50
% limitu minimum	28.25%	20.00%	120.00%	60.25%	92.00%	20.00 %	4.00%	4.50%	1.80%	10.24%	91.60%
% limitu maximum	29.50%	20.00%	120.00%	60.75%	92.50%	20.00 %	4.00%	4.50%	1.84%	10.40%	92.00%

Tabulka 11: Maximální vypočtený nárůst imisního zatížení v % imisního limitu

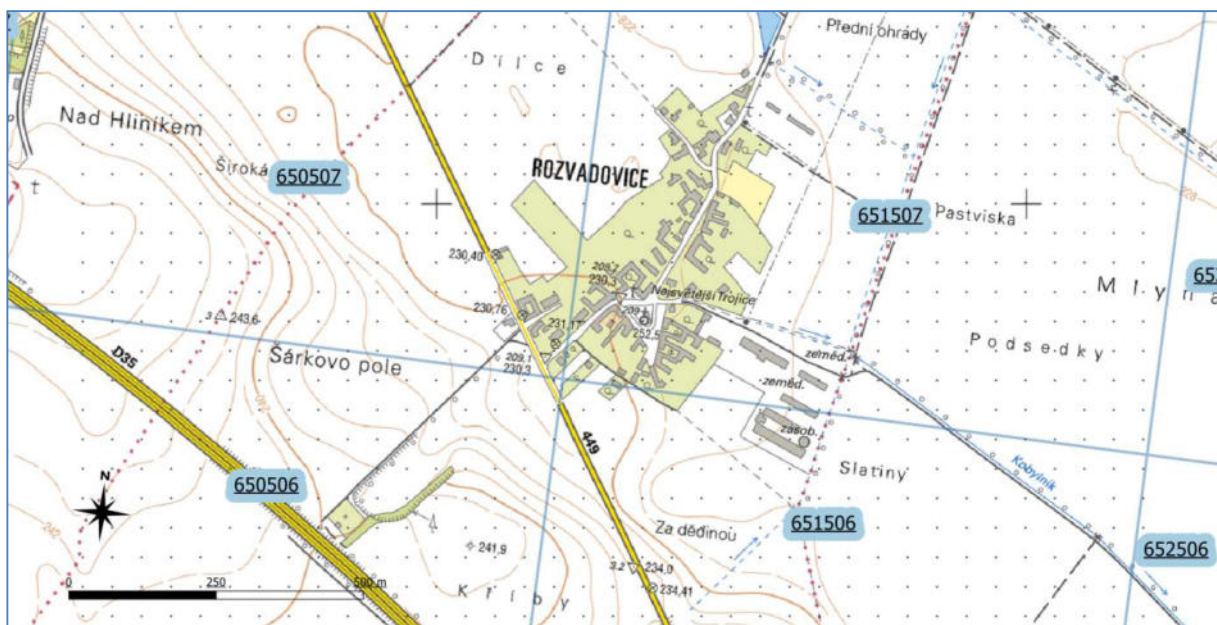
BaP	Benzen	NO2		PM2.5	PM10	
Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní 24 hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
0.023%	0.000%	0.062%	0.001%	0.016%	0.401%	0.045%

Posuzovaná oblast je imisně zatížena zejména prašným spadem (PM10, PM2.5). Imisní limity nejsou překračovány, výjimkou je znečišťující látka benzo(a)pyren. 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. V předchozích tabulkách jsou uvedeny pětileté imisní průměrné koncentrace a maximální příspěvek zdroje (nejvyšší vypočtená hodnota navýšení imisního zatížení).

Realizace záměru nepovede k překročení imisních limitů na posuzovaném území.

Obrázek 7: Umístění čtverců



3. VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE

3.1. posuzované znečišťující látky

3.1.1. *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)

3.1.2. *Benzen*

Benzen je organická sloučenina (uhlovodík patří 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.

3.1.3. *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 úroveň setiny % imisního limitu.

- roční průměrná imisní koncentrace 40 µg/m³.

3.1.4. *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 25 µg/m³ (od 2020 se imisní limit mění na 20 µg/m³)

3.1.5. *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 úroveň imisního limitu dříve stanoveného pro venkovní prostředí jako 24 hodinový průměr (100 mikrogramů/m³). Pro roční průměr není imisní limit stanoven.

3.2. 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

Výpočet imisního zatížení byl proveden pro stávající stav (Varianta 1) a pro nový stav po realizaci záměru (Varianta 2) a bylo provedeno porovnání.

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: Současný stav

	Varianta1								
	BaP	Benzen	NO ₂		PM _{2.5}	PM ₁₀		amoniak	
	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní 24 hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
minimální vypočtená hodnota	0.00	1.58E-07	0.02	4.15E-06	4.58E-05	0.04	2.67E-04	13.454	0.045
maximální vypočtená hodnota	0.55	3.67E-05	0.28	7.41E-04	7.53E-03	0.47	4.26E-02	44.332	4.175
Imisní limit	1000	5	200	40	20	50	40		
% imisního limitu minimum	0.000%	0.000%	0.009%	0.000%	0.000%	0.078%	0.001%		
% imisního limitu maximum	0.055%	0.001%	0.138%	0.002%	0.038%	0.940%	0.106%		

Tabulka 13. Stav po realizaci záměru

	Varianta2								
	BaP	Benzen	NO ₂		PM _{2.5}	PM ₁₀		amoniak	
	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní 24 hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
minimální vypočtená hodnota	0.01	2.96E-07	0.03	6.08E-06	6.71E-05	0.06	3.91E-04	17.417	0.062
maximální vypočtená hodnota	0.78	5.83E-05	0.40	1.07E-03	1.07E-02	0.67	6.06E-02	63.753	6.390
Imisní limit	1000	5	200	40	20	50	40		
% imisního limitu minimum	0.001%	0.000%	0.013%	0.000%	0.000%	0.111%	0.001%		
% imisního limitu maximum	0.078%	0.001%	0.200%	0.003%	0.054%	1.336%	0.151%		

Tabulka 14. Rozdíl mezi Variantou2 a Variantou1

	Varianta2 - Varianta1								
	BaP	benzen	NO2		PM2.5	PM10		amoniak	
	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní 24 hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
minimální vypočtená hodnota	0.00	1.38E-07	0.01	1.93E-06	2.13E-05	0.02	1.24E-04	0.644	0.016
maximální vypočtená hodnota	0.23	2.16E-05	0.12	3.33E-04	3.19E-03	0.20	1.80E-02	26.891	2.410
Imisní limit	1000	5	200	40	20	50	40		
% imisního limitu minimum	0.000%	0.000%	0.004%	0.000%	0.000%	0.034%	0.000%		
% imisního limitu maximum	0.023%	0.000%	0.062%	0.001%	0.016%	0.401%	0.045%		

Kladná hodnota znamená navýšení imisní zátěže, záporná snížení imisní zátěže.

Rozptylová studie hodnotila vliv provozu 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.

- Vypočtené hodnoty imisního zatížení odpovídají umístění zdrojů, konfiguraci terénu a provozu zdrojů.
- Vypočtený příspěvek zdrojů je pod úrovní imisních limitů stanovených platnou legislativou.
- Vliv zdrojů 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.

Je logické, že po navýšení chovu dojde i k navýšení emisní a imisní zátěže na posuzovaném území způsobeným dopravou. Toto navýšení není natolik významné, aby způsobilo na posuzovaném území překročení imisních limitů.

U znečišťující látky amoniak nedojde k významnému navýšení imisního zatížení,

- ❖ *dojde k výstavbě nové stáje pro výkrm prasat, navýšení kapacity chovu*
- ❖ *díky využití snižujících technologií s vysokou účinností nedojde při navýšení chovu k významnému vlivu na okolí,*

Příspěvek provozu znamená v dalším textu vliv technologie chovu včetně dopravy vyvolané provozem farmy na přilehlých komunikacích na kvalitu ovzduší.

Pro nový stav je stávající doprava navýšena o navýšení dopravy vyvolané provozem záměru. Stávající stav je v pozadí obsažen. Vliv záměru tedy představuje rozdíl mezi stávajícím a novým stavem.

Vliv aplikace do půdy je krátkodobý a místa aplikace se mění dle aktuálních potřeb. Nelze hodnotit rozptylovou studii.

3.2.1. Imisní zatížení v obytné zóně

Imisní zatížení v pěti vybraných referenčních bodech umístěných u obytné zástavby (shodně s hlukovou studií) je uvedeno v následujících tabulkách. Vypočtené hodnoty jsou uvedeny v mikrogramech/m³ (benzo(a)pyren v pikogramech/m³).

Obrázek 8. Umístění referenčních bodů mimo síť v obytné zástavbě



Tabulka 15: Imisní koncentrace amoniaku a pachových látek ve vybraných referenčních bodech v obytné zástavbě

	Amoniak v mikrogramech/m ³						Pachové látky (špička) OUE/m ³	
	maximální imisní hodinové koncentrace			Roční průměrné imisní koncentrace			současný stav	nový stav
	současný stav	nový stav	rozdíl	současný stav	nový stav	rozdíl		
rbx01	30.194	45.828	15.635	1.856	2.437	0.581	2.796	4.243
rbx02	33.590	36.630	3.039	1.543	1.834	0.291	3.110	3.392
rbx03	30.169	43.943	13.774	1.274	1.662	0.387	2.793	4.069
rbx04	30.435	32.969	2.534	0.578	0.732	0.154	2.818	3.053
rbx05	30.194	45.828	15.635	0.416	0.521	0.105	2.511	2.573

Výpočet imisní zátěže amoniakem zohledňuje místa a způsob úniku (jedná se o plošné zdroje v případě jímek a stávajících stájí porodna a odchovna, které mají přirozené větrání). Stáje pro výkrm mají větrání staženo do pračky (podtlakové větrání, biologický filtr) - do výpočtu zadány jako bodové zdroje znečišťování ovzduší.

Vzhledem k tomu, že metodika pro pachové látky umožňuje počítat špičkovou zátěž jen z jednoho zdroje znečišťování ovzduší byl pro výpočet pachového zatížení vzat amoniak z farmy jako celek (celá farma = jeden plošný zdroj znečišťování ovzduší) a byl přepočten na špičkové koncentrace a následně na pachové látky. Všechny body jsou umístěny v blízké oblasti. Výpočet na pachové látky má orientační charakter, pro výpočty pachových látek neexistují autorizace.

Pro pachové látky neexistují emisní ani imisní limity. Obecně se předpokládá:

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

Pachové látky nepřesáhnou v obytné zóně hodnotu 5 OUE/m³. Nelze vyloučit pachovou postížitelnost zdroje, Zároveň lze předpokládat maximální hodnoty imisního zatížení na úrovni pod 50% hodnot, kdy se zápach považuje za obtěžující. Rozdíl mezi současným stavem a stavem po realizaci záměru nebude významný.

Tabulka 16: Vypočtené hodnoty imisního zatížení z dopravy ve vybraných referenčních bodech, současný stav, hodnoty v v mikrogramech/m³ (benzo(a)pyren v pikogramech/m³).

	BaP	Benzen	NO2		PM2.5	PM10	
	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní 24 hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
rbx01	6.19E-01	2.65E-05	1.94E-01	5.47E-04	8.38E-03	5.96E-01	4.84E-02
rbx02	1.15E-01	5.54E-06	5.48E-02	1.14E-04	1.54E-03	8.67E-02	9.00E-03
rbx03	3.77E-01	1.62E-05	1.24E-01	3.32E-04	5.12E-03	3.84E-01	2.95E-02
rbx04	3.49E-01	1.51E-05	9.41E-02	2.92E-04	4.72E-03	2.86E-01	2.73E-02
rbx05	3.81E-01	2.11E-05	6.48E-02	3.71E-04	5.12E-03	2.04E-01	2.98E-02

Tabulka 17: Vypočtené hodnoty imisního zatížení z dopravy ve vybraných referenčních bodech, nový stav, hodnoty v v mikrogramech/m³ (benzo(a)pyren v pikogramech/m³).

	BaP	Benzen	NO2		PM2.5	PM10	
	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní 24 hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
rbx01	8.80E-01	5.20E-05	2.81E-01	7.94E-04	1.19E-02	8.46E-01	6.88E-02
rbx02	1.66E-01	1.02E-05	7.93E-02	1.67E-04	2.22E-03	1.23E-01	1.29E-02
rbx03	5.38E-01	3.17E-05	1.80E-01	4.83E-04	7.30E-03	5.44E-01	4.21E-02
rbx04	5.00E-01	2.93E-05	1.37E-01	4.26E-04	6.77E-03	4.05E-01	3.91E-02
rbx05	5.50E-01	3.53E-05	9.42E-02	5.41E-04	7.41E-03	2.89E-01	4.31E-02

Tabulka 18: Vypočtené hodnoty imisního zatížení z dopravy ve vybraných referenčních bodech, rozdíl nový stav – stávající stav, hodnoty v v mikrogramech/m³ (benzo(a)pyren v pikogramech/m³).

	BaP	Benzen	NO2		PM2.5	PM10	
	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní 24 hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
rbx01	2.61E-01	2.55E-05	8.77E-02	2.48E-04	3.54E-03	2.50E-01	2.04E-02
rbx02	5.05E-02	4.67E-06	2.45E-02	5.22E-05	6.77E-04	3.64E-02	3.95E-03
rbx03	1.60E-01	1.55E-05	5.60E-02	1.51E-04	2.18E-03	1.61E-01	1.25E-02
rbx04	1.52E-01	1.42E-05	4.25E-02	1.33E-04	2.05E-03	1.20E-01	1.18E-02
rbx05	1.70E-01	1.42E-05	2.94E-02	1.69E-04	2.28E-03	8.54E-02	1.33E-02

Změny dopravy vyvolané provozem záměru nevyvolají významné změny v imisní situaci.

3.2.2. Stavba

V průběhu výstavby lze předpokládat navýšení emisní a následně imisní zátěže.

Navýšení emisí a následně zhoršení imisní situace bude časově omezené a bude se během výstavby měnit v závislosti na prováděných činnostech.

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

- Očista vozidel před nájездem 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 klopení ploch a komunikací

Na stavbu se vztahuje opatření BD3 Programu ochrany ovzduší ZÓNA STŘEDNÍ MORAVA – CZ07.

Vzhledem k celé řadě proměnných lze emisní a imisní zatížení ze stavby jen odhadnout. Předpokládaný nejhorší stav bude představovat návoz materiálů na stavbu a pohyb nakladače po ploše stavby. Jedná se o krátkodobou záležitost. Pro potřeby RS se uvažuje osmihodinový provoz nakladače a 50 pojezdů TNA.

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

Tabulka 19: Imisní zatížení vlivem stavby (předpokládaný nejhorší stav, návoz materiálů 50 pojezdů NA denně, pojezd nakladače po stavbě)

	Varianta1								
	BaP	Benzen	NO2		PM2.5	PM10		amoniak	
	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní 24 hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
minimální vypočtená hodnota	0.00	3.78E-06	0.81	1.10E-04	4.39E-05	0.47	2.49E-04	0.00	3.78E-06
maximální vypočtená hodnota	0.46	8.68E-04	3.67	1.52E-02	6.81E-03	5.10	3.69E-02	0.46	8.68E-04
Imisní limit	1000	5	200	40	20	50	40	1000	5
% imisního limitu minimum	0.000%	0.000%	0.406%	0.000%	0.000%	0.934%	0.001%	0.000%	0.000%
% imisního limitu maximum	0.046%	0.017%	1.837%	0.038%	0.034%	10.200%	0.092%	0.046%	0.017%

Imisní zatížení z nejhorší etapy výstavby v pěti vybraných referenčních bodech umístěných u obytné zástavby (shodně s hlukovou studií) je uvedeno v následujících tabulkách Vypočtené hodnoty jsou uvedeny v mikrogramech/m³ (benzo(a)pyren v pikogramech/m³).

Tabulka 20: Imisní zatížení vlivem stavby (předpokládaný nejhorší stav, návoz materiálů 50 pojezdů NA denně, pojezd nakladače po stavbě)

	BaP	Benzen	NO ₂		PM _{2.5}	PM ₁₀	
	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní 24 hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
rbx01	0.568	1.845E-04	3.024	0.003	0.008	7.148	0.045
rbx02	0.097	8.095E-05	2.954	0.002	0.001	0.724	0.008
rbx03	0.347	1.169E-04	2.706	0.002	0.005	4.595	0.027
rbx04	0.327	5.669E-05	2.273	0.001	0.004	3.405	0.026
rbx05	0.361	4.823E-05	2.136	0.001	0.005	2.430	0.028

3.3. Grafická část

Grafická část zobrazuje izolinie imisních koncentrací nad mapovým podkladem (orthofotomapou). Znárodněn 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).

Grafická část je uvedena v samostatně.

3.4. Tabulková část

Podrobné vyčíslení vypočteného imisního zatížení v jednotlivých referenčních bodech je k dispozici u zpracovatele studie

4. NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ

Není relevantní,

5. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ

Rozptylová studie hodnotila vliv provozu záměru na kvalitu ovzduší v posuzované lokalitě. Do výpočtů byly zahrnuty i resuspenze tuhých znečišťujících látek a benzo(a)pyrenu. Výpočet byl proveden pro příspěvek posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší, porovnává se současný a nový stav.

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

Po realizaci záměru dojde k navýšení emisní a následně imisní imisní zátěže z dopravy. Hodnoty vypočteného příspěvku dopravy k imisnímu zatížení v obytné zóně jsou řádově až několikařádově pod úrovní imisních limitů a příspěvek záměru k imisnímu zatížení nebude natolik významný, aby způsobil překročení imisních limitů.

U znečišťující látky amoniak rovněž dojde k navýšení emisního a následně imisního zatížení. Díky využití batových technologií pro snížení emisí nebude toto navýšení natolik významné, aby zásadním způsobem ovlivnilo imisní situaci na posuzovaném území. Jímka na keju je vybavena pevným zákrytem, pro snížení emisí ze stáji je využita pračka vzduchu (fungující jako biofiltr) s účinností dle výrobce až 90%, ve studii uvažováno v souladu s metodickým pokynem 70% snížení.

Nelze vyloučit pachovou postížitelnost zdroje. Maximální vypočtené hodnoty špičkového imisního zatížení pachovými látkami v obytné zóně jsou pod úrovní 5 ouer/m³ tj pod polovinou pachové zátěže obecně považované za obtěžující zátěž.

Navrhovaná opatření:

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

- *Očista vozidel před nájездem 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 zeminy a sypkých materiálů*
- *Úklid a kropení ploch a komunikací*
- *Omezení rychlosti v areálu*
- *Omezení rychlosti v obci*

Na stavbu se vztahuje opatření BD3 Programu ochrany ovzduší ZÓNA STŘEDNÍ MORAVA – CZ07

Během provozu dodržovat opatření uvedená v provozním řádu, a to zejména opatření vztahující se ke správné zemědělské praxi, údržbě a provozu snižujících technologií.

Z hlediska ochrany ovzduší je realizace záměru akceptovatelná.

Zpracoval:
Ing. Bohuslav Popp,

6. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

6.1. Vstupní podklady

1. Údaje zadavatele vztahující se k řešené problematice
2. Údaje o pozadí převzaté z dat ČHMU

6.2. Mapový list

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

6.3. Meteosituace:

4. Osmisměrná větrná růžice zpracovaná ČHMU pro posuzovanou oblast (město Litovel, Rozvadovice jsou městskou částí Litovle)

6.4. 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

6.5. 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“ v platném znění

GRAFICKÁ ČÁST

Seznam vyobrazení

Obrázek 1: Současný stav: Benzo(a)pyren, Maximální imisní hodinové koncentrace v pikogramech/m ³	4
Obrázek 2: Současný stav: Benzen, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³ ...	5
Obrázek 3: Současný stav: NOx oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³	6
Obrázek 4: Současný stav: NO2 oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	7
Obrázek 5: : Současný stav: PM2.5, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	8
Obrázek 6: : Současný stav: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Denní průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	9
Obrázek 7: Současný stav: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	10
Obrázek 8: Současný stav: Amoniak, hodinové průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	11
Obrázek 9: Současný stav: Amoniak, roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	12
Obrázek 10: Stav po realizaci záměru: Benzo(a)pyren, Maximální imisní hodinové koncentrace v pikogramech/m ³	13
Obrázek 11: Stav po realizaci záměru: Benzen, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³	14
Obrázek 12: Stav po realizaci záměru: NOx oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³	15
Obrázek 13: Stav po realizaci záměru: NO2 oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	16
Obrázek 14: : Stav po realizaci záměru: PM2.5, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	17
Obrázek 15: : Stav po realizaci záměru: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Denní průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	18
Obrázek 16: Stav po realizaci záměru: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	19
Obrázek 17: Stav po realizaci záměru: Amoniak, hodinové průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	20
Obrázek 18: Stav po realizaci záměru: Amoniak, roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	21
Obrázek 19: Rozdíl mezi stavem po realizaci záměru a současným stavem: Benzo(a)pyren, Maximální imisní hodinové koncentrace v pikogramech/m ³	22
Obrázek 20: Rozdíl mezi stavem po realizaci záměru a současným stavem: Benzen, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³	23
Obrázek 21: Rozdíl mezi stavem po realizaci záměru a současným stavem: NOx oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³	24
Obrázek 22: Rozdíl mezi stavem po realizaci záměru a současným stavem: NO2 oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	25
Obrázek 23: : Rozdíl mezi stavem po realizaci záměru a současným stavem: PM2.5, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	26
Obrázek 24: : Rozdíl mezi stavem po realizaci záměru a současným stavem: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Denní průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	27
Obrázek 25: Rozdíl mezi stavem po realizaci záměru a současným stavem: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	28
Obrázek 26: Stavba: Benzo(a)pyren, Maximální imisní hodinové koncentrace v pikogramech/m ³ ...	29
Obrázek 27: Stavba: Benzen, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³	30
Obrázek 28: Stavba: NOx oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m ³	31
Obrázek 29: Stavba: NO2 oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	32

Obrázek 30: : Stavba: PM2.5, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	33
Obrázek 31: : Stavba: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Denní průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	34
Obrázek 32: : Stavba: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m ³	35
Obrázek 33: Umístění RB a úseků dopravy - provoz	36
Obrázek 34: Umístění RB, plošného zdroje a úseků dopravy stavba	37
Obrázek 35: Umístění RB a zdrojů - amoniak	38

Posuzovány jsou znečišťující látky:

- PM10 tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM10
- PM2.5 tuhé znečišťující látky vyjádřené jako frakce PM2.5
- NO2 oxidy dusíku (NO₂)
- Benzen
- BaP benzo(a)pyren
- Amoniak amoniak, (čpavek, azan)
- PL pachové látky

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)

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.

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).
- roční průměrná imisní koncentrace 40 μg/m³.

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 pronikají 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.

PM2.5

Imisní limit - roční průměrná imisní koncentrace 25 μg/m³ (od 2020 se imisní limit mění na 20 μg/m³)

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.

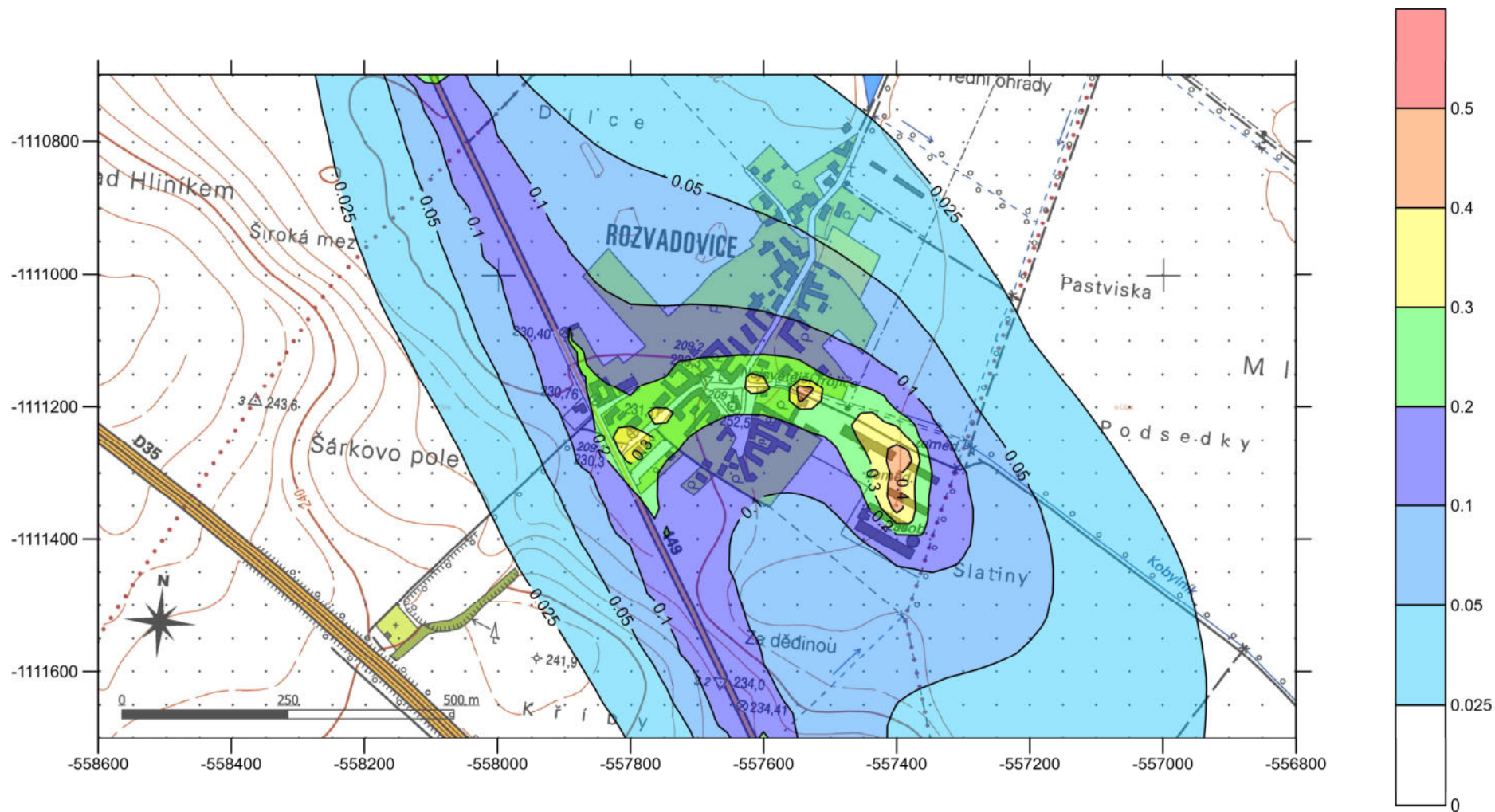
Grafická část zobrazuje izolinie imisních koncentrací nad mapovým podkladem. Znázorněn je příspěvek zdrojů znečišťování ovzduší k imisnímu zatížení lokality. U maximálních imisních hodinových nebo denních koncentrací jsou znázorněna maxima tj. nejvyšší vypočtené hodnoty imisního zatížení. Na rozdíl od průměrných ročních koncentrací tato situace nenastává současně (reálná maxima jsou závislá zejména na aktuální klimasituaci tj. rychlosti a směru větru a třídě stability).

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.

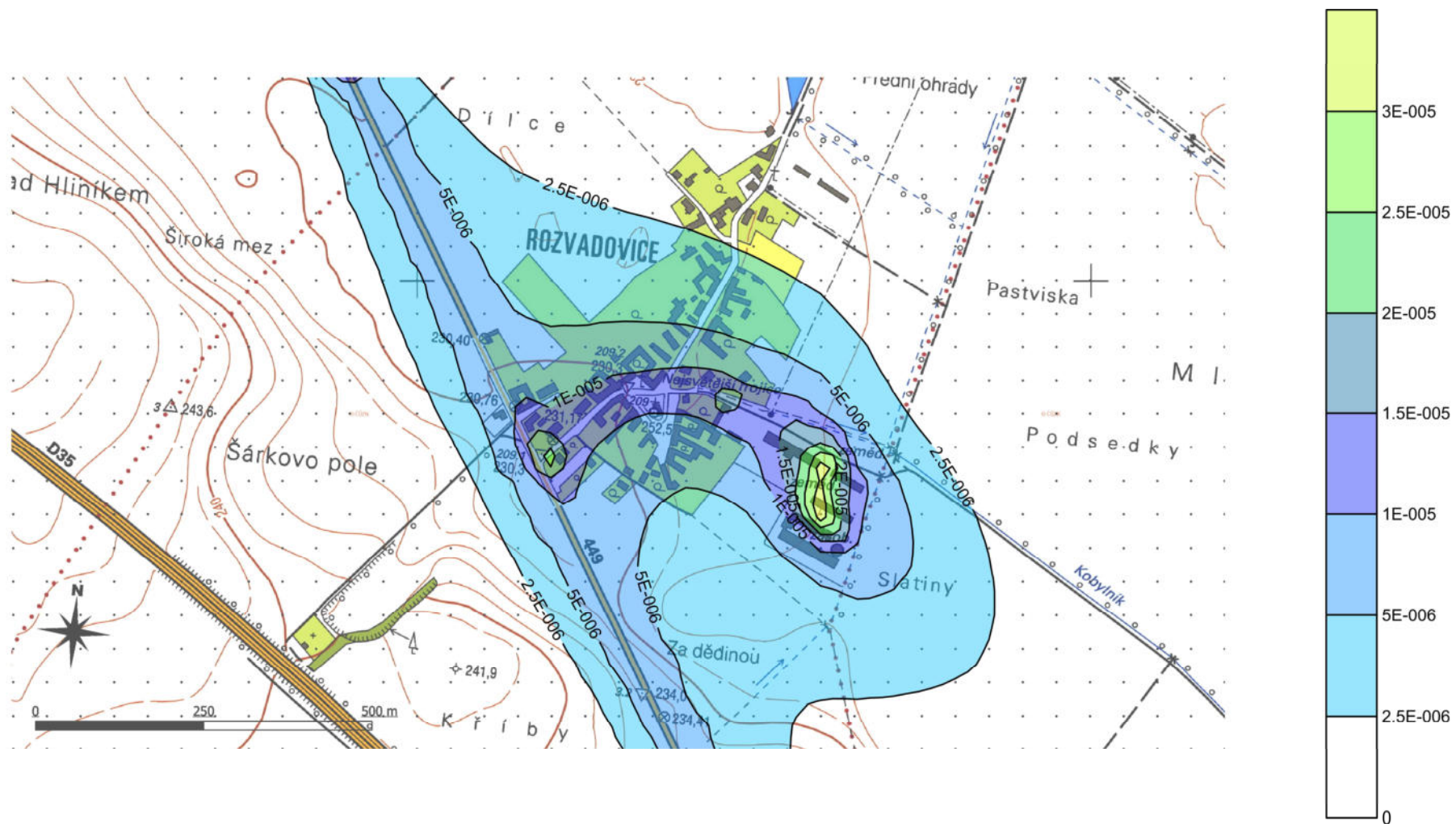
Výpočet imisního zatížení byl proveden pro stávající stav (Varianta 1) a pro nový stav po realizaci záměru (Varianta 2) a bylo provedeno porovnání.

Dále byl výpočet proveden pro návoz materiálů na stavbu (tato činnost nejvíce ovlivní imisní zatížení v obytné části vzhledem k tomu, že doprava materiálů na stavbu bude projíždět Rozvadovicemi). V případě stavby se jedná o krátkodobé zatížení.

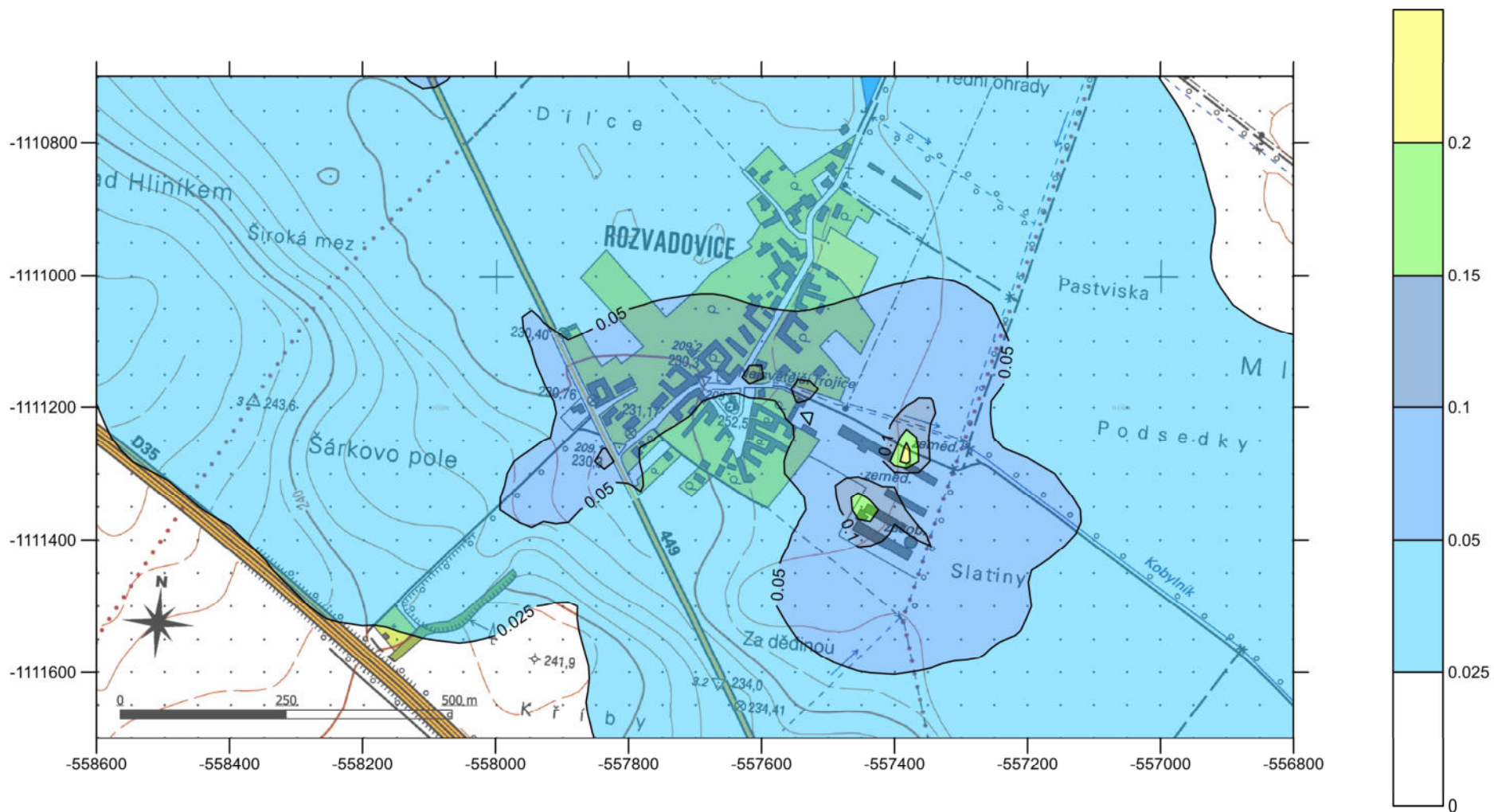
Obrázek 1: Současný stav: Benzo(a)pyren, Maximální imisní hodinové koncentrace v pikogramech/m³



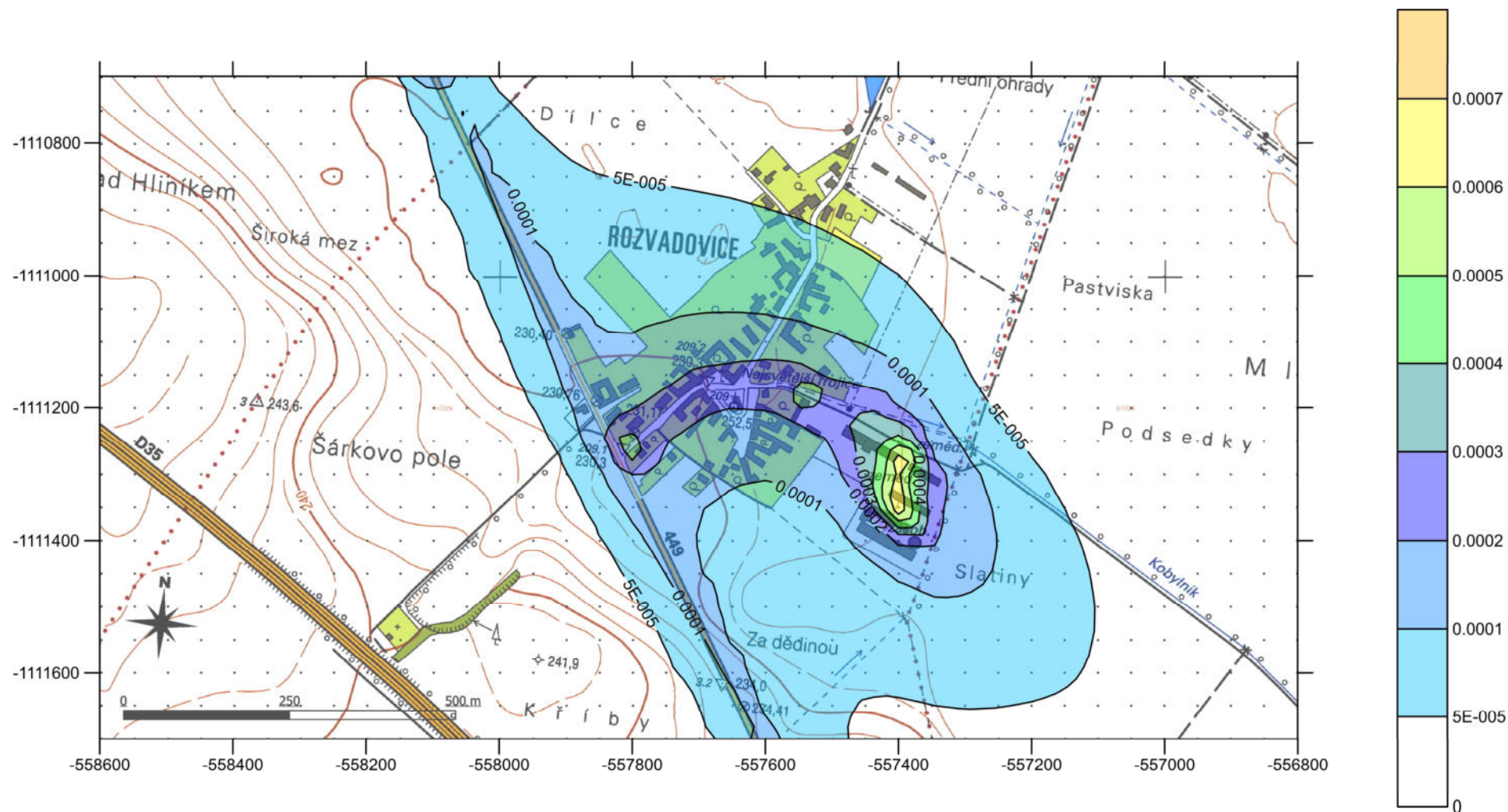
Obrázek 2: Současný stav: Benzen, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



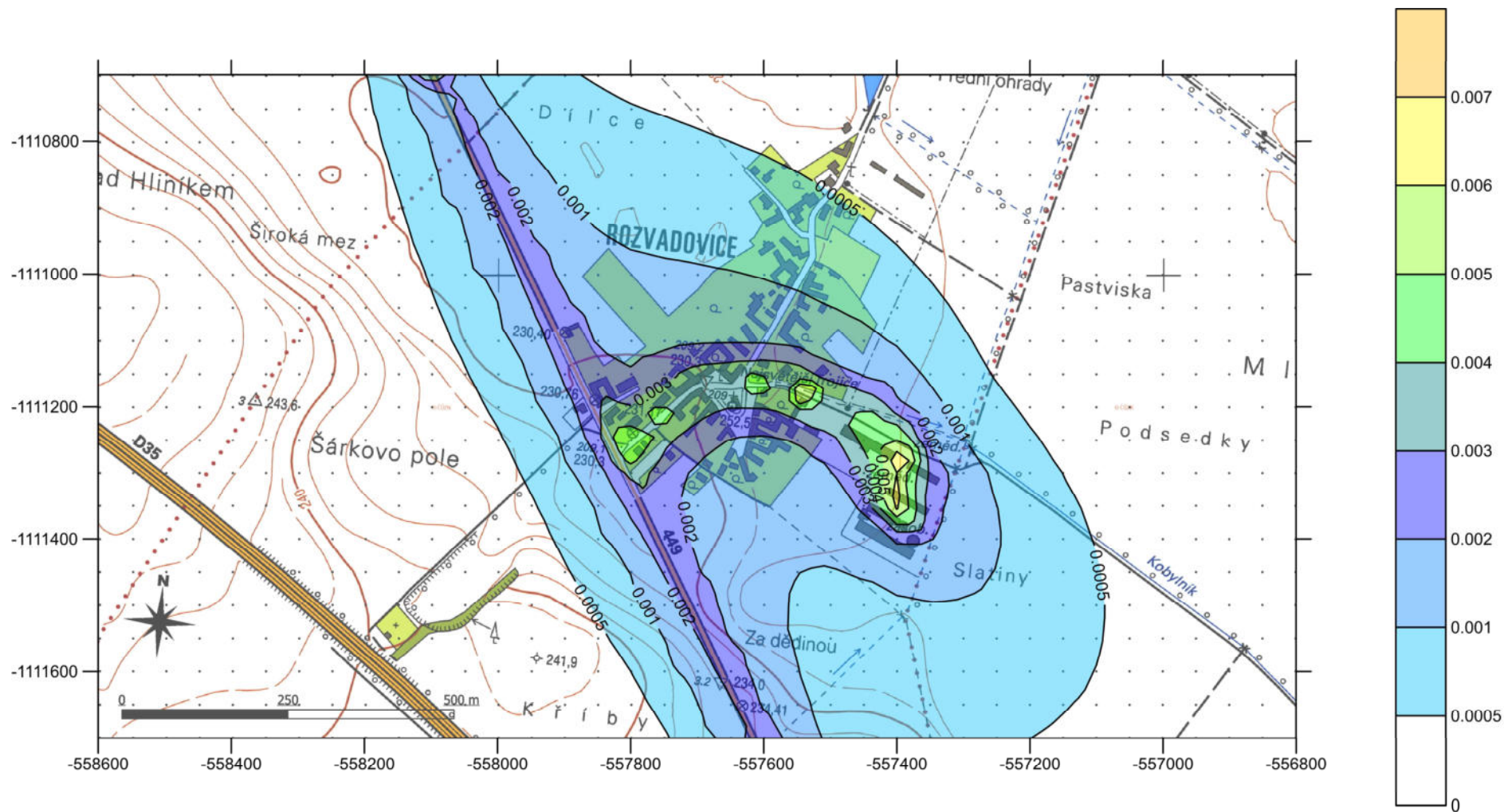
Obrázek 3: Současný stav: N0x oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



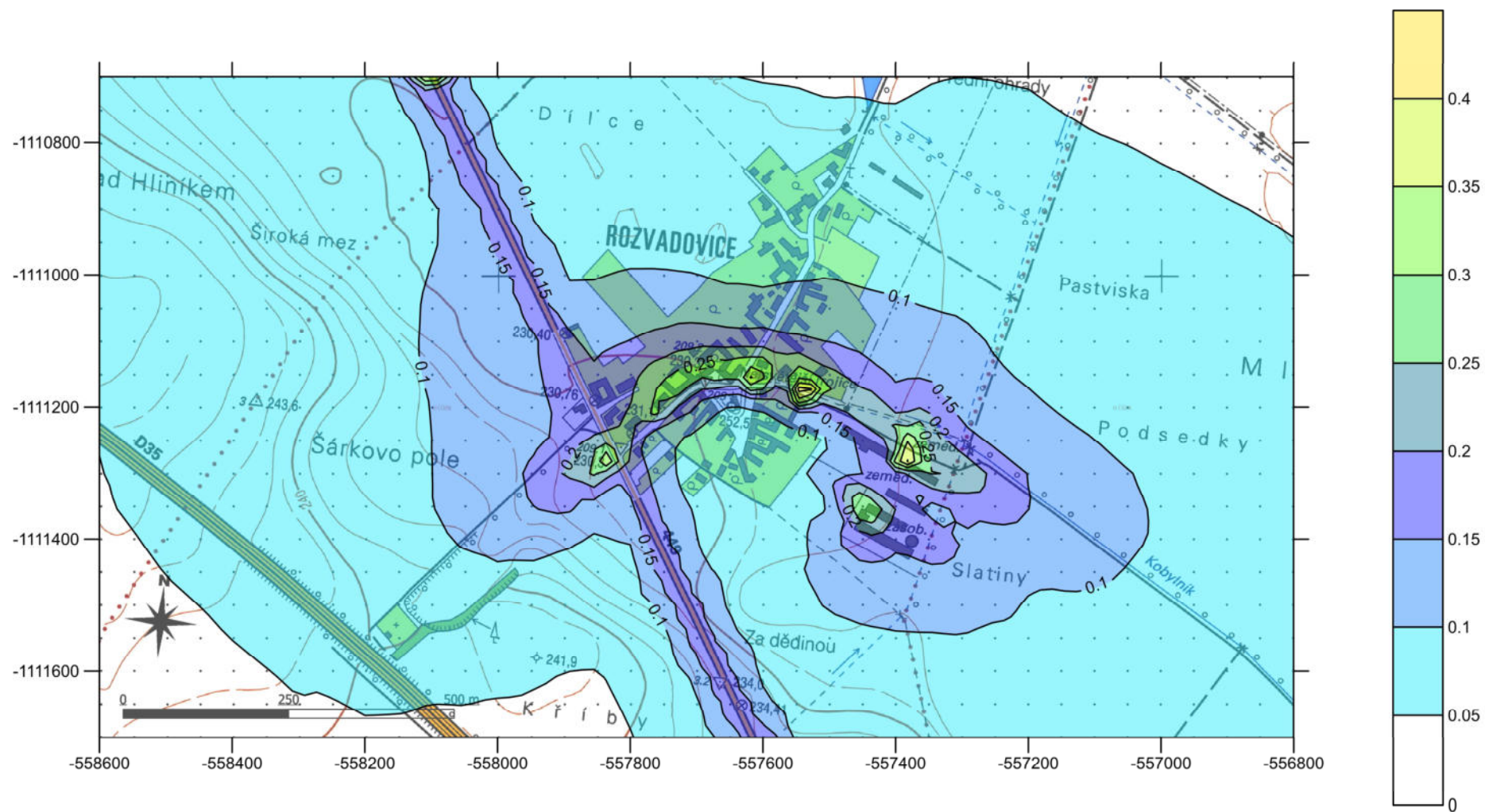
Obrázek 4: Současný stav: NO₂ oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Roční průměrné emisní koncentrace v mikrogramech/m³



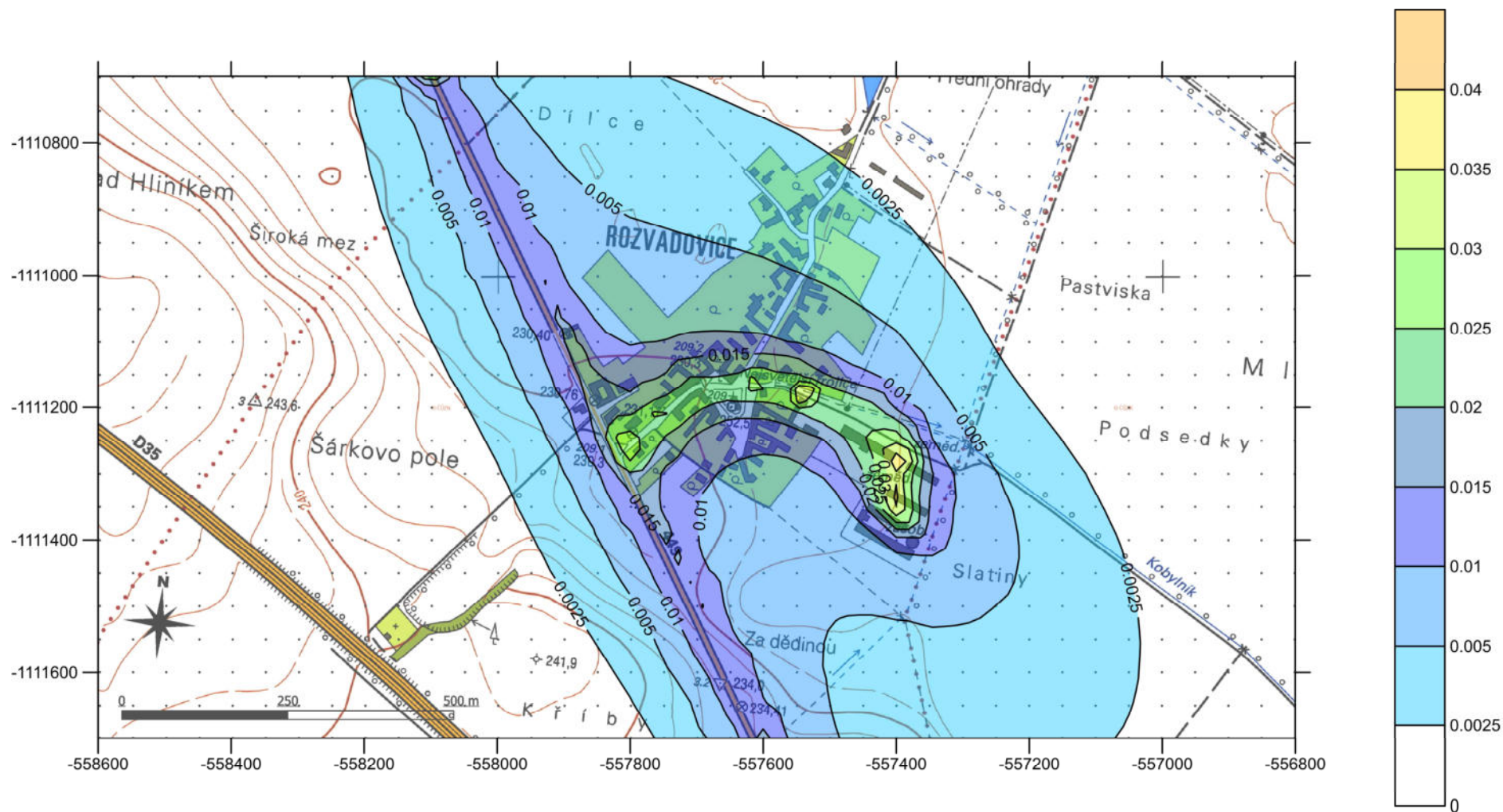
Obrázek 5: : Současný stav: PM2.5, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



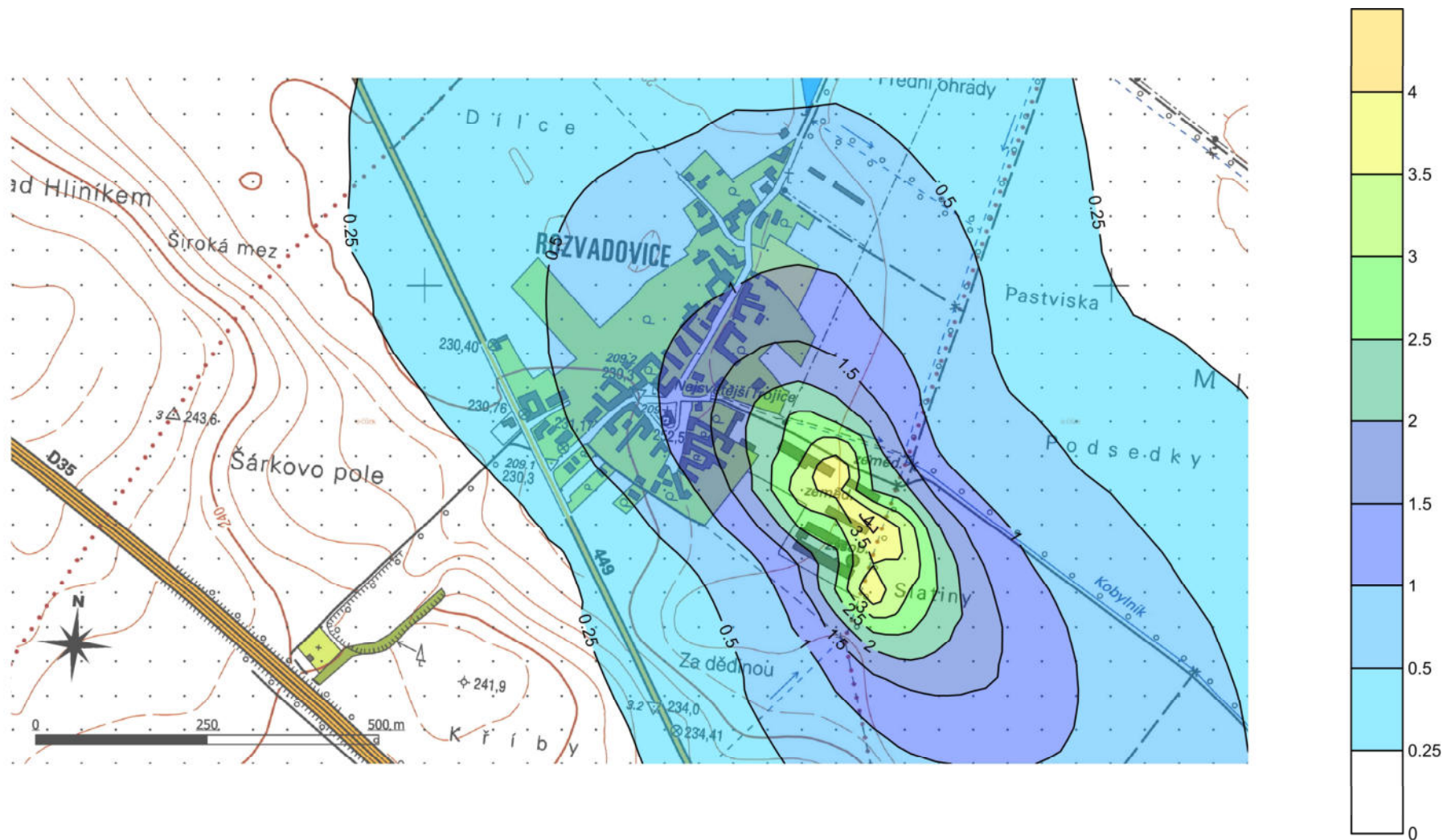
Obrázek 6: : Současný stav: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Denní průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



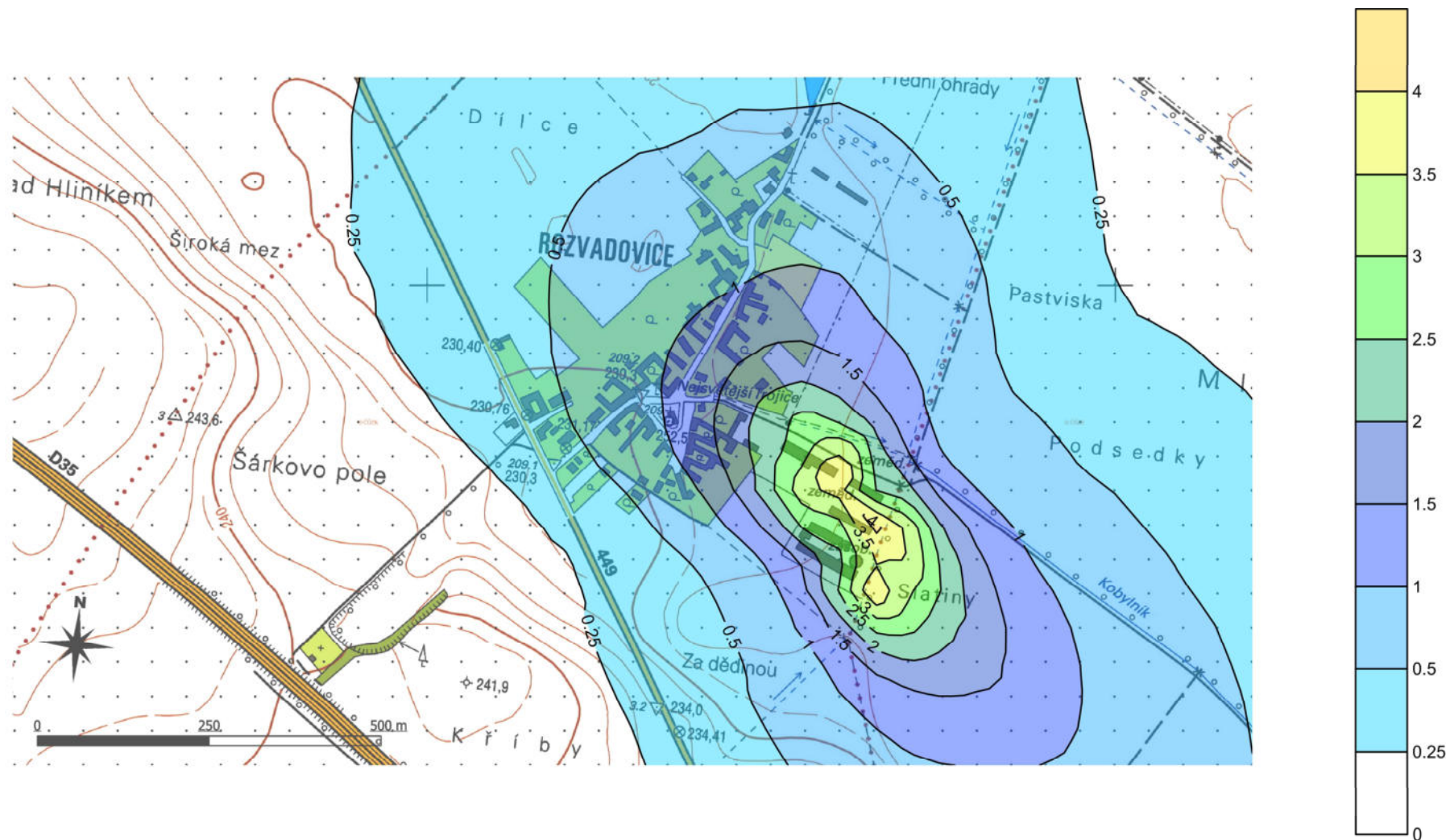
Obrázek 7: Současný stav: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



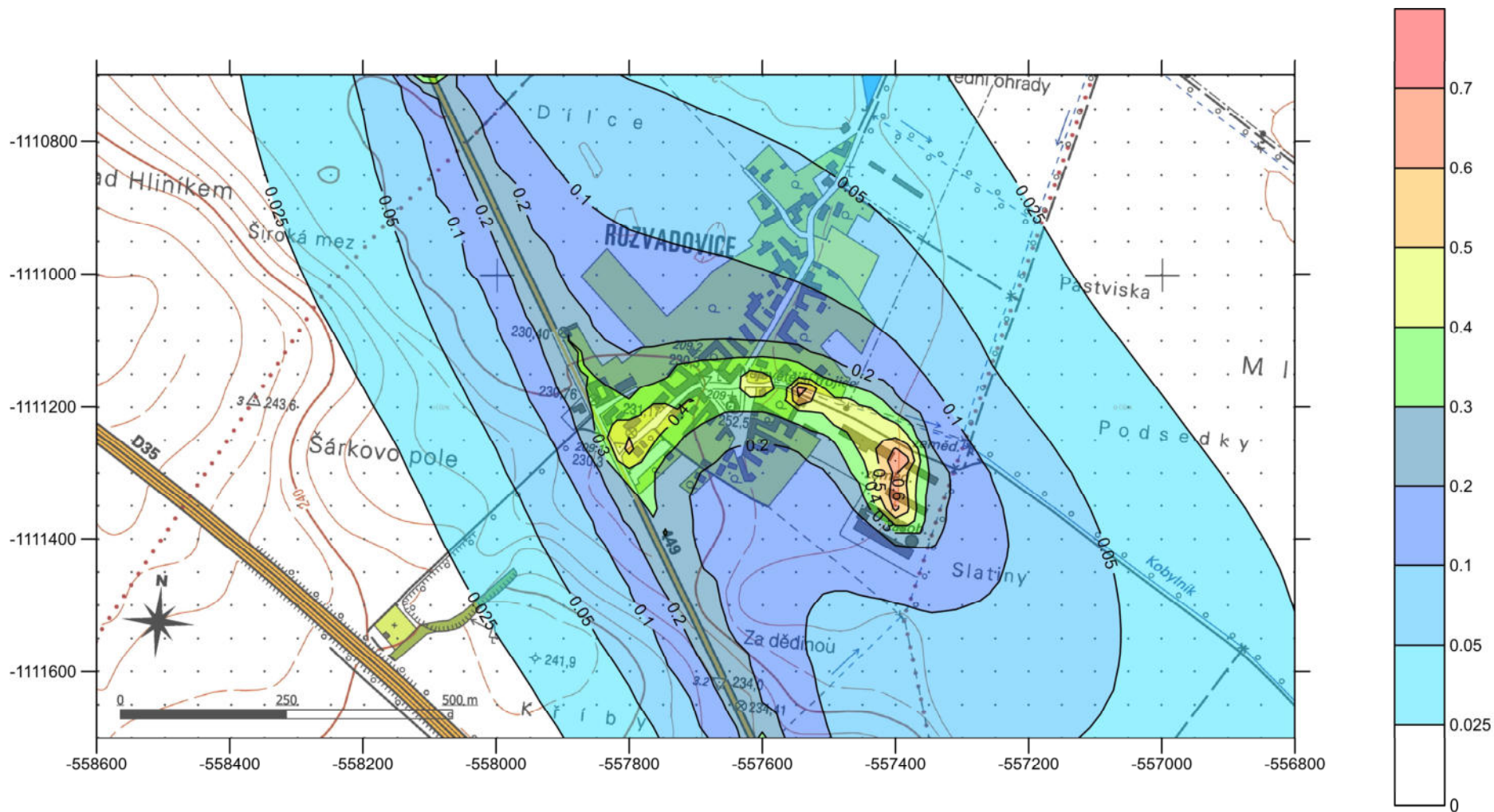
Obrázek 8: Současný stav: Amoniak, hodinové průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



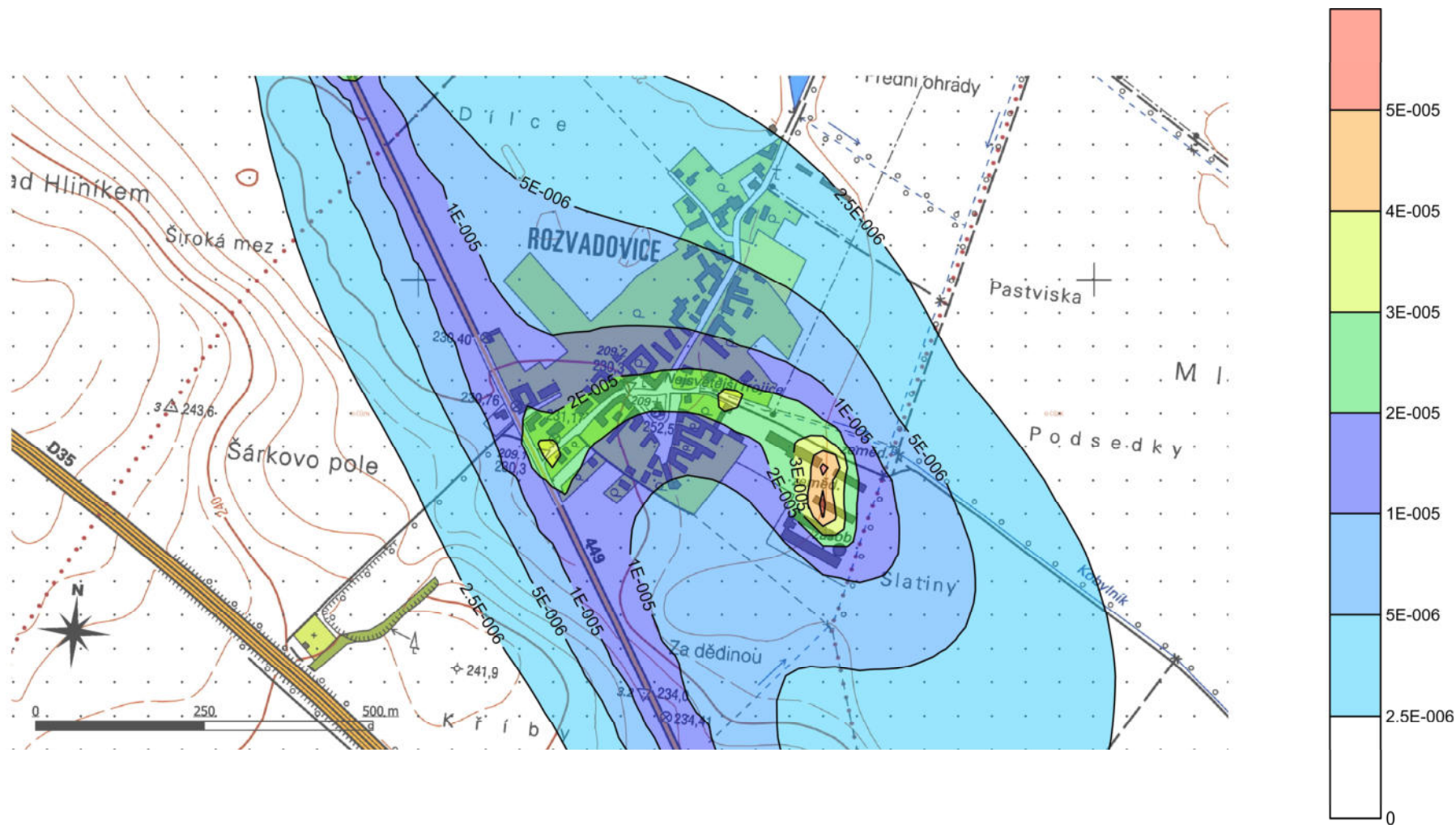
Obrázek 9: Současný stav: Amoniak, roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



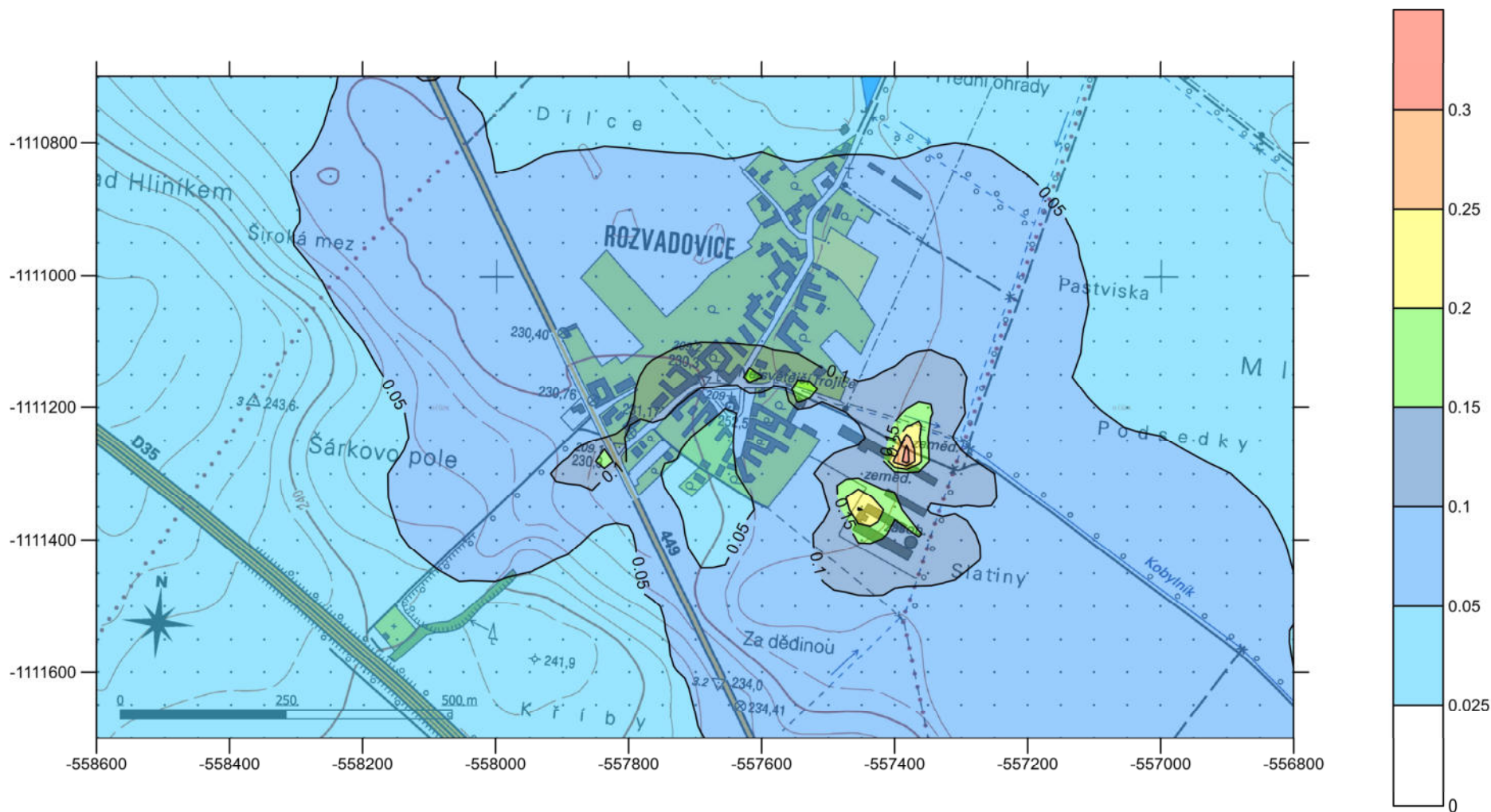
Obrázek 10: Stav po realizaci záměru: Benzo(a)pyren, Maximální imisní hodinové koncentrace v pikogramech/m³



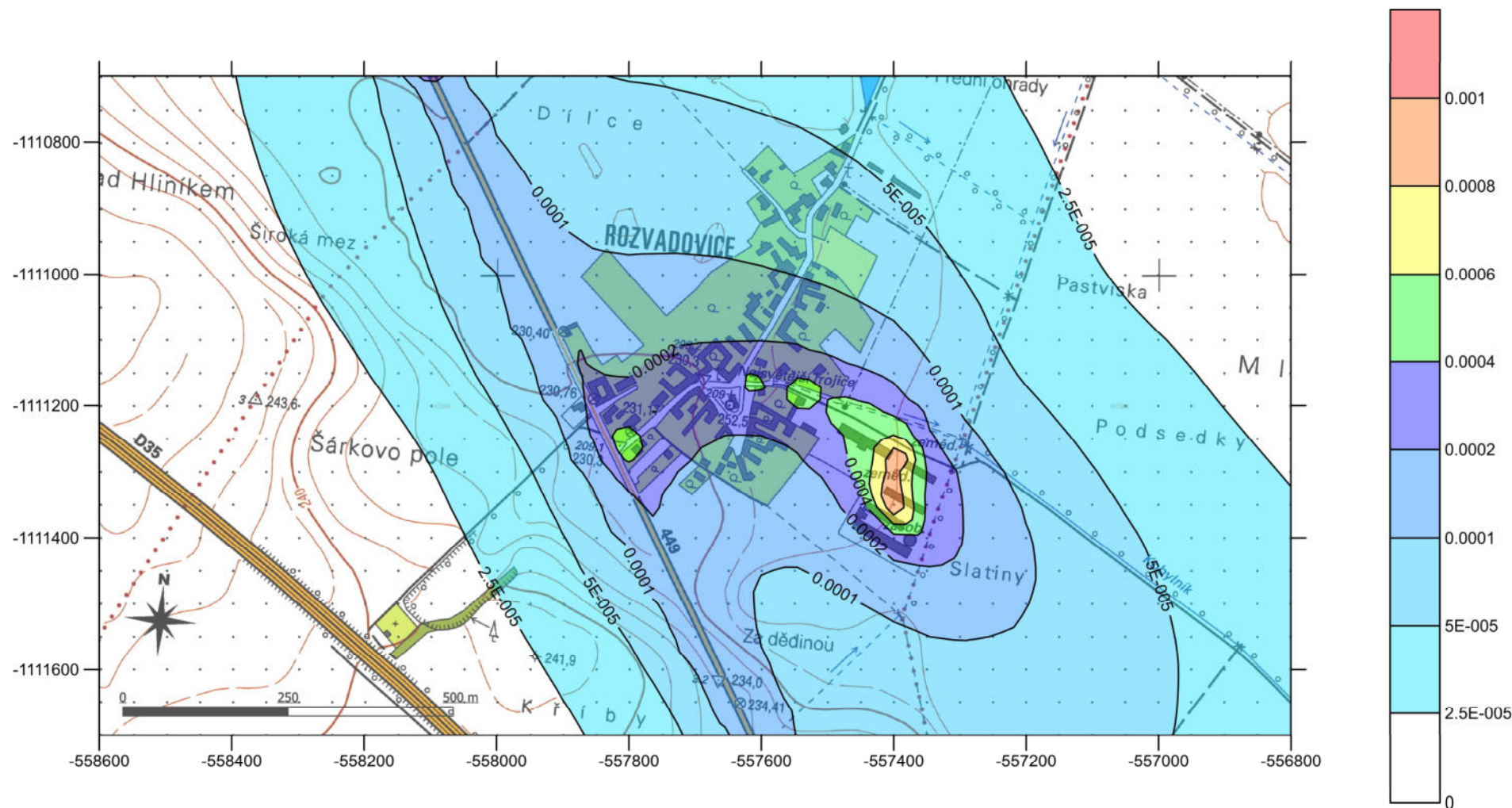
Obrázek 11: Stav po realizaci záměru: Benzen, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



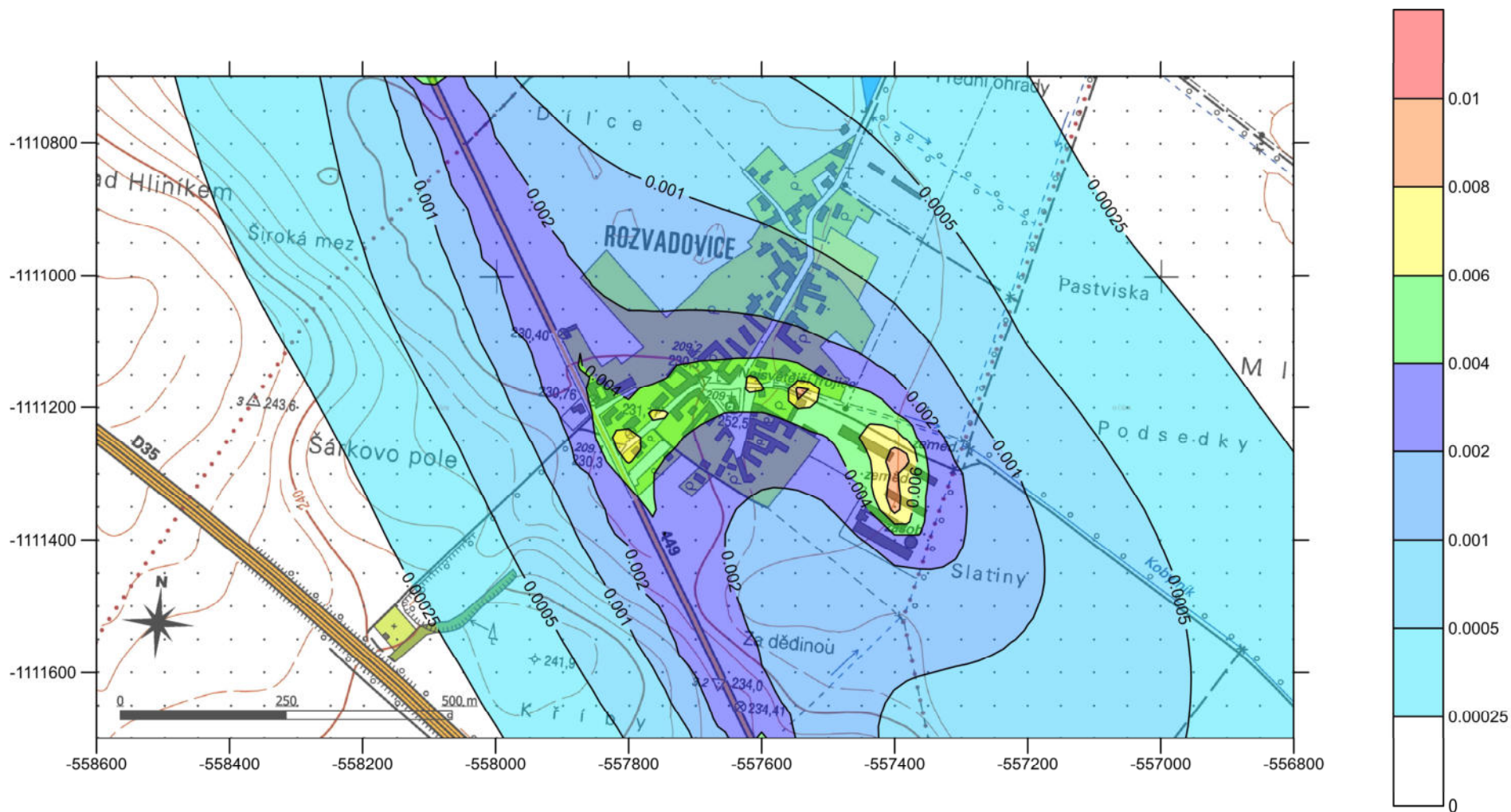
Obrázek 12: Stav po realizaci záměru: N0x oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



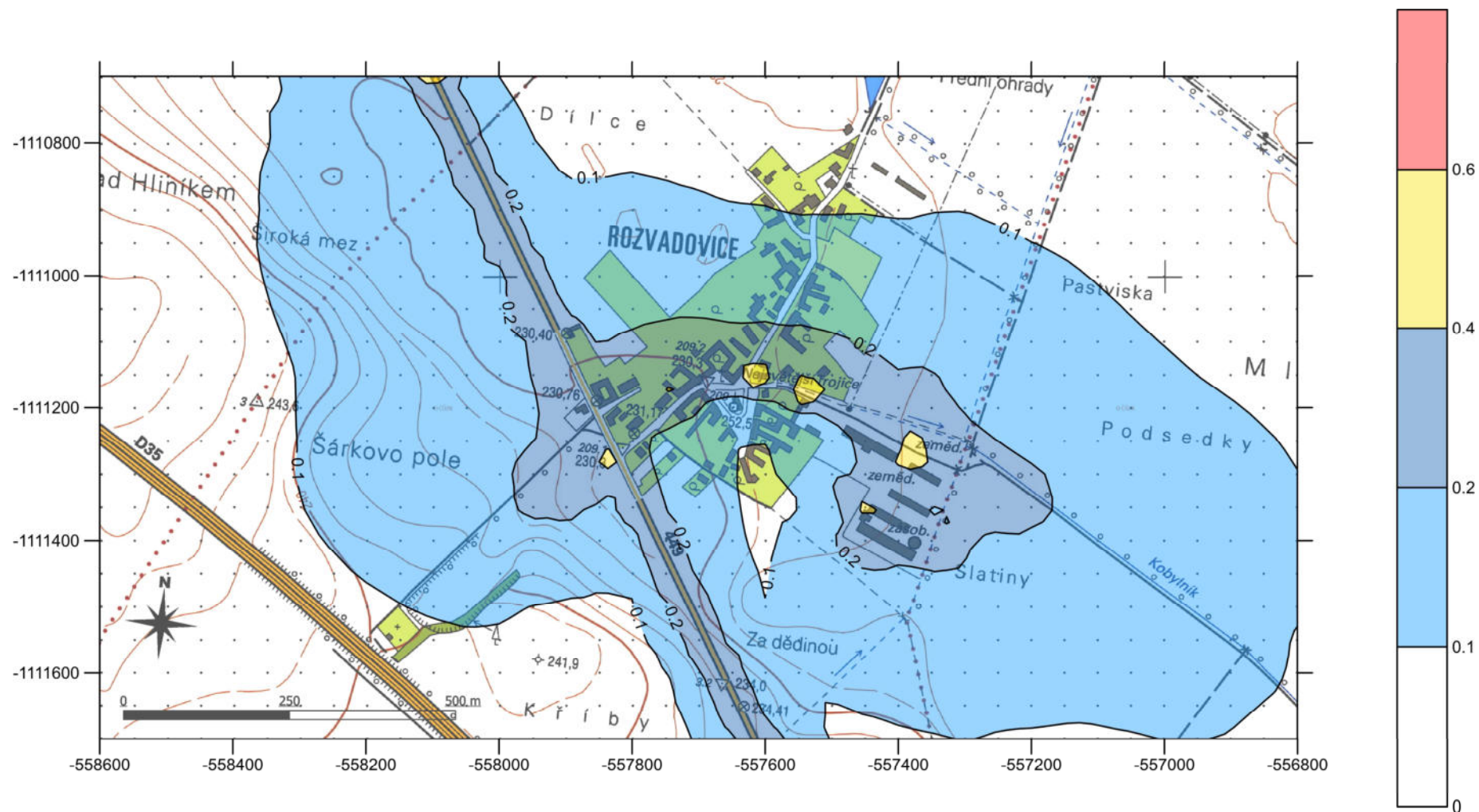
Obrázek 13: Stav po realizaci záměru: NO₂ oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



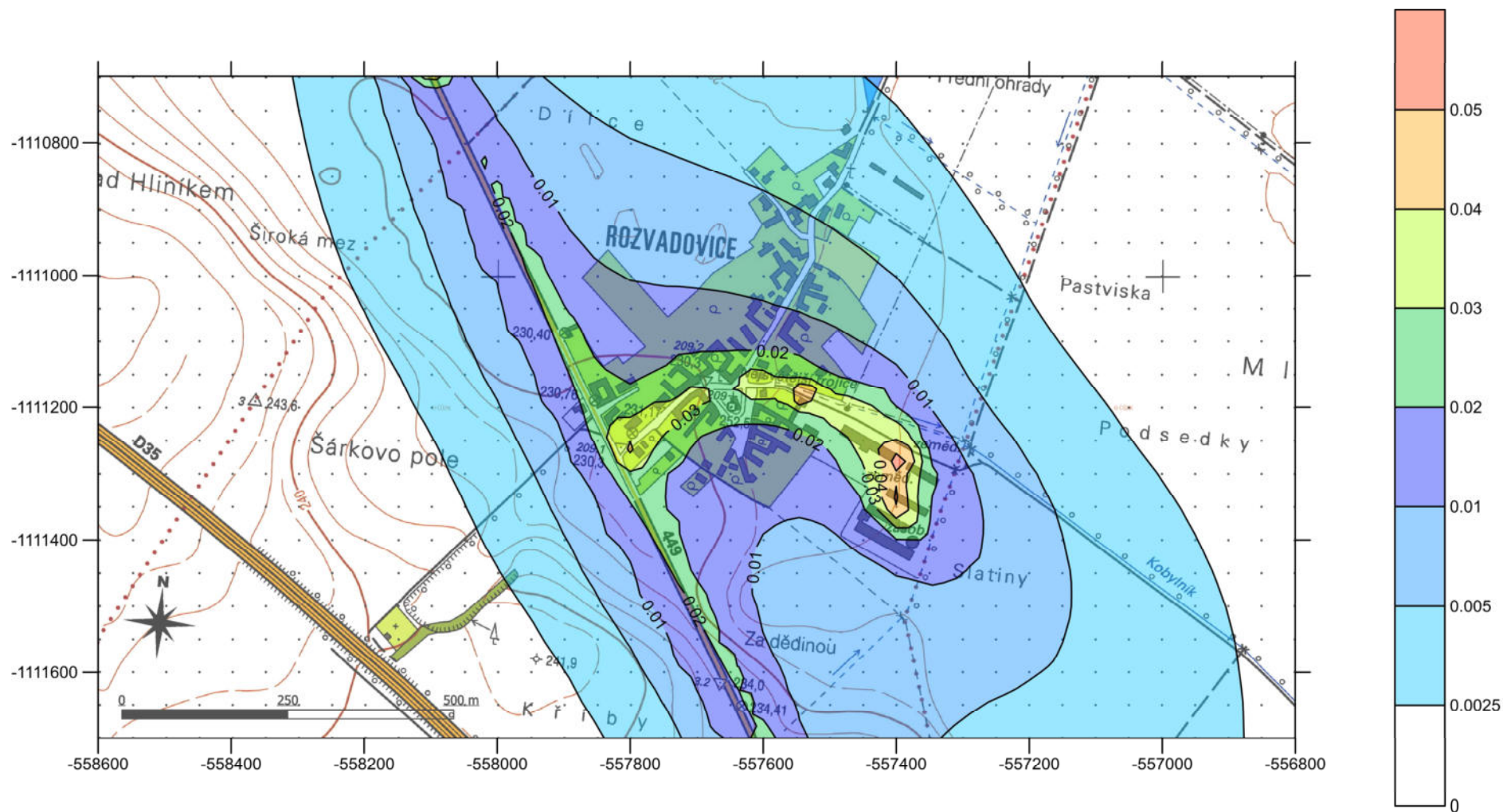
Obrázek 14: : Stav po realizaci záměru: PM2.5, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



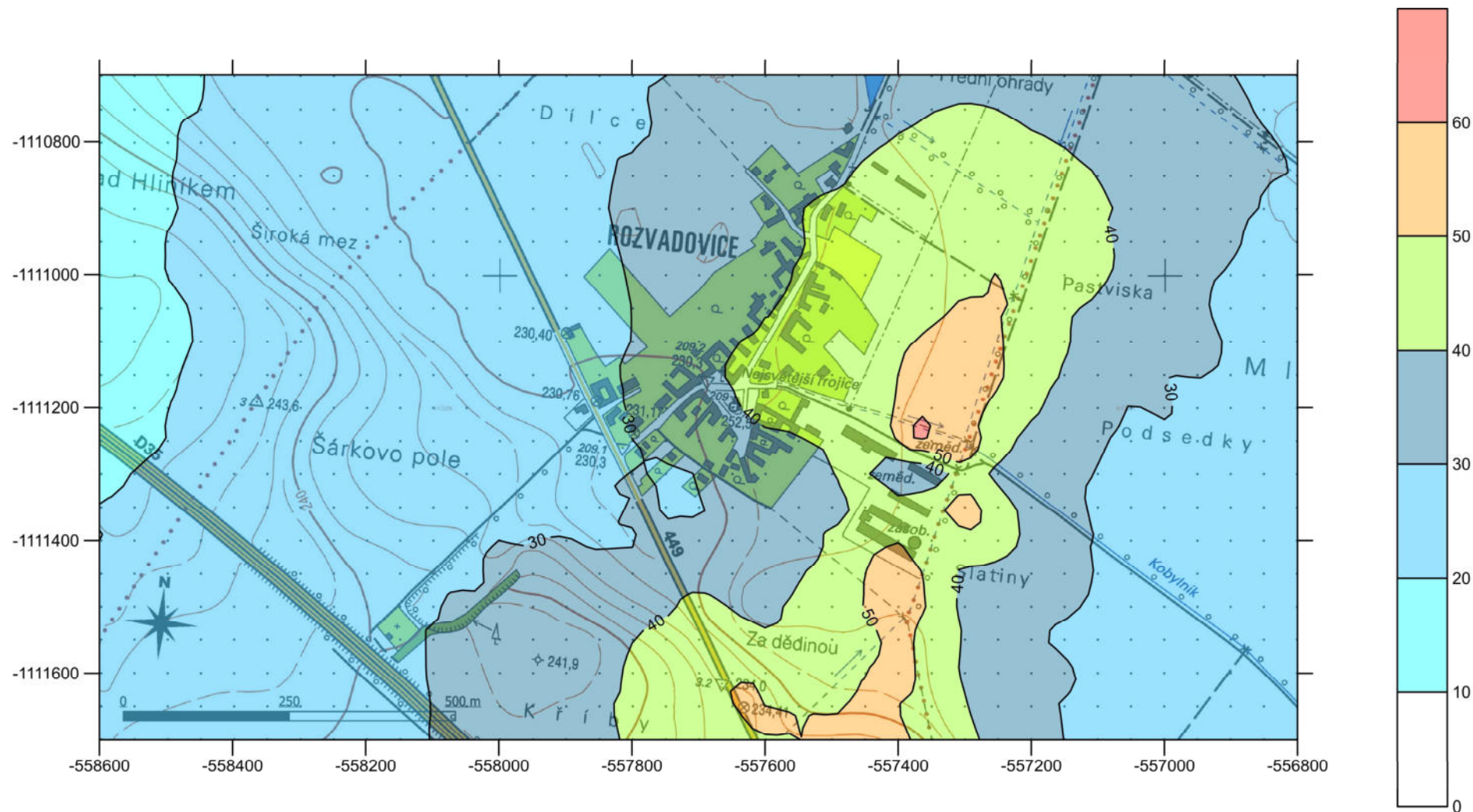
Obrázek 15: : Stav po realizaci záměru: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Denní průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



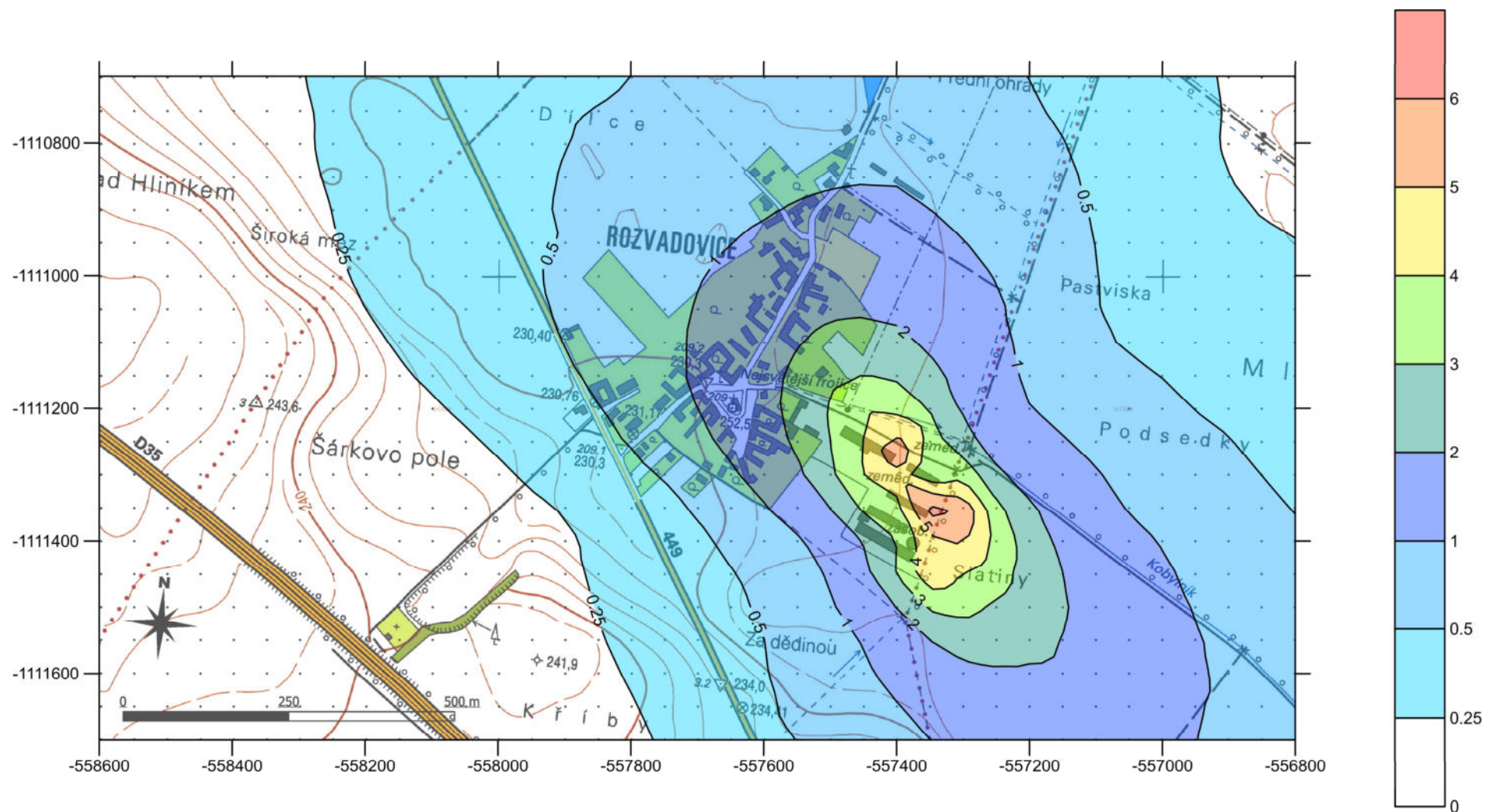
Obrázek 16: Stav po realizaci záměru: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



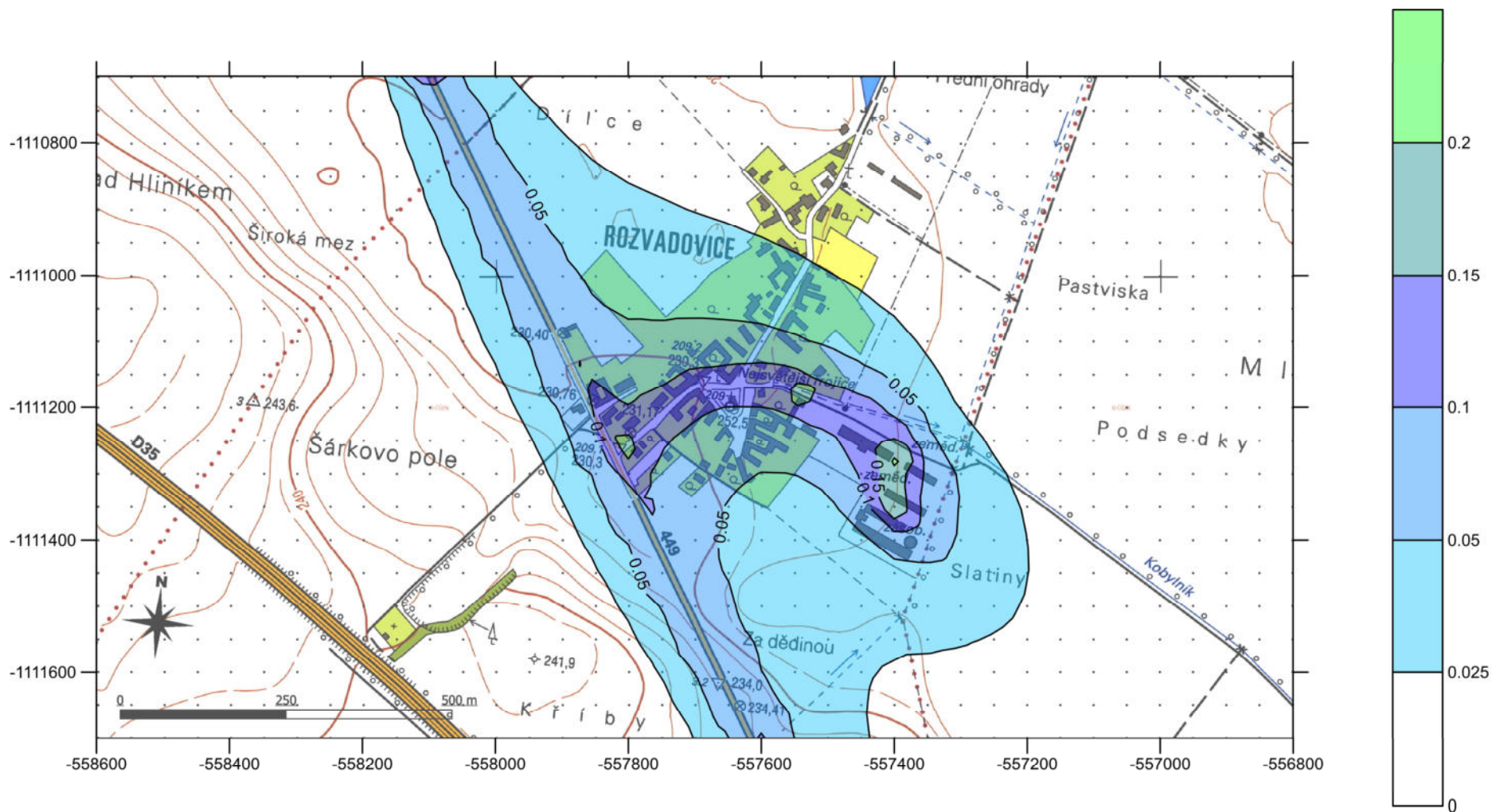
Obrázek 17: Stav po realizaci záměru: Amoniak, hodinové průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



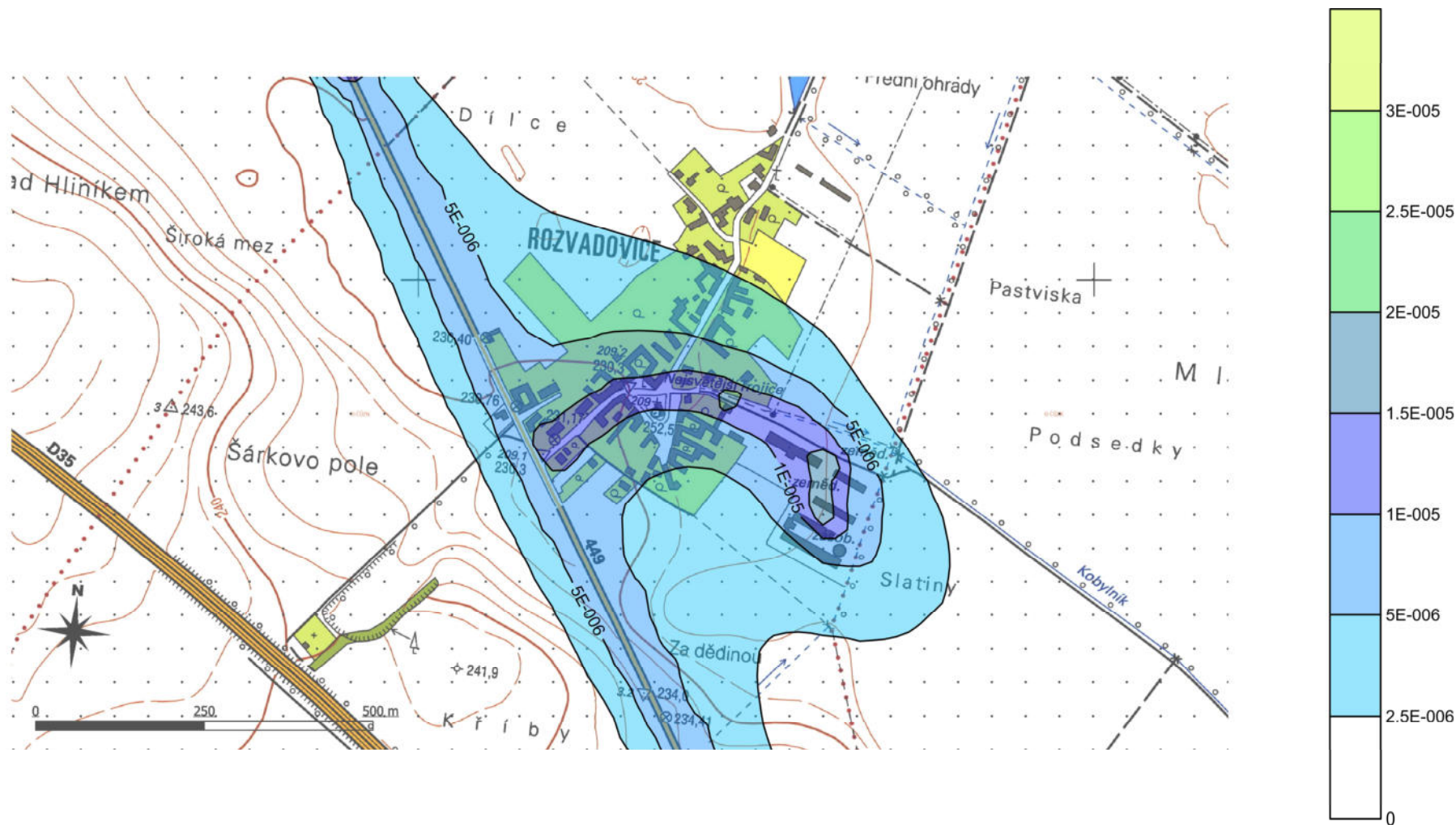
Obrázek 18: Stav po realizaci záměru: Amoniak, roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



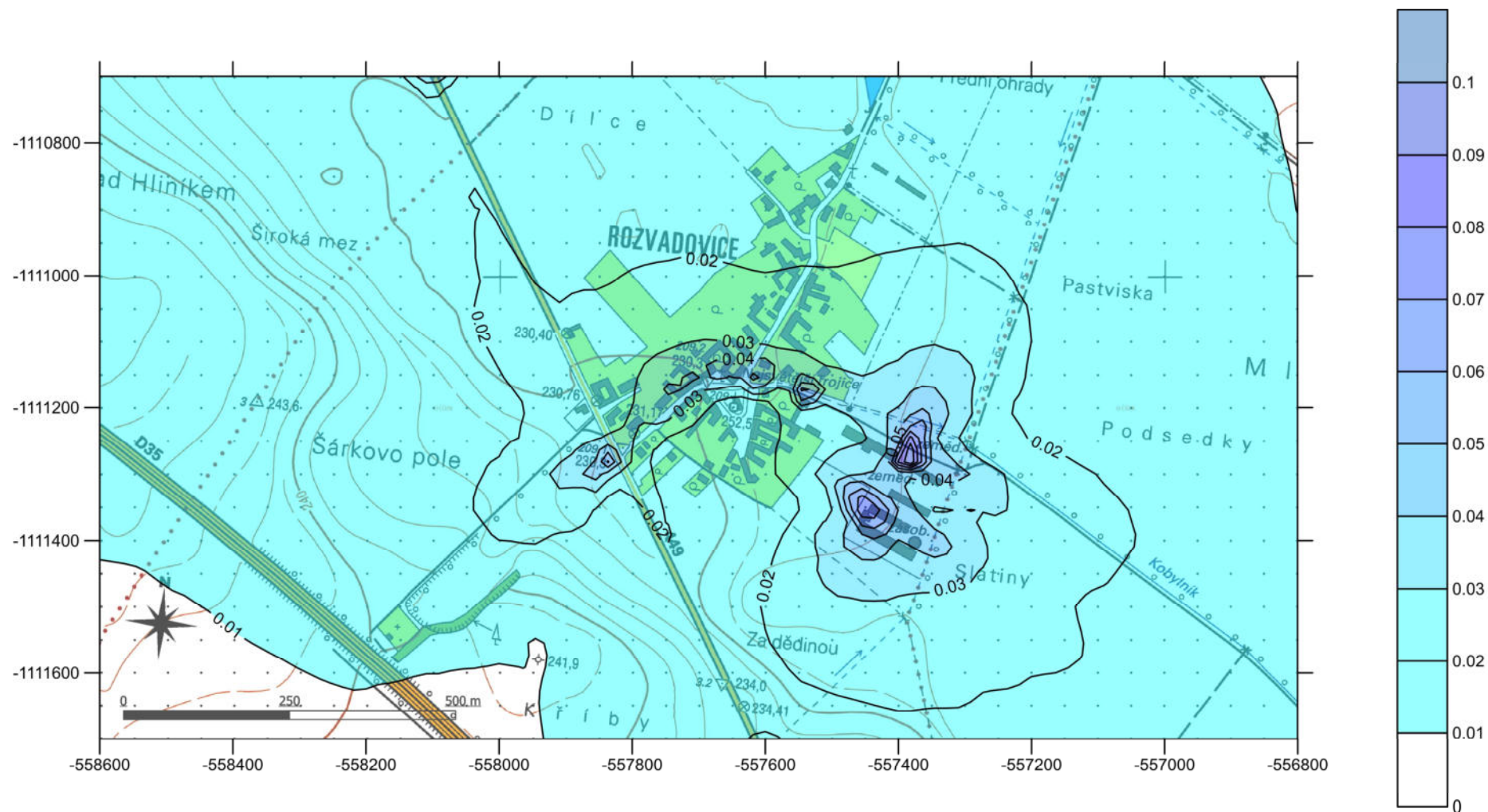
Obrázek 19: Rozdíl mezi stavem po realizaci záměru a současným stavem: Benzo(a)pyren, Maximální imisní hodinové koncentrace v pikogramech/m³



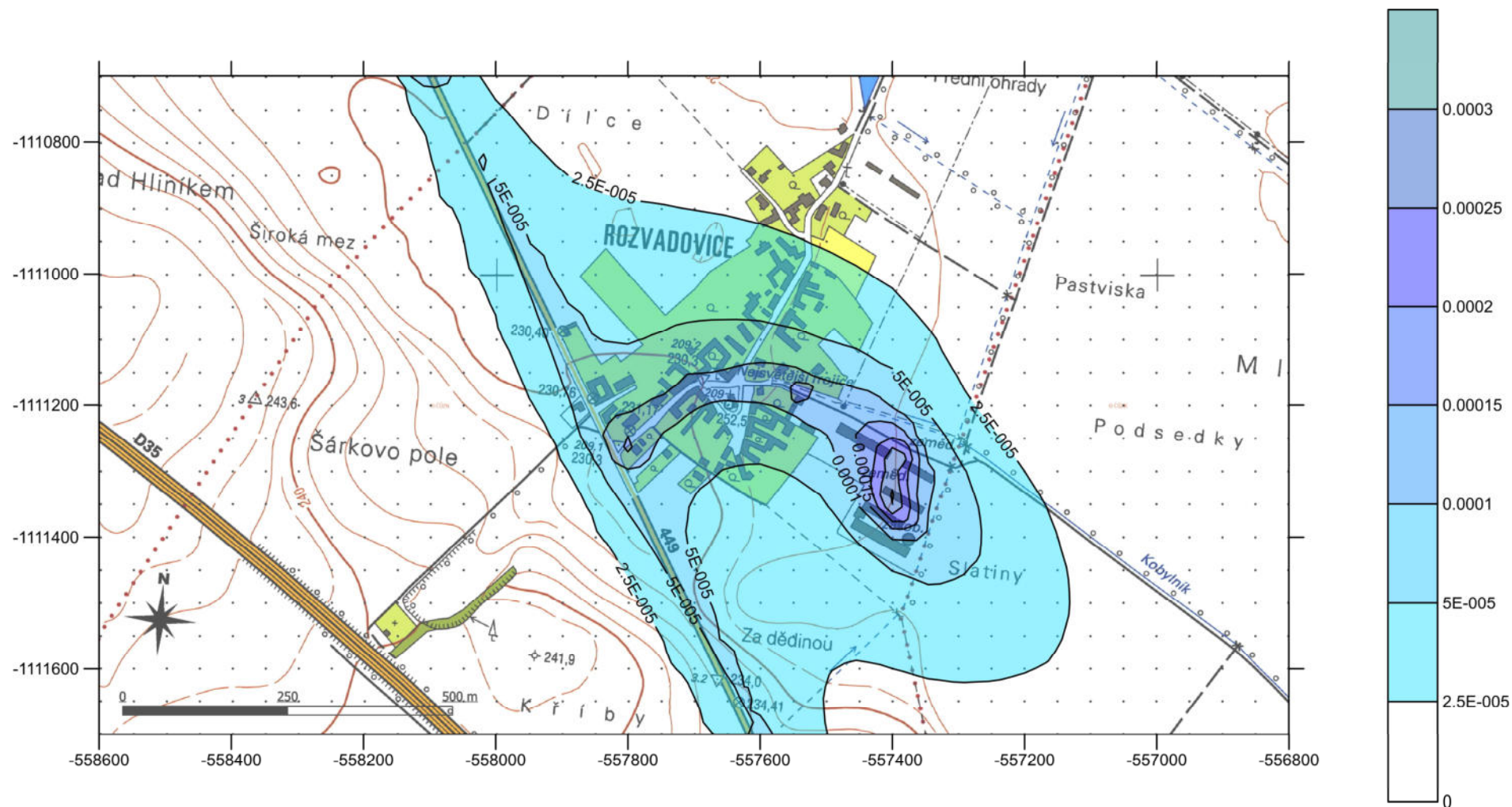
Obrázek 20: Rozdíl mezi stavem po realizaci záměru a současným stavem: Benzen, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



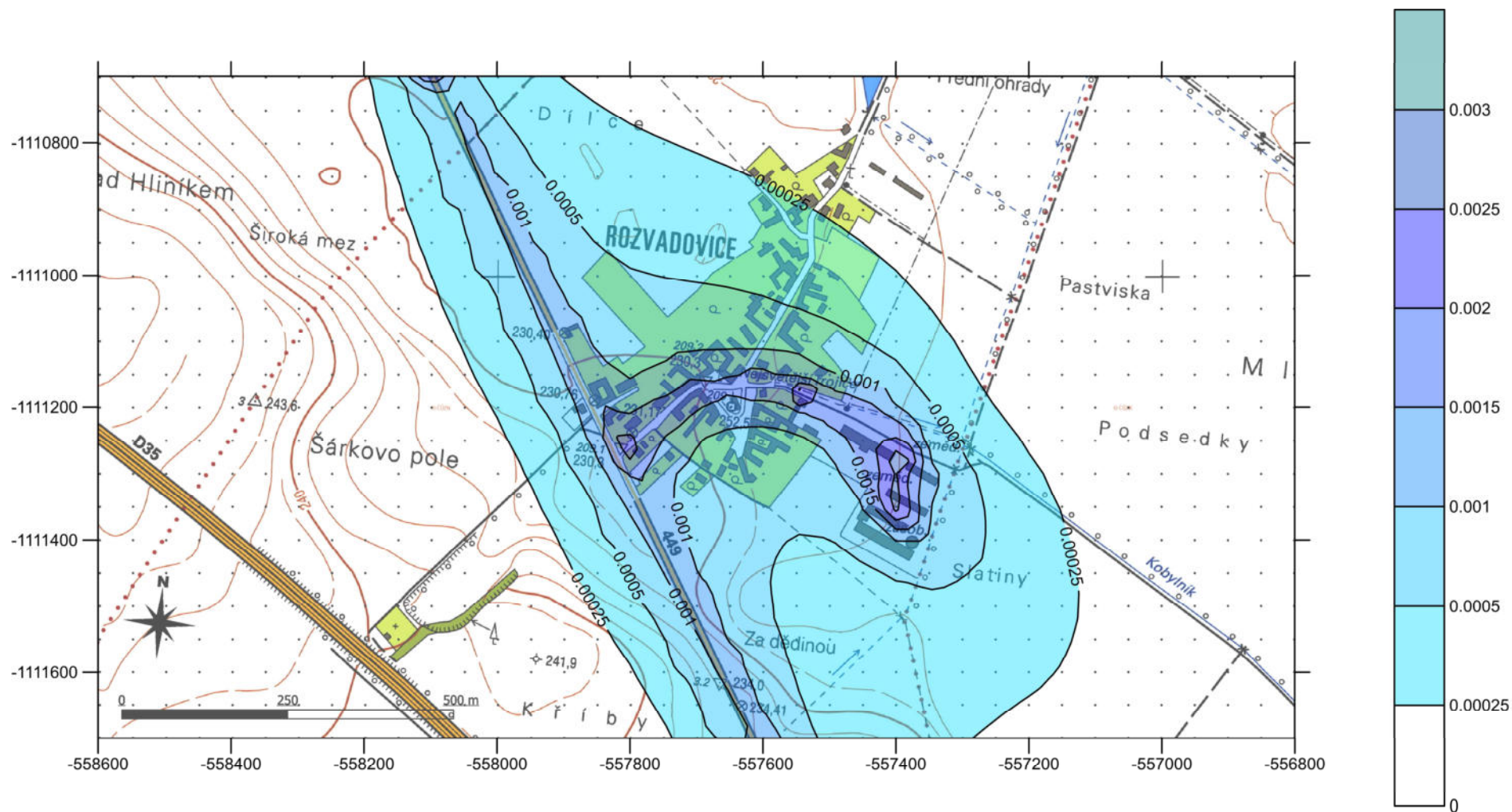
Obrázek 21: Rozdíl mezi stavem po realizaci záměru a současným stavem: N0x oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



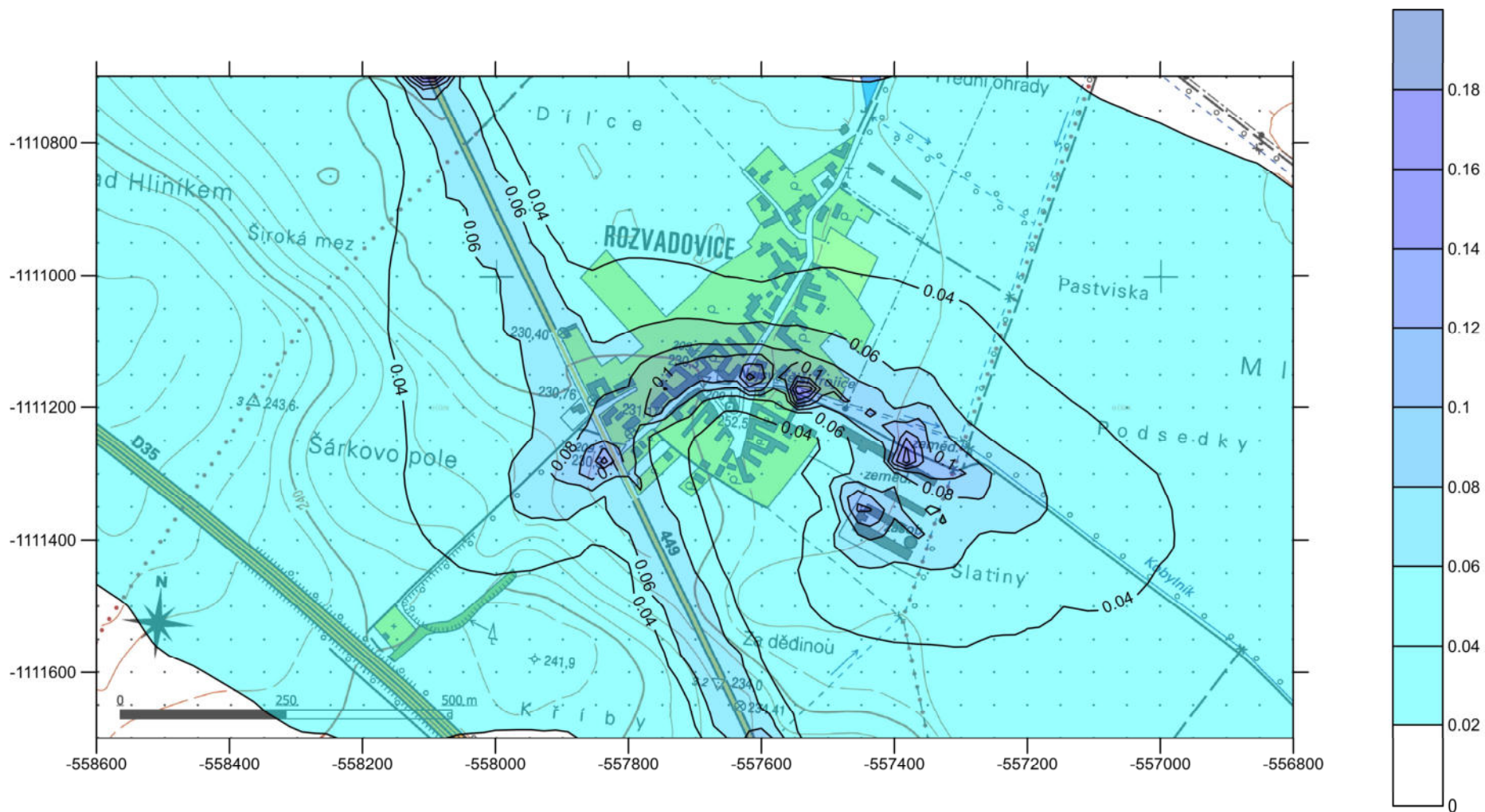
Obrázek 22: Rozdíl mezi stavem po realizaci záměru a současným stavem: NO2 oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



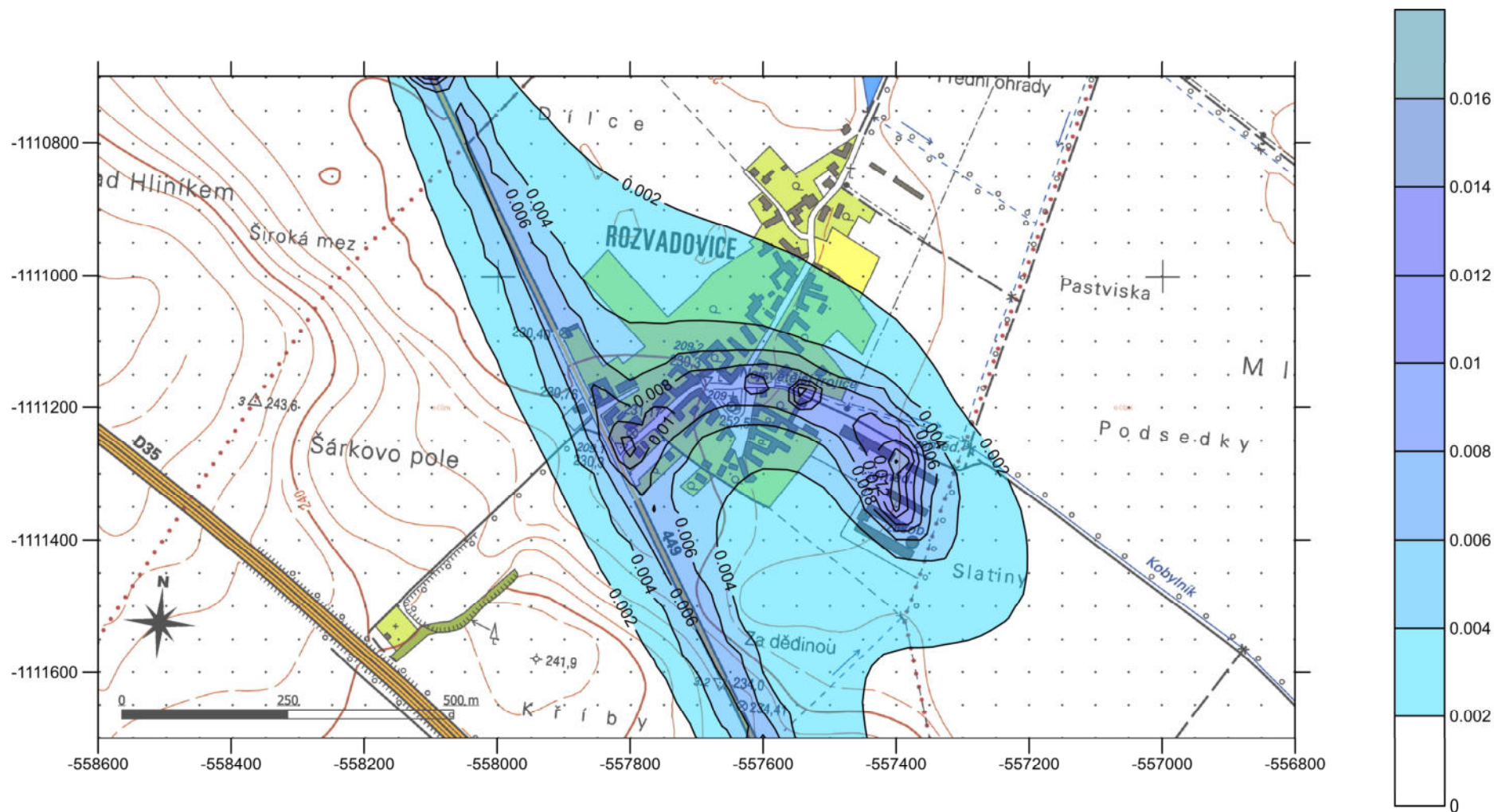
Obrázek 23: : Rozdíl mezi stavem po realizaci záměru a současným stavem: PM2.5, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



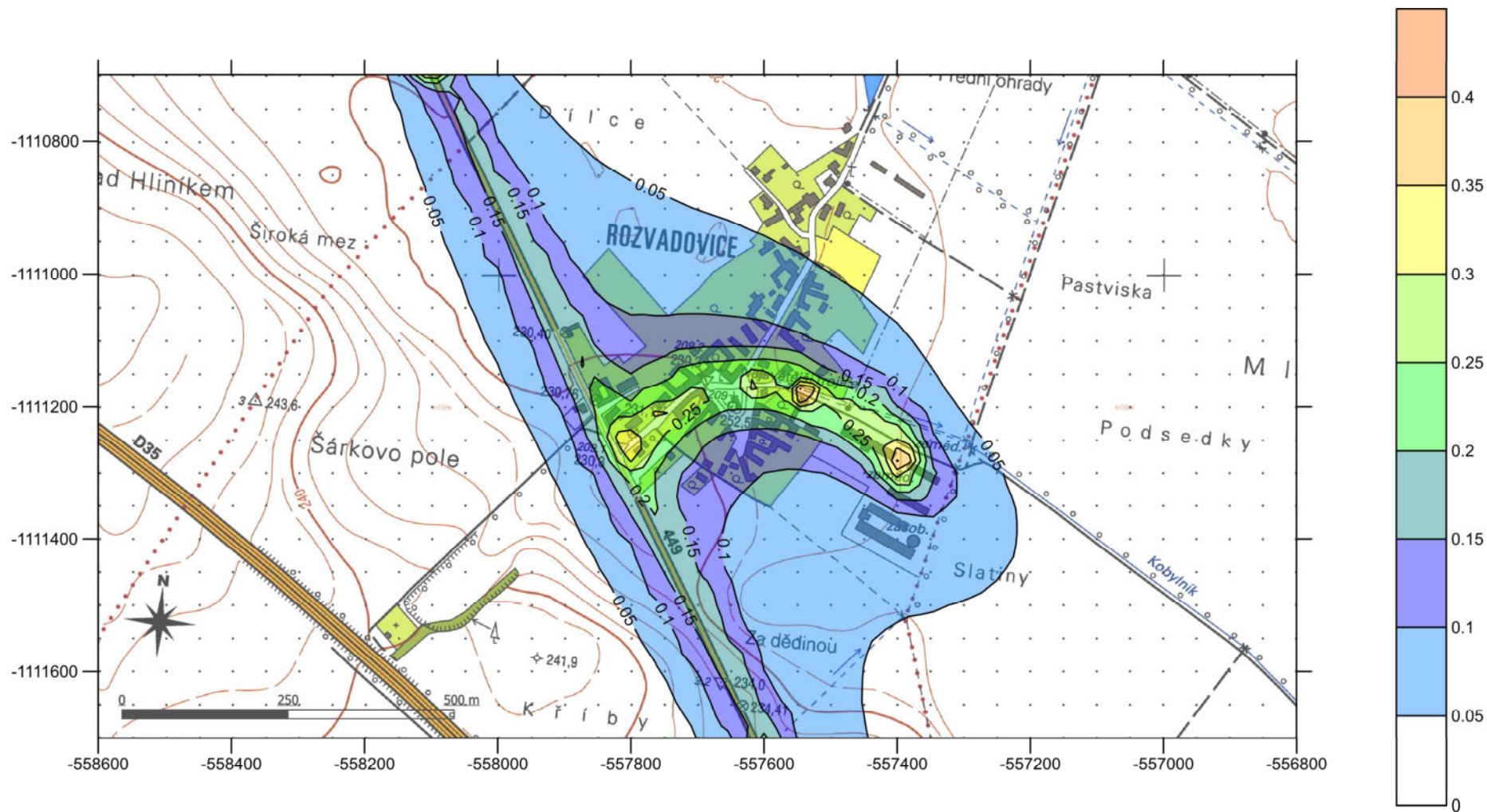
Obrázek 24: : Rozdíl mezi stavem po realizaci záměru a současným stavem: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Denní průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



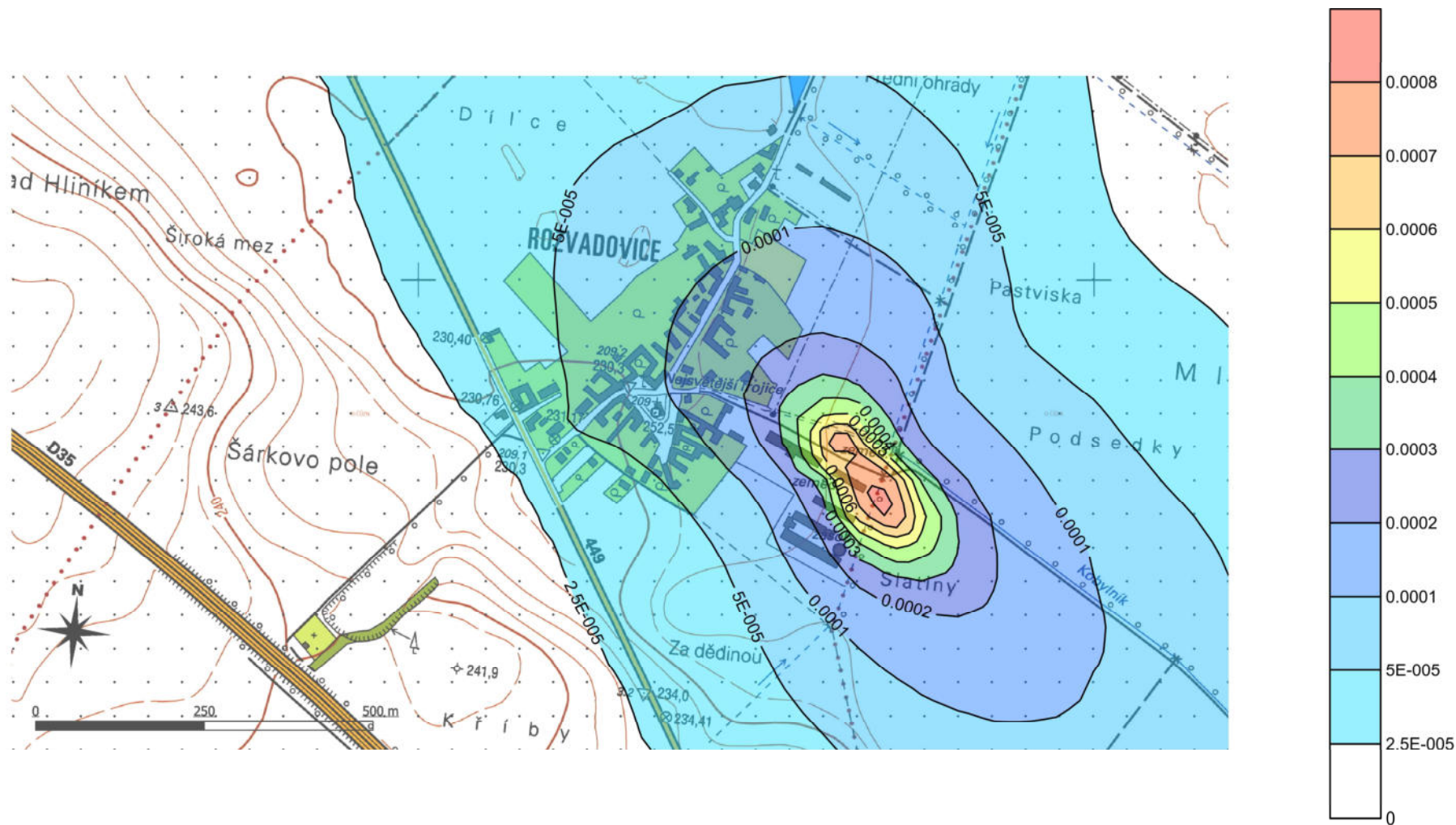
Obrázek 25: Rozdíl mezi stavem po realizaci záměru a současným stavem: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



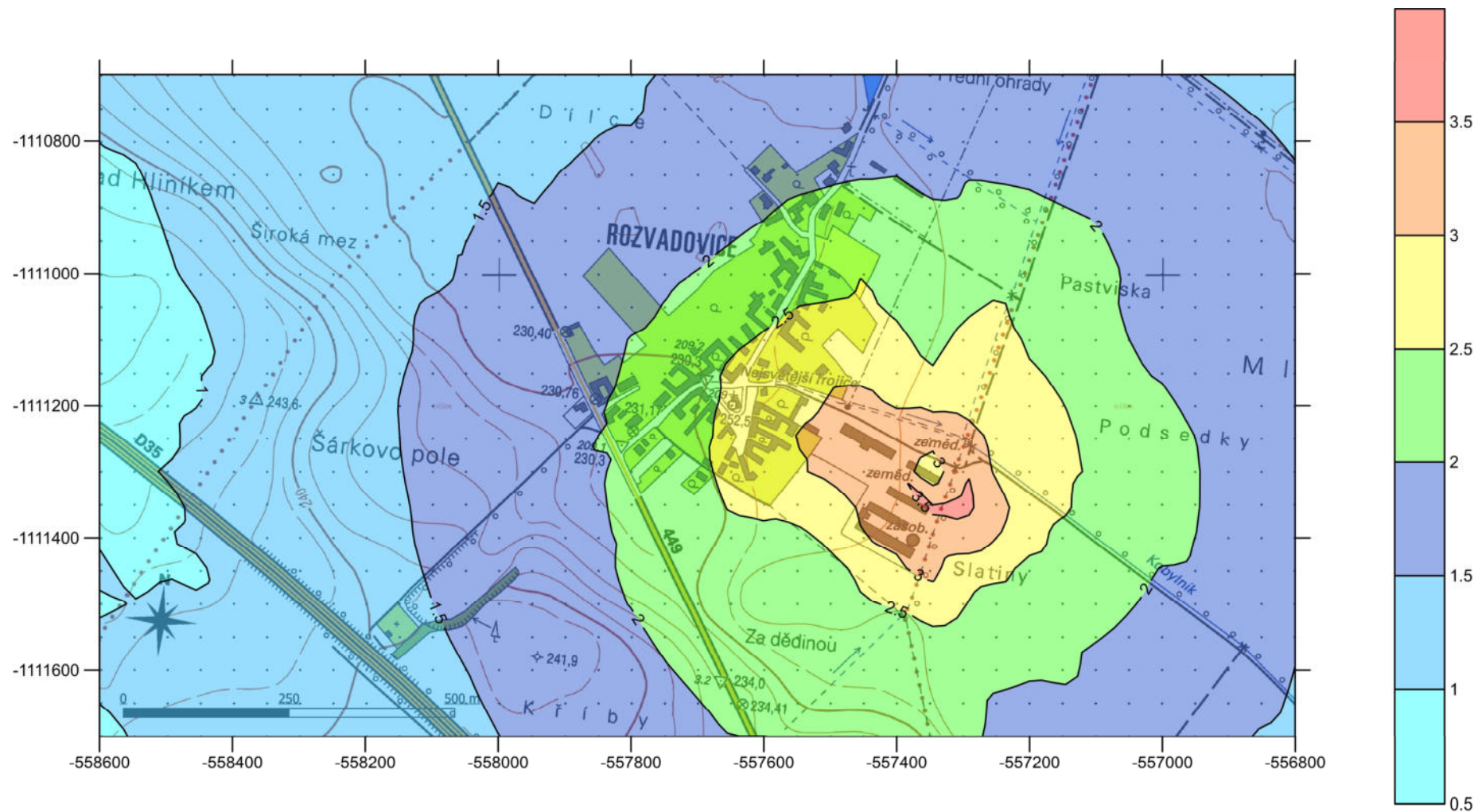
Obrázek 26: Stavba: Benzo(a)pyren, Maximální imisní hodinové koncentrace v pikogramech/m³



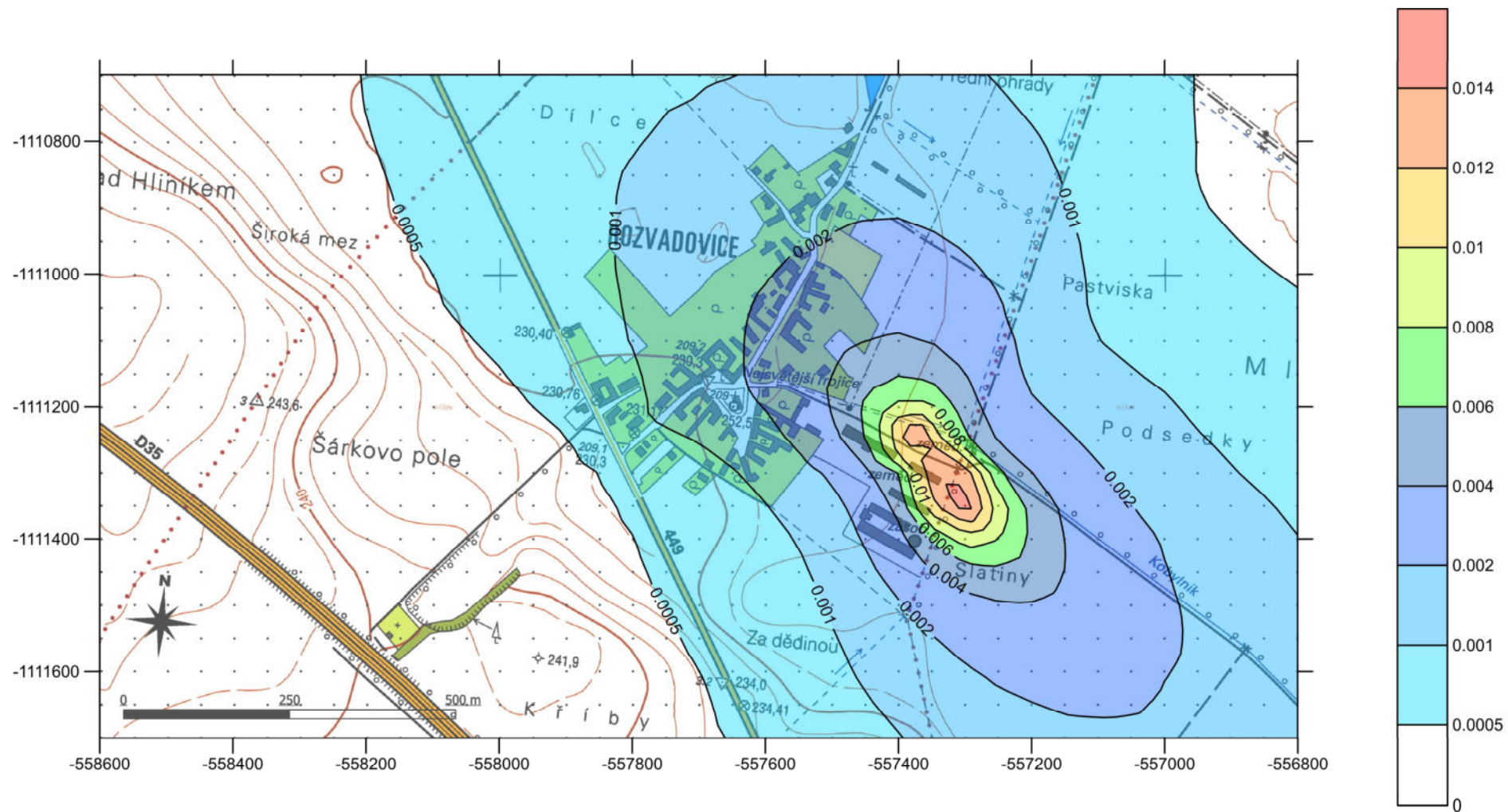
Obrázek 27: Stavba: Benzen, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



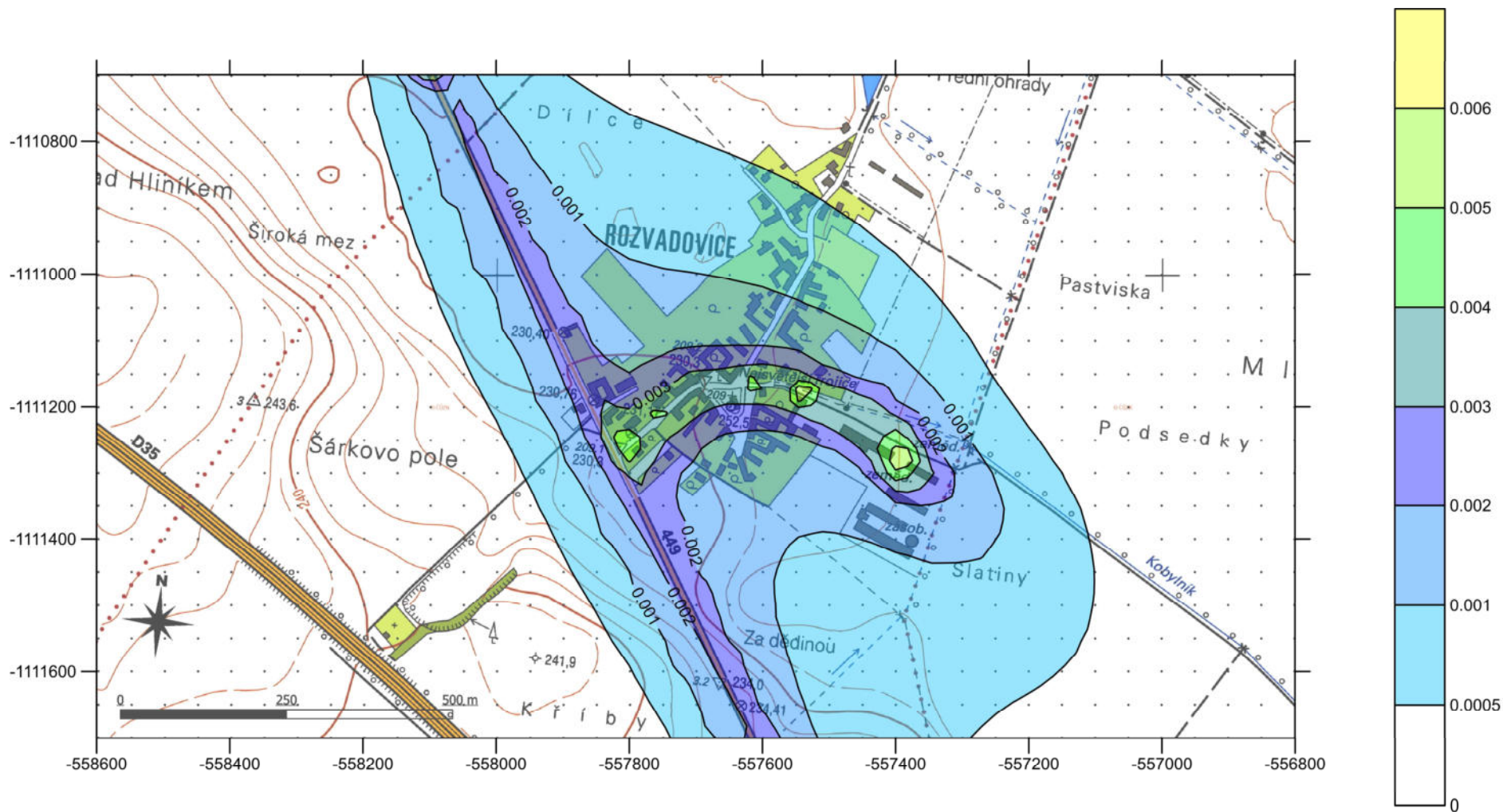
Obrázek 28: Stavba: N0x oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Maximální imisní hodinové koncentrace v mikrogramech/m³



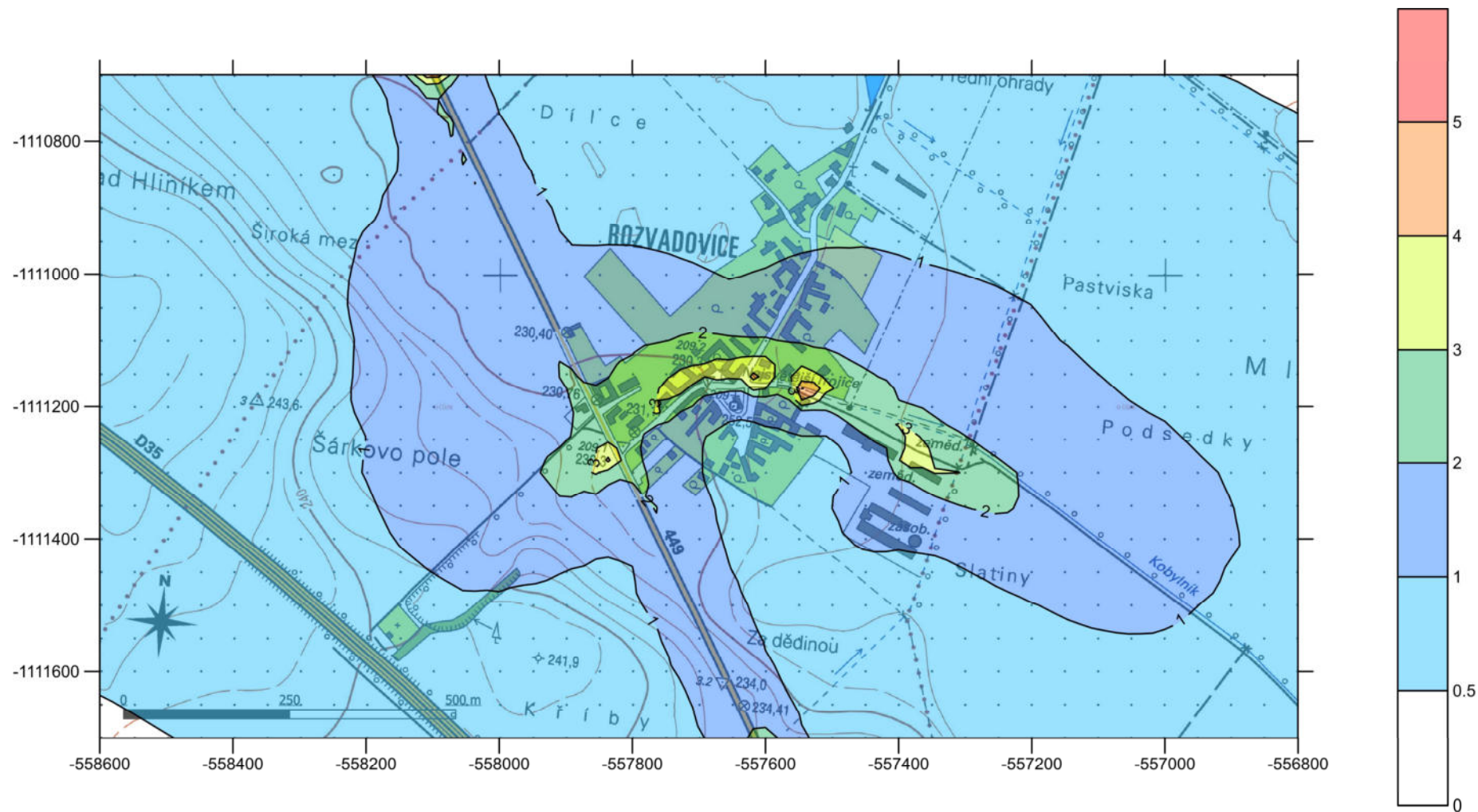
Obrázek 29: Stavba: NO2 oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



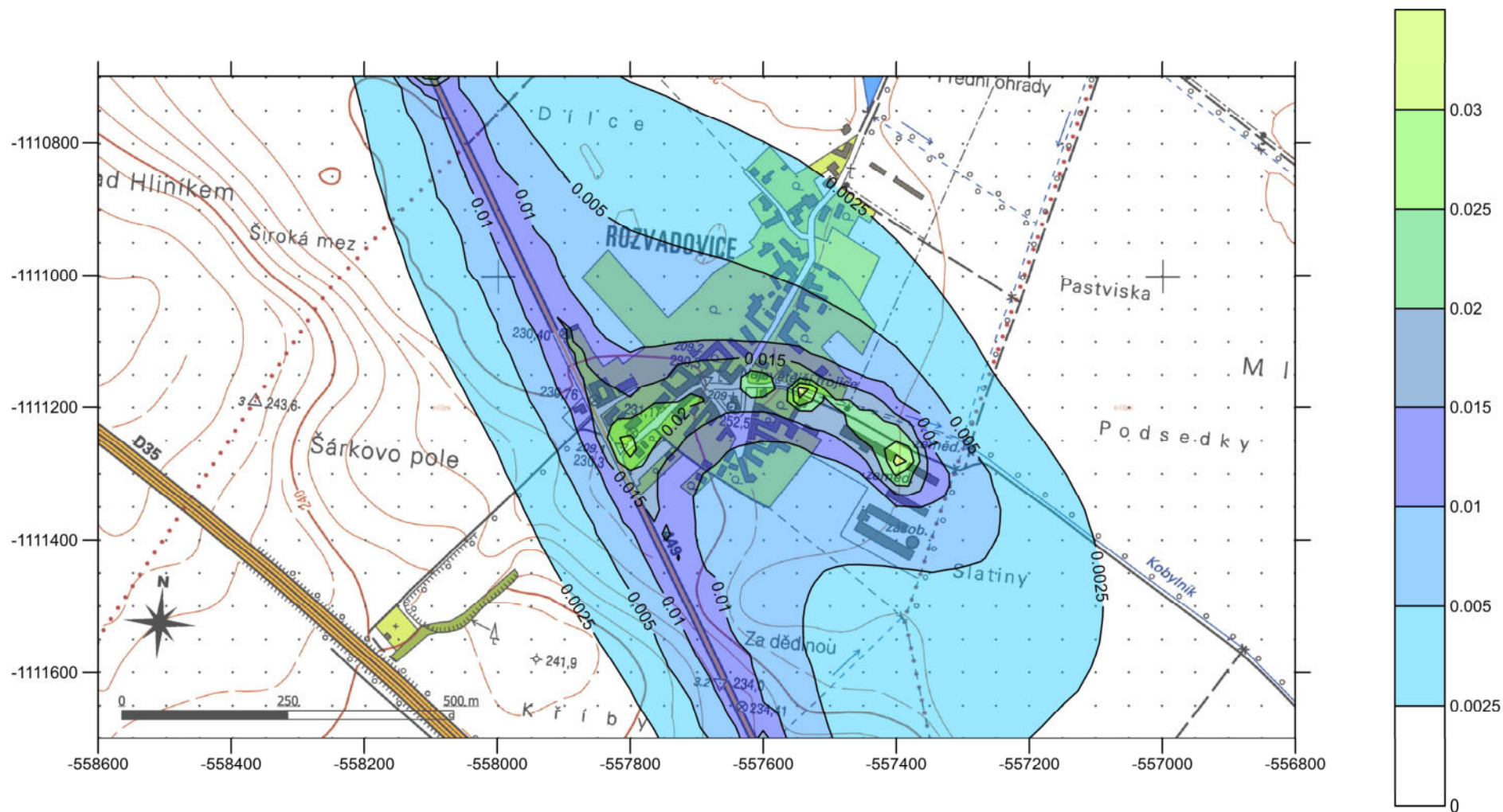
Obrázek 30: : Stavba: PM2.5, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



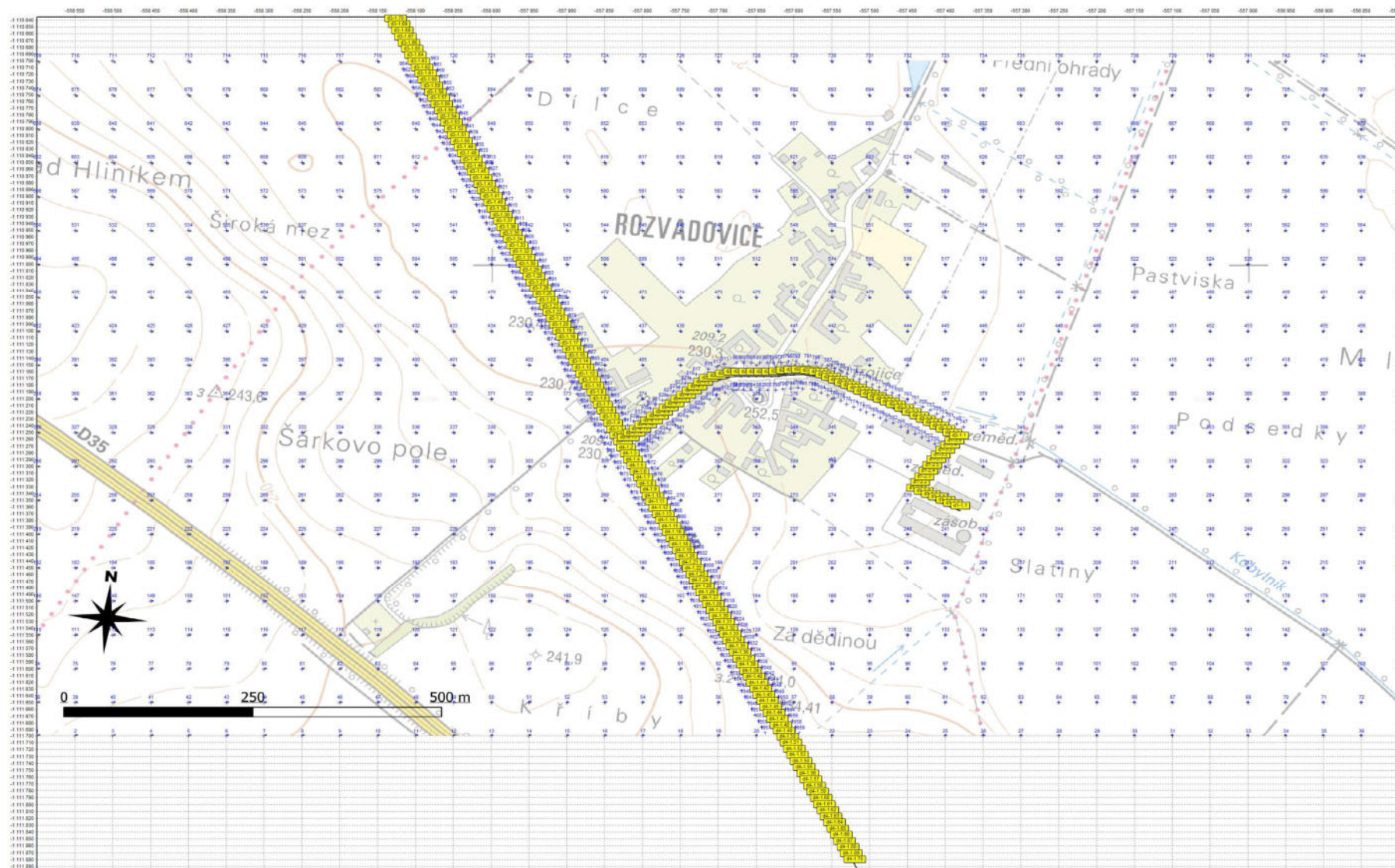
Obrázek 31: : Stavba: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Denní průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



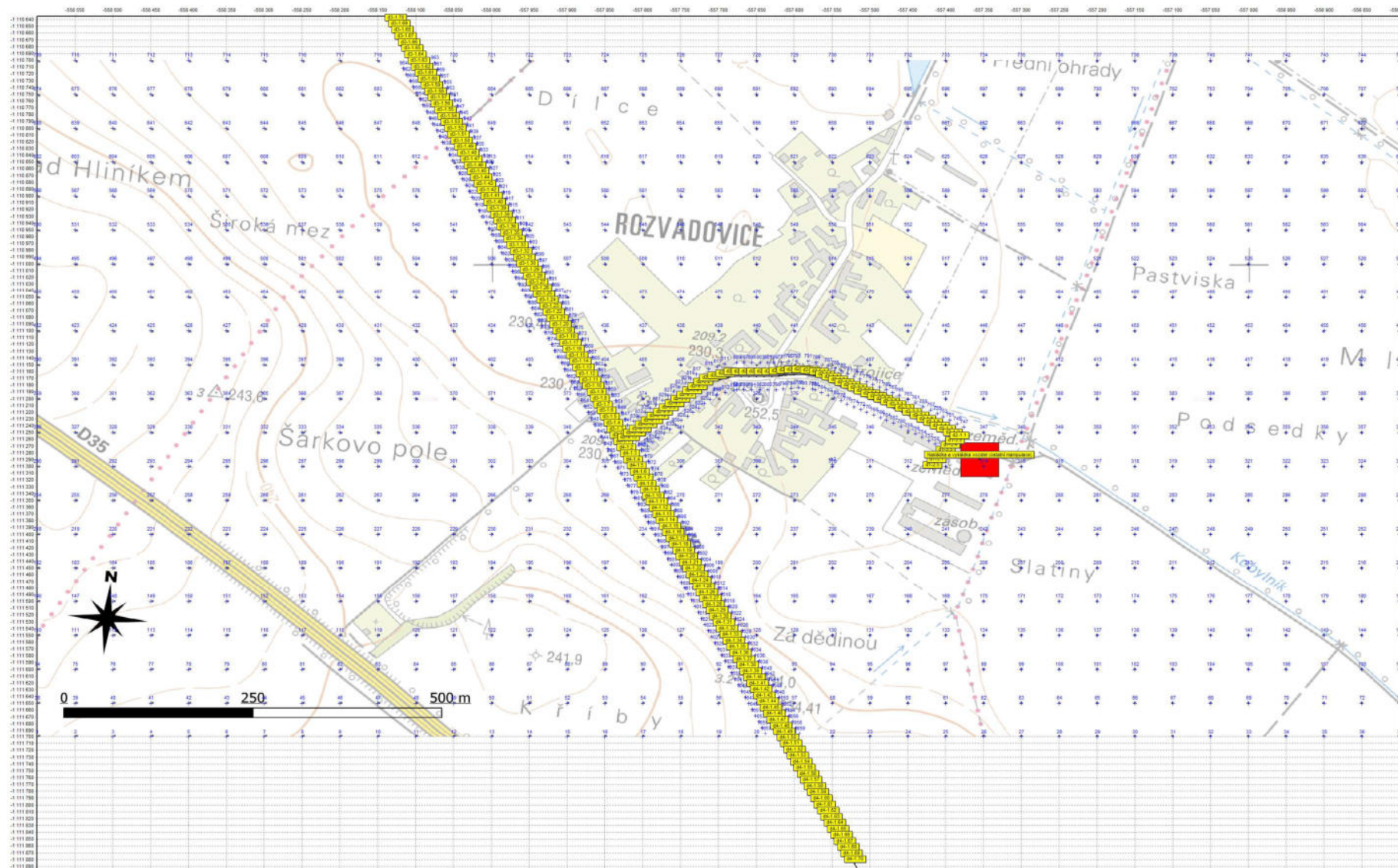
Obrázek 32: Stavba: TZL tuhé znečišťující látky jako PM10, Roční průměrné imisní koncentrace v mikrogramech/m³



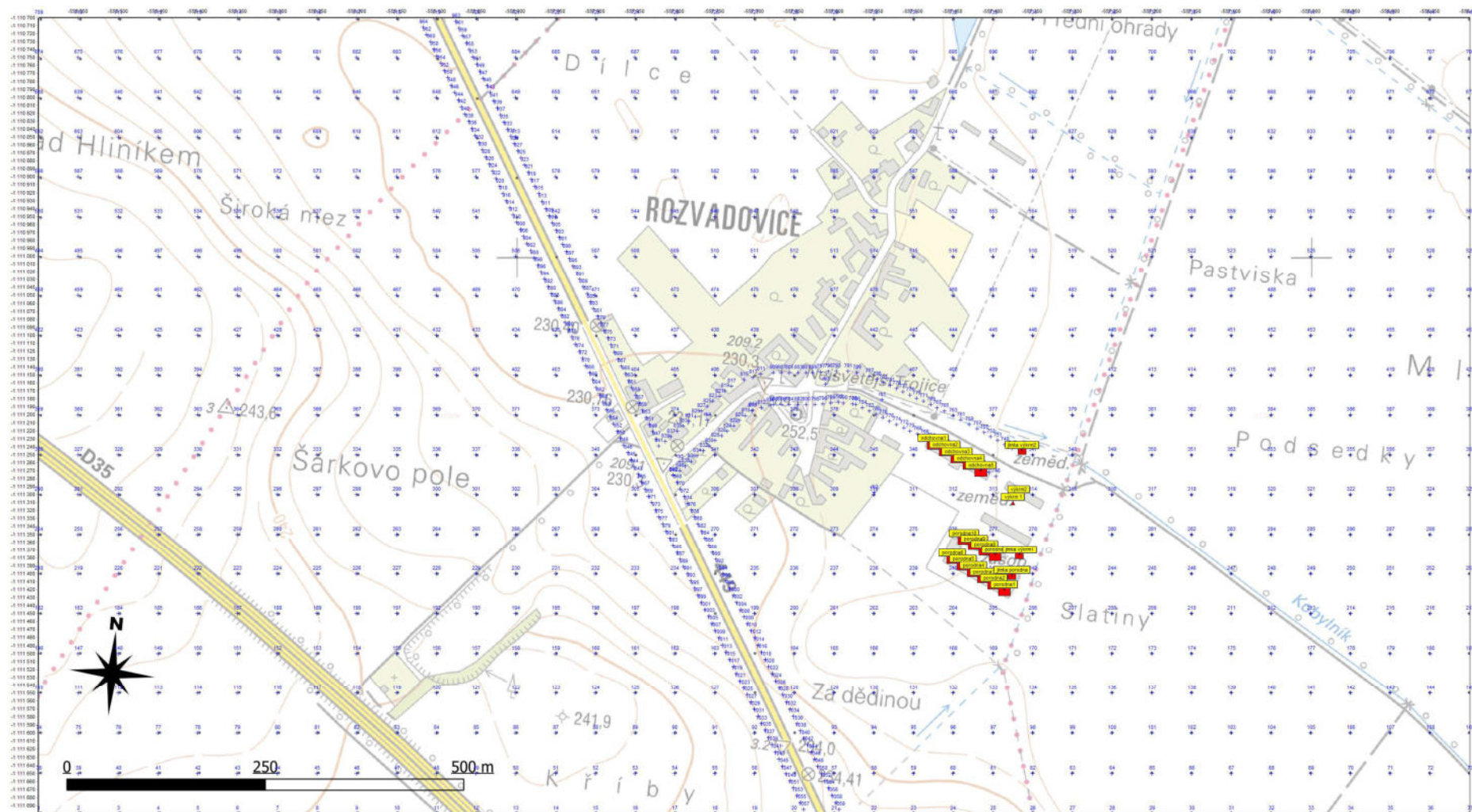
Obrázek 33: Umístění RB a úseků dopravy - provoz



Obrázek 34: Umístění RB, plošného zdroje a úseků dopravy stavba



Obrázek 35: Umístění RB a zdrojů - amoniak



PŘÍLOHA 4

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví



EMPLA AG spol. s r. o.

Výzkum, vývoj a realizace technologií pro ochranu prostředí a zdraví

Novostavba stáje pro chov prasat

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

Objednatel :

Zemědělské družstvo Unčovice
Unčovice 53, Litovel, 784 01

Vypracovala:

Mgr. Bc. Petra Povýšilová (dříve Reichlová)

Osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví č. 3/2019
vydané Ministerstvem zdravotnictví dne 17.5.2019.

Hradec Králové: březen 2021

Archivní číslo: 103/2021

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:

ÚVOD.....	4
1 Metodika hodnocení	4
1.1 Identifikace nebezpečnosti	4
1.2 Identifikace vztahu dávka účinek	5
1.3 Hodnocení expozice	5
1.4 Charakterizace rizika	5
2 Stručný popis záměru	5
3 Umístění záměru	9
3.1 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	10
4 ŠKODLIVINY	11
4.1 Výchozí podklady, identifikace škodlivin	11
4.2 Stávající imisní situace	12
4.3 Charakterizace nebezpečnosti	12
4.3.1 Benzo(a)pyren.....	12
4.3.2 Benzen	14
4.3.3 Oxid dusičitý.....	15
4.3.4 PM (Pevné částice)	16
4.3.5 Amoniak	18
4.4 Hodnocení expozice	20
4.5 Charakterizace rizika	21
4.5.1 Benzo(a)pyren.....	22
4.5.2 Benzen	23
4.5.3 Oxid dusičitý.....	23
4.5.4 PM (Pevné částice)	24
4.5.5 Amoniak	27
5 Analýza nejistot	28
6 Závěr	28
7 Literatura	28

POUŽITÉ ZKRATKY A SYMBOLY:

ATSDR	Agency for toxic substances and disease registry (Společnost pro toxické látky a registr nemocí USA)
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
IARC	International Agency for Research of Cancer (Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny)
IRIS	Integrated Risk Information System (Integrovaný informační systém rizik)
LOAEL	Nejnižší dávka při expozici zkoumané látky, při které je ještě pozorována nepříznivá odpověď organismu na statisticky významné úrovni v porovnání s kontrolní skupinou
MRLs	Minimal Risk Levels (databáze rizikových látek uvádějící tzv. minimální hladiny rizika) dle ATSDR
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NO ₂	Oxid dusičitý
NOAEL	Nejvyšší dávka, při které ještě není pozorována nepříznivá odpověď organismu na statisticky významné úrovni v porovnání s kontrolní skupinou
PAU	Polycyklické aromatické uhlovodíky
PM _{2,5}	Suspendované částice - frakce částic s aerodynamickým průměrem do 2,5 μm
PM ₁₀	Suspendované částice - frakce částic s aerodynamickým průměrem do 10 μm
RADs	Restricted Activity Days - dny ve kterých člověk potřebuje ze zdravotních důvodů změnit svoji normální aktivitu
RD	Rodinný dům
RfC	Reference Concentration (název referenční koncentrace)
RfDi	Inhalation Reference Dose (název referenční dávky pro inhalační expozici)
RR	Relativní riziko
SZÚ	Státní zdravotní ústav se sídlem v Praze
US EPA	United States Environmental Protection Agency (Americký úřad pro ochranu životního prostředí)
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
ZÚ	Zdravotní ústav

ÚVOD

Předmětem záměru je novostavba stáje pro chov 1984 kusů prasat v areálu ZD Unčovice v Rozvadovicích. Nová stáj bude vybudována na pozemcích investora v k.ú. Rozvadovice. Součástí záměru je i výstavba přečerpávací nádrže, nadzemní kejdomé zastřešené jímky a sila krmných směsí.

Předmětné hodnocení vlivu záměru na veřejné zdraví bylo zpracováno jako příloha Oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí. Plánovaný záměr lze dle jeho charakteru zařadit dle přílohy č. 1 zákona 100/2001 Sb. do kategorie **II oddíl 69** „Zařízení k chovu hospodářských zvířat s kapacitou od stanoveného počtu dobytčích jednotek. (1 dobytčí jednotka = 500 kg živé hmotnosti).“ Limit je 50 DJ. Příslušným úřadem pro provedení zjišťovacího řízení je Krajský úřad Olomouckého kraje. Hodnoceny byly vlivy emisí plánovaného provozu na zdraví obyvatel.

1 Metodika hodnocení

Toto posouzení je zpracováno jako podklad pro Oznámení v rozsahu přílohy č. 3 dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Hodnocení probíhá metodou analýzy rizik (Health risk assessment, HRA), z níž vychází i některé metodické postupy vydané Ministerstvem životního prostředí. Tato metodika byla vyvinuta americkou agenturou pro ochranu životního prostředí (US EPA) v 80. letech 20. století. Metodické postupy jsou neustále zdokonalovány a rozvíjeny. Celý proces hodnocení zdravotních rizik sestává ze čtyř kroků:

- 1) Identifikace nebezpečnosti
- 2) Identifikace vztahu dávka – účinek
- 3) Hodnocení expozice
- 4) Charakterizace rizika

1.1 Identifikace nebezpečnosti

Zahrnuje v sobě sběr a vyhodnocení dat o typech nežádoucích účinků na lidské zdraví, které mohou být vyvolány danou látkou, a o podmínkách expozice, za kterých dochází k nežádoucím účinkům. K tomuto účelu se využívá poznatků z kontrolovaných klinických studií na lidech, analýz havarijních situací, které mají za následek poškození lidského zdraví nebo životního prostředí, pokusů na laboratorních zvířatech, epidemiologických studií, případně pokusů na dobrovolnících a studováním vztahů mezi strukturou látek a jejich

účinky.

1.2 Identifikace vztahu dávka účinek

Druhý krok procesu hodnocení rizika popisuje kvantitativně vztah mezi dávkou a účinkem. Vztah dávka – účinek popisuje jak pravděpodobně a s jakou mírou vážnosti jsou nepříznivé účinky vztaženy k množství a podmínkám expozice sledovaného faktoru.

V tomto kroku jsou vyžadovány dva základní typy extrapolací a to extrapolace mezidruhově a extrapolace do oblastí nízkých dávek. Tak jsou získány základní parametry pro kvantifikaci rizika, přičemž jsou rozlišovány dva typy účinků – prahový a bezprahový.

1.3 Hodnocení expozice

V této fázi hodnocení rizika jsou popisovány zdroje, cesty, velikost, četnost a trvání expozice jednotlivce, části populace. Expozice může být měřena přímo, ale obvyklejší je, že je stanovena nepřímo s ohledem na koncentrace měřené v prostředí, modely transportu a osudu látek v prostředí a stanovením příjmu člověkem.

1.4 Charakterizace rizika

Konečným krokem v procesu hodnocení rizika je charakterizace rizika. Jde o integraci dat získaných v předchozích krocích, která vede k určení pravděpodobnosti, s jakou sledovaný objekt utrpí některé z možných poškození. Pro hodnocení rizika je důležité prodiskutovat úroveň nejistoty, která je vlastní konečným odhadům.

Podkladem pro zpracování hodnocení byla rozptylová studie (Popp, 2021).

2 Stručný popis záměru

Investor uvažuje o výstavbě stáje pro 1984 kusů prasat.

Kapacitní údaje:

Výkrmna prasat	1984ks
Počet turnusů výkrmu prasat/ročně	3
Počet zaměstnanců	1 (původní počet, nedojde k navýšení)
Počet oddělení	10
Počet kotců v jednom oddělení	8
Max počet kusů v oddělení	200
Počet kusů v jednom kotci	25ks
Ložná plocha na kus	0,78m ²

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

V současné době již chov prasat probíhá. Celková stávající kapacita střediska Rozvadovice je: 288 ks prasnic, 330ks prasniček, 1704 ks selat a 1960 ks prasat ve výkrmu.

Novostavbou stáje přibude dojde k navýšení počtu prasat ve výkrmu o 1984 kusů, tj. o **238,08 dobytčích jednotek**.

Záměr je koncipován jako jednoduchý účelný zemědělský soubor staveb. Bude se jednat o jednoduché kvádrové objekty se sedlovými střechami z PIR panelů obloženou ocelovou lehkou konstrukcí (inverzně – ocelové prvky viditelné z exteriéru).

Nejvyšší výška 7,5m od úrovně terénu. Výjimkou je kejdová nadzemní akumulární jímka, která dosahuje 14,4 m nad úrovní terénu.

Výkrmna prasat je řešena jako jednopodlažní objekt (ocelová pozinkovaná hala s ocelovou konstrukcí střešních vazníků) stájí jednoduchého obdélníkového tvaru o rozměrech 30,95 x 60,75 m se sedlovou střechou. V hale je celkem 10 oddělení. Kapacita jednoho oddělení je 200 ks prasat. Na každém oddělení je 8 kotců pro 25 ks prasat. Rozměr jednoho kotce je 5,4 x 3,6 m. Podlahová plocha na 1 prase odpovídá 0,78 m². Jedná se o provoz s bezstelivovým charakterem. Krmení je uskladněno v silech, kam se krmná směs pneumaticky dopravuje z KUKA vozů. Při výkrmu prasat se směs (šrot) dopravuje k míchacímu zařízení ze sil (násypky) šnekovým dopravníkem. Spotřeba krmné směsi je stanovena cca 2 kg/prase/den. Tedy při 1984 kusech prasat je denní spotřeba krmné směsi 3 968 kg/den.

V prostoru střechy bude umístěn centrální ventilační kanál, odvádějící vzduch ze stáje do biopračky vzduchu, vyrobený z lehkého panelu Powerline. Díky lehké konstrukci dojde k minimálnímu zatížení střešní konstrukce.

Z části jednoho kotce bude vytvořena malá technická místnost pro umístění rozvaděčů a nádrže pro kyselinu mravenčí pro okyselení vody. Elektrorozvaděče budou umístěny na zděné stěně, ostatní příčky budou z plastové příčky šíře 35 mm. Podlaha technické místnosti bude plná s odtokovým kanálem.

Na každém oddělení budou umístěna 2 okna o rozměru 1 x 1 m pro přívod denního světla na oddělení a manuálně otevíratelná pro přívod čerstvého vzduchu v případě výpadku vzduchotechniky.

Spodní stavba výkrmny je řešena jako železobetonová monolitická stavba kejdových kanálů. Kejdové kanály každého oddělení budou odděleny, aby nedocházelo k případnému šíření nákaz mezi odděleními. Každá vana má vlastní gumový špunt.

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

Kejda bude samospádem odváděna do zapuštěné železobetonové přečerpávací jímky o kapacitě 125m³ a odtud přečerpávána do nadzemní skladovací jímky, která je zastřešená kvůli minimalizaci zápachu.

Součástí stavby je 5 kusů sil krmných směsí, každé o objemu 20,3m³ (13,2 t)

Technologie

a) Krmení

Krmivo je ze sil přiváděno do stáje terčíkovým řetězovým dopravníkem Discaflex. Pro transport dvou krmných směsí jsou zde umístěny dva paralelní okruhy. Každá polovina haly má svůj okruh krmení. Pro krmení jsou navržena nerezová koryta. Napájení je zajištěno pomocí napájecích kolíkových a miskových napáječek.

b) Napájení

K přívodu pitné vody je umístěn filtr a regulátor tlaku, pro dosažení optimální čistoty a tlaku vody. Do středové uličky je voda přiváděna 1" plastovou trubkou. Odtud je voda dopravována ¾" trubkou do jednotlivých oddělení. Před každým oddělením je umístěn by pass ventil pro připojení medikátoru pro individuální medikaci jednotlivých oddělení.

c) Větrání:

Vzduch je nasáván přes půdní prostor pomocí podtlakových ventilátorů umístěných v biopračce vzduchu (Möller). Dále je vzduch přiváděn přes ventilační koridor do jednotlivých sekcí přes škrťací klapky. Znečištěný vzduch je odváděn do biopračky vzduchu. Tam je biologicky čištěn průchodem přes voštinové jádro, které je zkrápěno technologickou vodou s nakultivovanými bakteriemi a následně odchází do venkovního prostoru.

d) Vytápění:

Řešeno mobilním topidlem na diesel/LTO.

e) Chlazení:

Chlazení pouze u úpravy vzduchu, při jeho vstupu do objektu

Zásobování vodou:

Nová přípojka se nerealizuje, pouze se rozšíří vnitroareálový rozvod vody. Dále je k zásobování vodou využito studni, která je umístěna vně areálu ve vzdálenosti cca 50 m jihozápadně.

Odvádění splaškových vod:

Kejda bude zachytávána podroštovými kanály o hloubce 1000mm, při spodním okraji sekundárních podroštových kanálů je zabetonována polovina PVC KG DN160 ve spádu 3%, ústící do hlavního sběrného kanálu s plným průřezem DN200, taktéž ve spádu 3%. Tato soustava ležatých potrubí ústí do přečerpávací železobetonové jímky o objemu 125m³, která kejdu přečerpává do akumulační kejdivé jímky o objemu 2583m³, odkud bude kejda vyčerpávána a odvážena cisternami k likvidaci.

Objem podroštových kanálů je navržen pro kumulaci kejdy na jeden turnus výkrmu (cca 3 měsíce). Po ukončení turnusu jsou za pomoci gumové zátky s táhlem podroštové kanály vypuštěny do přečerpávací jímky. Po přečerpání hrubého objemu prasečí kejdy dochází k ošetření roštů, kotců podroštového prostoru tlakovou vodou a desinfekcí, které jsou následně také přečerpány do nadzemní kejdivé nádrže. Po vydesinfikování je kanál znovu uzavřen gumovou zátkou a zatížen dalším cyklem výkrmu.

Odvádění dešťových vod:

Dešťové vody jsou odváděny do stávajících akumulačních jímek a je znovu využívána jako voda technologická na čištění stájí a do pračky vzduchu.

Do pračky vzduchu je dešťová voda sváděna potrubím o dimenzi 8x DN 100 se sklonem 2% a max. 70% stupni plnění (8xDN 100 Qmax = 8 l/s – vyhovující dle ČSN 75 6760)

Zemní plyn

Objekt není napojen na zemní plyn.

Doprava

Dopravní napojení zájmového území je zajištěno stávající komunikační sítí. Dopravní obslužnost střediska chovu prasat je zajišťována po stávající komunikaci v místní části Rozvadovice.

Tabulka 1 Intenzita dopravy do areálu

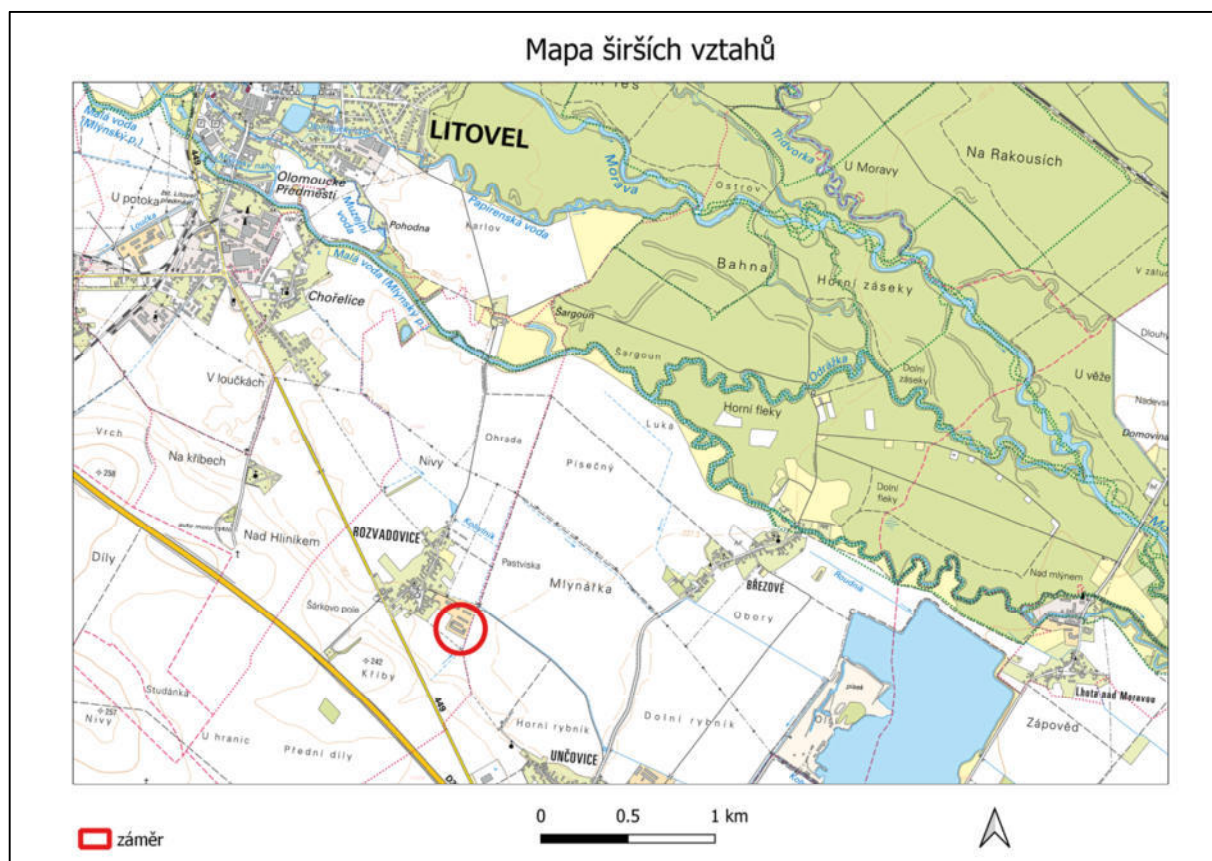
	Stávající	Výhledová
NA/den	2	3
NA/rok	520	780
OA/den	1	1
OA/rok	260	260

Pozn.: NA – nákladní automobil, OA – osobní automobil

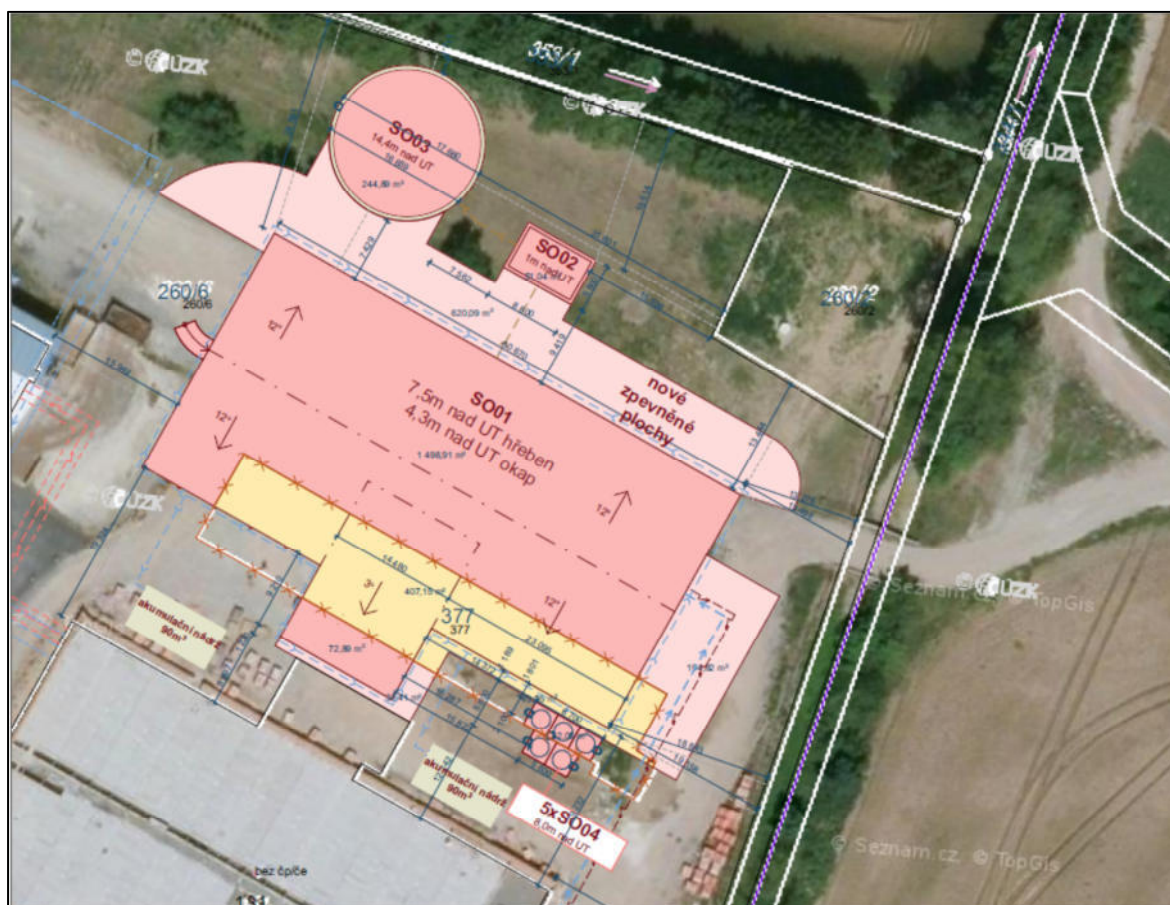
3 Umístění záměru

Kraj: Olomoucký
Obec: Litovel, místní část Rozvadovice
katastrální území Rozvadovice (774332)
parcely: p.p. 377 p.p. 260/6,
Číslo LV: 508
GPS: 49.6756564N, 17.0965303E

Záměr je situován ve stávajícím areálu zemědělského družstva Unčovice na plochách, které jsou územním plánem určeny pro zemědělskou výrobu. Pozemky jsou ve vlastnictví oznamovatele.



Obrázek 1 Mapa širších vztahů



Obrázek 2 Bližší situace záměru

Záměr svým umístěním využívá stávající zemědělský areál ve vlastnictví oznamovatele a jeho umístění je vhodné i ve vztahu k řadě podmínek pro jeho provoz vycházejících z jeho charakteru (dopravní dostupnost, napojení na místní elektrické energie, kanalizace a pitné vody, návaznost na stávající živočišnou zemědělskou výrobu).

Umístění záměru je rovněž v souladu s územním plánem platným pro předmětnou lokalitu.

Záměr bude odpovídat funkčnímu využití předmětné lokality, která je v územním plánu města vymezena jako plocha pro zemědělskou výrobu.

3.1 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

- termín zahájení realizace: 3 Q 2021
- předpokládaný termín zprovoznění záměru 3 Q 2023

4 ŠKODLIVINY

4.1 Výchozí podklady, identifikace škodlivin

Jako podklad pro hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví sloužila rozptylová studie zpracovaná Ing. Bohuslavem Poppem (březen 2021), která je rovněž součástí příloh předkládaného oznámení záměru.

Při provozu záměru jsou uvažovány plošné, bodové i liniové zdroje znečišťování ovzduší.

Provozem předmětné živočišné výroby vznikají rozkladem organické hmoty (výkaly, steliva, zbytky krmiva) látky, které způsobují znečišťování ovzduší. Z těchto látek je nejvýznamnější vznik amoniaku, dále pak vzniká v menší míře sirovodík, pachové látky a oxid uhličitý. Emise mohou zásadně ovlivnit pouze ovzduší v nejbližším okolí stájových objektů. Do souboru je přiváděn čerstvý vzduch vzduchovými kanály z exteriéru, který je v letních měsících chlazen a který koncentraci pachových plynů dostatečně ředí. Na výstupu, po spotřebování čerstvého přiváděného vzduchu, je pak instalován bio filtr s účinností 60-90%. Soustava je uměle poháněna ventilátory.

Dominantní znečišťující látkou je amoniak.

Z hlediska zařazení do kategorie zdrojů znečišťování ovzduší dle přílohy č.2 k zákonu č. 201/2012Sb., o ochraně ovzduší, se jedná o vyjmenovaný stacionární zdroj zařazený pod bodem 8 – chov hospodářských zvířat, s celkovou roční emisí amoniaku do 5t (včetně). Z tohoto je vyvozen (dle vyhlášky č. 415/2012Sb.) požadavek na provoz takto: „Za účelem předcházení emisí znečišťujících látek obtěžujících zápachem zajistit technickoorganizační opatření ke snížení těchto emisí např. využitím technologií, jejichž seznam je uveden ve Věstníku MŽP“ Pro tyto zdroje platí specifický emisní limit pro amoniak na úrovni obecného emisního limitu, tj. při hmotnostním toku amoniaku vyšším, než 500g/h nesmí být překročena úhrnná hmotnostní koncentrace 50mg/m³ znečišťující látky v odpadním plynu (příloha č.9 k vyhlášce č.415/2012Sb.).

Dalším zdrojem znečištění ovzduší v souvislosti s provozem předmětného záměru je doprava. Z dopravy jsou do ovzduší emitovány benzo(a)pyren, benzen, NO_x, PM₁₀ a PM_{2.5}.

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

4.2 Stávající imisní situace

Hodnocení stávající imisní situace bylo provedeno na základě dat ČHMÚ (pětileté průměry, roky 2015-2019).

V následující tabulce jsou shrnuty rozsahy imisních koncentrací v širším území pro oxid dusičitý (NO₂), oxid siřičitý, benzen, benzo(a)pyren, suspendované částice frakce PM₁₀ a PM_{2,5} a těžké kovy. Hodnocená zástavba – ref. body č. 1 až 5 jsou umístěny ve čtvercích 651507 a 650507.

Tabulka 2 Hodnocení imisní situace ze čtverců 1x1 km (2015-2019)

ČÍSLO	NO ₂ Rp µg/m ³	Benzen _rp µg/m ³	BaP _rp_5l	PM ₁₀ Rp µg/m ³	PM _{2,5} _rp µg/m ³	As _rp µg/m ³	Cd _rp µg/m ³	Ni _rp µg/m ³	Pb_rp µg/m ³	SO ₂ h24 µg/m ³	PM ₁₀ h24 µg/m ³
650506	11.4	1	1.2	24.1	18.4	1.2	0.2	0.9	9	12.8	45.8
651506	11.8	1	1.2	24.3	18.5	1.2	0.2	0.9	9.1	12.8	46
650507	11.5	1	1.2	24.1	18.4	1.2	0.2	0.9	9	13	46
651507	11.3	1	1.2	24.2	18.5	1.2	0.2	0.9	9.2	13	46
minimum	11.3	1	1.2	24.1	18.4	1.2	0.2	0.9	9	12.8	45.8
maximum	11.8	1	1.2	24.3	18.5	1.2	0.2	0.9	9.2	13	46
imisní limit	40	5	1	40	20	6	5	20	500	125	50
% limitu minimum	28.25%	20.00%	120.00 %	60.25 %	92.00%	20.00 %	4.00%	4.50%	1.80%	10.24%	91.60%
% limitu maximum	29.50%	20.00%	120.00 %	60.75 %	92.50%	20.00 %	4.00%	4.50%	1.84%	10.40%	92.00%

Posuzovaná oblast je imisně zatížena zejména prašným spadem (PM₁₀, PM_{2,5}). Imisní limity nejsou překračovány, výjimkou je znečišťující látka benzo(a)pyren. Pro znečišťující látku amoniak není měření pozadí prováděno, nemá stanoveny imisní limity. Imisní monitoring přímo v lokalitě neprobíhá. Nejbližší stanicí AIM je stanice ČHMÚ v Olomouci Hejčíně (kód MOLJ)

4.3 Charakterizace nebezpečnosti

Hodnocenými škodlivinami jsou PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, benzen, benzo(a)pyren, NH₃.

4.3.1 Benzo(a)pyren

Benzo[a]pyren (sumární vzorec C₂₀H₁₂) je polycyklický aromatický uhlovodík (PAU) 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

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

při teplotách 300 až 600 °C.

PAU mají schopnost přetrvávat v prostředí, kumulují se ve složkách prostředí a v živých organismech, jsou lipofilní a řada z nich má toxické, mutagenní či karcinogenní vlastnosti. Patří mezi endokrinní disruptory, ovlivňují porodní váhu a růst plodu. Působí imunosupresivně, snížením hladin IgG a IgA. Ve vysokých koncentracích (převyšujících koncentrace nejen ve venkovním ovzduší, ale i v pracovním prostředí) mohou mít dráždivé účinky.

PAU vstupují do organismu především dýchacími cestami. PAU patří mezi nepřímo působící genotoxické sloučeniny. Vlivem biotransformačního systému organismu vznikají postupně metabolity s karcinogenním a mutagenním účinkem. Elektrofilní metabolity kovalentně vázané na DNA představují poté základ karcinogenního potenciálu PAU. V praxi je nejvíce používaným zástupcem PAU při posuzování karcinogenity benzo[a]pyren (BaP). BaP je z hlediska klasifikace karcinogenity zařazen do skupiny 1 – prokázaný karcinogen (IARC 2012).

Pro kvantifikaci míry pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění je používána Jednotka karcinogenního rizika. Jednotkové riziko (celoživotní expozice směsi 1 ng/m³), které bylo stanoveno na základě studií expozice PAU v pracovním prostředí, se pohybovalo v rozmezí 80-100 x 10⁻⁶. (REVIIHAAP WHO 2013).

Odhad jednotkového rizika je WHO stanovený na 8,7 x 10⁻⁵. Na základě toho pak zvýšení koncentrace vede ke zvýšení výskytu nádorového onemocnění následovně:

Pravděpodobnost výskytu nádorového onemocnění	koncentrace
10 ⁻⁶ (1 z 1000 000)	0,012 ng/m ³
10 ⁻⁵ (1 z 100 000)	0,12 ng/m ³
10 ⁻⁴ (1 z 10 000)	1,2 ng/m ³

Současná orientační hodnota EU pro BaP je 1,0 ng/m³, což odpovídá celoživotnímu riziku rakoviny 1 x 10⁻⁴.

V ČR je doporučeno Ministerstvem zdravotnictví ČR vzhledem k nejistotě odhadů expozice i stanovení referenčních hodnot obecně považovat za přijatelné řádové rozmezí karcinogenního rizika 10⁻⁶, což je společensky přijatelné riziko odpovídající míře navýšení celoživotního rizika onemocnění v populaci, která je považována za nevýznamnou a ještě akceptovatelnou.

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

4.3.2 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.

Hlavním zdrojem **benzenu** v ovzduší je lidská činnost především spojená s průmyslem, s tankováním na čerpacích stanicích a s výfukovými plyny z automobilové dopravy. Primárním zdrojem expozice populace benzenem je tedy ovzduším obsahujícím cigaretový kouř a dále ovzduší znečištěné automobilovou dopravou, v blízkosti čerpacích stanic pohonných hmot nebo příjmem kontaminované stravy.

Nejzávažnějším účinkem benzenu je jeho karcinogenní působení. Benzen je z hlediska klasifikace karcinogenity zařazen do skupiny 1 – prokázaný karcinogen (IARC 2012). V pracovním prostředí byla již dříve prokázána souvislost mezi expozicí benzenu a vznikem leukemie (převážně myeloidní leukémie) a akutní nelymfocytární leukémie.

Ve vysokých koncentracích vykazuje benzen akutní účinky dráždivé a neurotoxické. Tyto koncentrace se však ve vnějším ovzduší běžně nevyskytují.

Dlouhodobá expozice benzenu nízkým koncentracím, které se ve venkovním ovzduší vyskytují, má za následek snížení produkce červených i bílých krvinek z kostní dřeně u lidí, což vede k aplastické anémii.

Dále bylo pozorováno pozitivní spojení mezi expozicí benzenu a akutní lymfocytární leukémií, chronickou lymfocytární leukémií, mnohočetným myelomem a non-Hodgkinovým lymfomem. Přibývá studií, které uvádějí důkazy o vztahu mezi expozicí benzenu ze znečištěného ovzduší a vznikem akutní leukemie u dětí (IARC 2010).

WHO definovala pro benzen, na základě zhodnocení řady studií, jednotku karcinogenního rizika pro celoživotní expozici koncentraci $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ v rozmezí $4,4 - 7,5 \times 10^{-6}$ (střední hodnota 6×10^{-6}). V těchto studiích byly osoby exponovány koncentracím o několik řádů vyšším, než se mohou vyskytnout ve venkovním ovzduší. Je možné, že extrapolace do oblasti nižších koncentrací neodpovídá reálné křivce účinnosti. Hodnota UCR doporučená WHO je experty EU považována za horní mez odhadu rizika, dolní mez hodnoty jednotky karcinogenního rizika s použitím sublineární křivky extrapolace odhadnuta na 5×10^{-8} .

Tento rozsah hodnot UCR znamená, že riziko leukémie 1×10^{-6} by se mělo pohybovat v rozmezí roční průměrné koncentrace benzenu v ovzduší cca $0,2 - 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Při aplikaci výše uvedené UCR 6×10^{-6} vychází koncentrace benzenu ve vnějším ovzduší, odpovídající akceptovatelné úrovni karcinogenního rizika pro populaci 1×10^{-6} v úrovni roční průměrné koncentrace $0,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

Pravděpodobnost výskytu leukémie	koncentrace
10^{-5} (1 z 100 000)	1,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
10^{-6} (1 z 1000 000)	0,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Imisní limit stanovený platnou legislativou je 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. To odpovídá hodnotě karcinogenního rizika $2,9 \times 10^{-5}$.

4.3.3 Oxid dusičitý

Oxid dusičitý (NO_2) - v plynném stavu jde o červenohnědý, agresivní, prudce jedovatý plyn. Oxid dusičitý vzniká jak přirozenými, tak antropogenními procesy. Hlavním antropogenním zdrojem jsou spalovací procesy probíhající ve stacionárních zdrojích (vytápění, výroba elektřiny) a mobilní zdroje (spalovací motory). Nejvíce jsou tedy oxidu dusičitému vystaveni obyvatelé velkých městských aglomerací významně ovlivněných dopravou. Jeho koncentrace vysoce korelují s ostatními primárními i sekundárními zplodinami. Oxid dusičitý patří mezi reaktivní sloučeniny, které představují hlavní prekurzory vzniku přízemního ozónu a fotooxidačního (tzv. losangeleského) smogu. (WHO 2005).

Existují důkazy o nepatrných vlivech NO_2 na zánět a zvýšení hyperreakivity dýchacích cest v rozmezí 380-1880 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,2-1,0 ppm). Důkazy těchto účinků pocházejí z laboratorních studií (v širokém rozsahu expozičních podmínek s trváním expozice 15 minut až 6 hodin s určitou nekonzistencí výsledků). Výraznější reakce byly pozorovány od 1880 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1,0 ppm). Ve studiích na zvířatech byly pozorovány slabé až středně závažné změny plicních buněk při jednorázovém působení NO_2 o koncentracích 380-1500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,2-0,8 ppm). Tento rozsah koncentrací je obdobný tomu, který byl zjištěn v blízkosti silnic nebo při několikahodinovém silničním provozu.

Tyto studie zkoumaly malý počet zdravých lidí nebo lidí s mírným astmatem. V reálu však bude populace zahrnovat i subjekty, které jsou vůči účinkům NO_2 výrazně citlivější a mohou být u nich pozorovány tedy i výraznější účinky při nižších koncentracích.

Normální jedinci exponovaní oxidu dusičitému při koncentracích nad 4700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2,5 ppm) v klidu nebo při mírném cvičení po dobu kratší než dvě hodiny vykazují výrazné snížení funkcí plic. Plicní funkce nemocných s bronchitidou je ovlivněna již po pětiminutové expozici oxidu dusičitému při koncentraci 2820 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1,5 ppm). Tito pacienti obvykle reagují na oxid dusičitý stejně jako normální jedinci.

Působení oxidu dusičitého na lidské zdraví je však nejvíce spojováno se zvýšením celkové, kardiovaskulární a respirační úmrtnosti (WHO 2005).

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

Navýšení koncentrace (24 hodinový průměr) NO_2 o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ je spojen s nárůstem celkové mortality o 0,49% (95%CI; 0,38 – 0,6%) ve všech věkových kategoriích a o 0,86% (95%CI; 0,5 – 1,22%) pro věkovou kategorii nad 65 let. Pro maximální hodinovou koncentraci je nárůst mortality o něco nižší. Při zvýšení hodinové koncentrace o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ je mortalita navýšena o 0,09% (95%CI; -0,01 – 0,20%) ve všech věkových kategoriích a o 0,15% (95%CI; 0,03 – 0,26%) pro věkovou kategorii nad 65 let. (REVIIHAAP WHO 2013)

Mnohem těžší je posoudit nezávislé účinky NO_2 v dlouhodobých studiích. V těchto šetřeních dochází k vysoké korelaci mezi NO_2 a ostatními znečišťujícími látkami, takže NO_2 zde představuje spíše směs látek znečišťujících ovzduší. Pro chronické působení NO_2 na lidské zdraví existují jen omezené důkazy. Některé epidemiologické studie však naznačují spojitost mezi dlouhodobou expozicí NO_2 a respirační a kardiovaskulární mortalitou a dále se zvýšeným rizikem respiračních onemocnění dětí onemocnění v důsledku snížené obranyschopnosti vůči infekci a snížení plicních funkcí (REVIIHAAP WHO 2013).

Vzhledem k tomu, že nelze jednoznačně stanovit míru překrývání účinků NO_2 s působením ostatních znečišťujících látek v ovzduší, doporučují odborníci hodnotit zdravotní dopady znečištění ovzduší na základě vztahů pro aerosolové částice, ve kterých je vliv NO_2 i dalších znečišťujících látek zahrnut.

Vzhledem k tomu není možné přesně stanovit, zda pozorované zdravotní účinky jsou důsledkem samotného NO_2 nebo spíše působením celé směsi látek, zejména aerosolu, uhlovodíků, ozónu a dalších látek (WHO 2005).

Imisní limity pro ochranu zdraví lidí dle české legislativy jsou stanoveny na $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro akutní expozici (hodinové koncentrace) a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro chronickou expozici (roční koncentrace). Tyto hodnoty jsou shodné s limitními hodnotami doporučenými WHO. Hodnota pro 1hodinovou koncentraci NO_2 vycházela na základě působení na změny reaktivity u nejcitlivějších astmatiků.

4.3.4 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. PM byly zařazeny Mezinárodní Agenturou pro výzkum rakoviny (IARC 2013) mezi prokázané lidské karcinogeny ve skupině 1, protože byly dostatečně prokázány účinky expozice znečištěnému ovzduší a vzniku rakoviny plic. PM představují složitou směs organických a anorganických látek. Jejich hmota a složení vede obvykle k rozdělení do dvou hlavních skupin: hrubé částice s aerodynamickým průměrem větším než $2,5 \mu\text{m}$ a jemné částičky s aerodynamickým průměrem menším než $2,5 \mu\text{m}$.

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

Menší částičky obsahují sekundárně vytvořené aerosoly (vzniklé kondenzací plyných složek), částice ze spalování a znovu zkondenzované organické či kovové páry. Větší částice obvykle obsahují materiál zemského povrchu a zvířený prach ze silnic a průmyslových závodů. Kyselá složka suspendovaných částic a většina jejich mutagenního účinku je obecně obsažena v jemné frakci, ačkoliv jistý podíl hrubých kapiček kyselin je přítomný i v mlhách. Respirabilní (vdechovatelné) částice jsou částice zachycované takovým postupem, při němž se částice s aerodynamickým průměrem 4,5 μm zachycují právě s 50 % účinností, přitom se zachytí i některé částice až do velikosti 7-9 μm . Účinky suspendovaných částic na lidské zdraví jsou dány jednak jejich velikostí, jednak jejich chemickým složením a adsorpcí dalších znečišťujících látek na jejich povrchu. Z hlediska vlivu suspendovaných částic na lidské zdraví byla publikována řada epidemiologických studií, které dokazují nepříznivý vliv zejména PM produkovaných při spalování uhlí. Omezené množství studií naznačuje, že prach způsobený dopravou, včetně opotřebení silnic, brzd a pneumatik, také přispívá k nepříznivým účinkům na zdraví. (REVIHAP WHO 2013).

Na základě výsledků monitoringu v roce 2019 byla střední hodnota průměrného ročního podílu suspendovaných částic frakce $\text{PM}_{2,5}$ ve frakci PM_{10} vypočítána na 76% (SZÚ 2019). Dlouhodobému průběhu podílu frakce $\text{PM}_{2,5}$ ve frakci PM_{10} v České republice odpovídá střední hodnota 75%, se kterou bylo dále uvažováno (SZÚ 2016, 2018). Při akutním působení a změnách v koncentracích suspendovaných částic dochází k dráždění sliznice dýchacích cest. Může dojít i ke změnám morfologie a funkce řasinkového epitelu, ke zvýšení produkce hlenu a snížení samočisticí schopnosti dýchacího ústrojí. Tyto změny usnadňují vznik infekce a postupně možný přechod recidivujících akutních zánětlivých změn do chronické fáze. Tento proces ovlivňuje řada dalších faktorů, jako je stav imunitního systému jedince, alergická dispozice, profesními vlivy, kouření apod. Epidemiologické studie ukazují další důkazy, že dlouhodobá (řádově roky) expozice $\text{PM}_{2,5}$ je spojena s mortalitou i morbiditou. Důkazy pro PM_{10} ve vztahu k mortalitě a morbiditě jsou však slabší. Existují pádné důkazy z epidemiologických studií, že denní (24hodinová průměrná) expozice PM je bezprostředně a v následujících dnech spojena s vyšší mortalitou i nemocností. Opakované (vícedenní) expozice mohou mít za následek větší účinky na zdraví než účinky jednotlivých dní. (REVIHAAP WHO 2013). Aerosolové částice negativně ovlivňují především respirační a kardiovaskulární systém. Prokázanými účinky jsou:

- zvýšení respirační a kardiovaskulární morbidity, zhoršení astmatu, respirační symptomy a zvýšení hospitalizace
- zvýšení mortality na kardiovaskulární onemocnění a respirační onemocnění a na rakovinu plic.

Aerosolové částice jsou, nejen pro jejich karcinogenitu, ale také vzhledem k systémovému

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

prozánětlivému účinku, působení oxidativního stresu a změn elektrických procesů v srdečním svaly, podpoře aterosklerózy včetně kalcifikace srdeční artérie a dalších účinků, považovány za nejvýznamnější environmentální faktor ovlivňující úmrtnost. Citlivými skupinami jsou osoby s již existujícím onemocněním plic nebo srdce, starší lidé a děti. Například expozice PM ovlivňuje vývoj plic u dětí, včetně reverzibilních deficitů plicních funkcí a chronicky sníženého vývoje plic. Hlavním ukazatelem zdravotních dopadů dlouhodobé expozice je odhad počtu předčasně zemřelých pro dospělou populaci nad 30 let věku s vyloučením vnějších příčin úmrtí (úrazy, sebevraždy apod.). Jsou zde zohledněny ukazatele jako je předčasná úmrtnost pro jednotlivé příčiny úmrtí (kardiovaskulární nebo respirační onemocnění, rakoviny plic atd.), ale i úmrtí v důsledku krátkodobé expozice PM. Pro odhad byla použita funkce koncentraceúčinek doporučená projektem Světové zdravotnické organizace HRAPIE. Dle WHO (2005) je doporučována k prevenci účinků PM limitní hodnota pro 24hodinovou průměrnou koncentraci $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} , resp. $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ $\text{PM}_{2,5}$, (jako 99percentil, tedy 4. nejvyšší hodnotu v roce). Protože nelze stanovit prahovou hodnotu expozice $\text{PM}_{2,5}$, která by mohla být považována za bezpečnou pro lidské zdraví, byla v odhadu jako hodnota teoretické nejnižší rizikové expozice použita WHO udávaná mezní koncentrace $\text{PM}_{2,5}$ $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (WHO 2006). Nárůst průměrné roční koncentrace jemné frakce suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zvyšuje celkovou úmrtnost exponované populace nad 30 let o 6,2 %, Relativní riziko (RR) je 1,062 (95 % CI 1,040, 1,083) na $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

4.3.5 Amoniak

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

Americký úřad OSHA stanovil patnáctiminutový expoziční limit pro plynný amoniak na 35 ppm (objemově) a osmihodinový limit na 25 ppm. V Česku platí limity PEL $14 \text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ a NPK–P $36 \text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$.

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.

Ve volném ovzduší je amoniak přítomný v nízkých koncentracích ve venkovském i městském prostředí. Typické koncentrace se udávají mezi $5 - 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (WHO, 1986). Při akutním působení v testech u dobrovolníků amoniak vyvolává dráždění očí a slzení, kašel, celkovou nevolnost, bolesti hlavy a dráždění dýchacích cest. Prahová koncentrace pro vyvolání slzení byla zjištěna asi od $35 \text{mg}/\text{m}^3$, pro bronchokonstrikci při $60 \text{mg}/\text{m}^3$. Vysoké

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

koncentrace způsobují zánět oční spojivky, hrtanu a plicní edém. Oči jsou zvláště citlivé vůči alkalizujícímu účinku amoniaku.

Americká instituce US EPA stanovila v databázi IRIS pro amoniak jako referenční bezpečnou koncentraci v ovzduší při dlouhodobé expozici koncentraci $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (RfC US EPA, odhad koncentrace látky v ovzduší s přesností v rozsahu 1 řádu, která nezpůsobí ani u citlivých skupin populace při celoživotní expozici nepříznivé zdravotní účinky). Vycházela přitom z výsledků epidemiologické studie u dlouhodobě exponovaných pracovníků, konkrétně byla podkladem epidemiologická studie u pracovníků dlouhodobě exponovaných průměrné koncentraci $6,4 \text{ mg}/\text{m}^3$, která byla přepočtena na kontinuální expozici ($2,3 \text{ mg}/\text{m}^3$) a označena jako hodnota NOAEL, neboť u exponovaných pracovníků nebyly zjištěny ve srovnání s kontrolní skupinou žádné změny plicních funkcí ani zvýšená frekvence subjektivních potíží. K odvození RfC z koncentrace NOAEL byly použity faktory nejistoty 10 pro ochranu citlivých jedinců a 3 pro nedostatky v celkové databázi o účincích amoniaku. Podpurnou studií byl subchronický inhalační pokus u krys, které byly po expozici amoniaku infikovány mikroblem *Mycoplasma pulmonis*. Ve srovnání s kontrolní skupinou bez expozice amoniaku u nich měla infekce horší průběh. Nejnižší použitá koncentrace $1,9 \text{ mg}/\text{m}^3$ (po přepočtu na parametry u člověka) byla označena jako LOAEL. US EPA přisuzuje této hodnotě referenční koncentrace střední míru spolehlivosti z důvodu překrývání hodnot NOAEL a LOAEL ve výchozích studiích, i když NOAEL pro člověka byla potvrzena i dalšími experimentálními studiemi u lidských dobrovolníků. ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) odvodila v r. 2004 pro chronickou inhalační expozici amoniaku bezpečnou minimální úroveň expozice látky, která je pravděpodobně bez rizika nepříznivých zdravotních účinků pro člověka (Minimal Risk Level) $\text{MRL} = 70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,1 ppm), která byla odvozena ze stejné studie jako US EPA, také s použitím faktoru nejistoty 30. Úřad pro hodnocení zdravotních rizik (CalEPA) stanovil pro amoniak akutní referenční expoziční limit REL (úroveň expozice představující koncentraci látky v ovzduší, při které by ani citlivé osoby neměly být na základě stávajících poznatků vystavené riziku vzniku zdravotních účinků) v úrovni $3 \cdot 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro dobu trvání expozice 1 hodiny pro ochranu před nepříznivými účinky – vychází z principu ochrany před mírnými nepříznivými účinky - dráždění očí a dýchacího traktu. Pro dlouhodobou expozici byla stanovena chronická REL v hodnotě $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, která vychází ze stejné studie, jako US EPA, ale nepoužívá faktor nejistoty 3 pro neúplnost databáze údajů o účincích amoniaku.

Ohledně případného pachového působení je třeba uvést, že se nejedná o zdravotní účinek, ale přesto může být zápach silně obtěžující a nepříjemný. Podle odborné literatury je čichový práh NH_3 pro člověka uváděn v rozmezí $0,0266 - 39,6 \text{ mg}/\text{m}^3$ s dráždící koncentrací $72 \text{ mg}/\text{m}^3$ (American Industrial Hygiene Association, AIHA).

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

4.4 Hodnocení expozice

Hodnocení expozice vychází z rozptylové studie zpracované Ing. Bohuslavem Poppem (2021), která je součástí příloh Oznámení zpracovaného v rozsahu přílohy č. 3, zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (v platném znění). Pro posouzení míry vlivu byly brány v úvahu hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby. Referenční body byly voleny shodně s výpočtovými body hlukové studie, která je rovněž přílohou Oznámení pro předmětný záměr.

Referenční bod 1 RD č.p.14

Referenční bod 2 RD č.p. 9

Referenční bod 3 RD č.p.74

Referenční bod 4 RD č.p.68

Referenční bod 5 RD č.p.58

Tabulka 3 Imisní koncentrace amoniaku a pachových látek ve vybraných referenčních bodech v obytné zástavbě

	Amoniak v $\mu\text{g}/\text{m}^3$						Pachové látky (špička) OUE/ m^3	
	maximální imisní hodinové koncentrace			Roční průměrné imisní koncentrace				
	současný stav	nový stav	rozdíl	současný stav	nový stav	rozdíl	současný stav	nový stav
rbx01	30.194	45.828	15.635	1.856	2.437	0.581	2.796	4.243
rbx02	33.590	36.630	3.039	1.543	1.834	0.291	3.110	3.392
rbx03	30.169	43.943	13.774	1.274	1.662	0.387	2.793	4.069
rbx04	30.435	32.969	2.534	0.578	0.732	0.154	2.818	3.053
rbx05	30.194	45.828	15.635	0.416	0.521	0.105	2.511	2.573

Tabulka 4 Vypočtené hodnoty imisního zatížení z dopravy ve vybraných referenčních bodech, současný stav, hodnoty v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (benzo(a)pyren v pg/m^3).

	BaP	Benzen	NO ₂		PM2.5	PM10	
	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní 24 hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
rbx01	6.19E-01	2.65E-05	1.94E-01	5.47E-04	8.38E-03	5.96E-01	4.84E-02
rbx02	1.15E-01	5.54E-06	5.48E-02	1.14E-04	1.54E-03	8.67E-02	9.00E-03

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

rbx03	3.77E-01	1.62E-05	1.24E-01	3.32E-04	5.12E-03	3.84E-01	2.95E-02
rbx04	3.49E-01	1.51E-05	9.41E-02	2.92E-04	4.72E-03	2.86E-01	2.73E-02
rbx05	3.81E-01	2.11E-05	6.48E-02	3.71E-04	5.12E-03	2.04E-01	2.98E-02

Tabulka 5 Vypočtené hodnoty imisního zatížení z dopravy ve vybraných referenčních bodech , nový stav, hodnoty v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (benzo(a)pyren v pg/m^3).

	BaP	Benzen	NO2		PM2.5	PM10	
	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace	Maximální imisní 24 hodinová koncentrace	Roční průměrné imisní koncentrace
rbx01	8.80E-01	5.20E-05	2.81E-01	7.94E-04	1.19E-02	8.46E-01	6.88E-02
rbx02	1.66E-01	1.02E-05	7.93E-02	1.67E-04	2.22E-03	1.23E-01	1.29E-02
rbx03	5.38E-01	3.17E-05	1.80E-01	4.83E-04	7.30E-03	5.44E-01	4.21E-02
rbx04	5.00E-01	2.93E-05	1.37E-01	4.26E-04	6.77E-03	4.05E-01	3.91E-02
rbx05	5.50E-01	3.53E-05	9.42E-02	5.41E-04	7.41E-03	2.89E-01	4.31E-02

4.5 Charakterizace rizika

Charakterizace rizika nekarcinogenních účinků

Kvantitativní charakterizaci rizika toxických nekarcinogenních účinků stanovujeme pomocí kvocientu nebezpečnosti HQ. Kvocient nebezpečnosti HQ získáme podílem koncentrace v ovzduší z rozptylové studie s nalezenými referenčními doporučenými koncentracemi US EPA, WHO, Cal/EPA nebo s referenčními hodnotami dalších institucí dle vzorce:

$$HQ = Cr \text{ nebo } Chod (\mu\text{g}/\text{m}^3) / \text{referenční koncentrace } (\mu\text{g}/\text{m}^3)$$

Referenční koncentrace je stanovená koncentrace, která při celoživotní inhalační expozici (včetně citlivých podskupin) pravděpodobně nezpůsobí poškození zdraví.

Pokud HQ dosahuje hodnoty menší než 1, neočekává se žádné významné riziko toxických účinků.

Charakterizace rizika karcinogenních účinků

Kvantifikace míry karcinogenního rizika se vyjadřuje jako teoretické navýšení pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění pro jednotlivce (ILCR), které může způsobit daná úroveň expozice hodnocené látky nad obecný výskyt v populaci za 70 let celoživotní expozice. Výpočet dle vzorce:

$$ILCR = Cr (\mu\text{g}/\text{m}^3) \times UR (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$$

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

Pro vlastní výpočet ILCR se využívají jednotky karcinogenního rizika UR, které udávají karcinogenní potenciál dané látky při celoživotní inhalaci v ovzduší. U látek s karcinogenním účinkem se hodnocení míry karcinogenního rizika provádí na základě průměrných ročních imisních koncentrací Cr vzhledem k tomu, že se jedná o pozdní účinek těchto látek na základě dlouhodobé chronické expozice. Při hodnocení karcinogenního účinku se vychází z principu přijatelného rizika, kdy podle MZ ČR je možné za přijatelné rozmezí karcinogenního rizika považovat řádovou úroveň pravděpodobnosti 10^{-6} (tedy 1- 10 případů onemocnění na milion exponovaných osob).

Dále lze vypočítat populační riziko APCR. APCR udává pravděpodobný počet nových případů nádorových onemocnění za rok v exponované populaci vlivem hodnocené škodliviny. Výpočet dle vzorce:

$$APCR = ILCR \times \text{počet osob v exponované populaci} / 70 \text{ let.}$$

4.5.1 Benzo(a)pyren

V současném stavu tvoří příspěvek záměru k imisnímu pozadí 0,00 – 0,55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Po realizaci záměru bude příspěvek BaP se u nejbližší obytné zástavby pohybovat v rozmezí 0,01 – 0,78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Stávající imisní pozadí stanovené na základě pětiletých klouzavých průměrů za roky 2015 – 2019 dosahuje úrovně 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Z níže uvedené tabulky vyplývá, že příspěvek samotného záměru je o 2 řády nižší než je míra společensky přijatelného rizika.

Tabulka 6 Karcinogenní riziko BaP pro příspěvek realizace záměru

	Karcinogenní riziko	Maximální vypočtená koncentrace [$\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$]
Stávající stav	4,79E-08	0,00000055
Výhledový stav	6,79E-08	0,00000078
Imisní pozadí	1,04E-04	0,0012

Teoretický odhad pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění při celoživotní expozici měřeným koncentracím benzo[a]pyrenu se v České republice pohybuje v rozsahu $2,4 \times 10^{-5}$ až $7,6 \times 10^{-4}$, tj. 2 – 76 osob na 100 tisíc celoživotně exponovaných obyvatel.

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

Odhad pro městské, dopravou a průmyslem významně nezatížené lokality je, podobně jako v roce 2018, na úrovni 12 osob na 100 tisíc obyvatel. Tento údaj odpovídá i zjištěnému karcinogennímu riziku imisního pozadí. Stávající vliv provozu posuzovaného areálu je již zahrnut v mapách úrovní znečištění.

4.5.2 Benzen

Stávající hodnoty ročních koncentrací benzenu z provozovaného záměru se pohybují v rozmezí 0,000000158 – 0,0000367 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Po realizaci posuzovaného záměru se příspěvek navýší na 0,000000296 – 0,0000583 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní pozadí lokality na základě klouzavých pětiletých průměrů dosahuje hodnot 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabulka 7 Karcinogenní riziko benzenu pro příspěvek realizace záměru pro nejvyšší koncentrace v referenčních bodech

	Karcinogenní riziko	Maximální vypočtená koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
stávající stav	1,30E-09	0,0000367
výhledový stav	2,06E-09	0,0000583
imisní pozadí	3,53E-05	1

Vypočtené karcinogenní riziko pro příspěvky pro realizaci záměru splňuje společensky přijatelnou úroveň rizika (1×10^{-6}). Pro imisní pozadí činí ILCR $3,53 \cdot 10^{-5}$ (tj. 3 až 4 případy karcinogenního onemocnění na sto tisíc celoživotně exponovaných lidí). Tato hodnota ILCR se pohybuje jeden řád nad doporučeným rozmezím přijatelného rizika. Stávající vliv provozu posuzovaného areálu je již zahrnut v mapách úrovní znečištění.

4.5.3 Oxid dusičitý

Dle rozptylové studie se v místě nejbližší obytné zástavby pohybují příspěvky průměrných ročních koncentrací 0,00000415 - 0,000741 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ve stávajícím stavu a 0,00000608 – 0,00107 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizaci záměru.

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

Příspěvky k hodinové imisní koncentraci dosahují hodnot 0,02 – 0,28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ve stávajícím stavu, po realizaci záměru pak 0,03 – 0,40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní pozadí lokality, v němž je však započten i stávající provoz areálu, se pohybuje v rozmezí 11,3 – 11,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Z výsledků epidemiologických studií vyplývá, že se akutní účinky v podobě ovlivnění plicních funkcí a zvýšení reaktivity dýchacích cest projevují u zdravých osob při koncentraci nad 1990 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. U astmatiků byl pozorován vliv na plicní funkce při koncentracích 375–565 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Zjištěné úrovně znečištění (pozadí) jsou nižší než koncentrace, při kterých byly pozorovány účinky na zdraví exponovaných osob.

WHO pro oxid dusičitý stanovila směrné hodnoty - pro hodinovou maximální koncentraci 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. U chronického účinku není možné jednoznačně stanovit úroveň koncentrace, která by při dlouhodobé expozici neměla prokazatelný nepříznivý účinek na zdraví, WHO uvádí směrnou hodnotu pro roční koncentraci 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vypočtené imisní příspěvky (ani při započítání zjištěného ročního imisního pozadí) nepřekračují tyto doporučené hodnoty koncentrací.

4.5.4 PM (Pevné částice)

K odhadu velikosti rizika znečištění ovzduší jsou v současné době k dispozici vztahy expozice a účinku, aktualizované jako jeden z výstupů projektu WHO HRAPIE v roce 2013.

Dle autorizačního návodu SZÚ AN 17/15 je jako jedním z podkladů pro hodnocení využity roční koncentrace $\text{PM}_{2,5}$ a PM_{10} , přičemž se předpokládá, že je zohledněna i většina krátkodobých účinků. Vztahy jsou vyjádřeny jako RR (relativní riziko) nebo OR (poměr šancí) většinou odpovídající nárůstu koncentrace o 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tyto vztahy jsou souhrnně uvedeny níže:

- $\text{PM}_{2,5}$ - celková úmrtnost u populace nad 30 let věku - RR 1,062 (CI 95% 1,040-1,083)
- $\text{PM}_{2,5}$ – hospitalizace pro kardiovaskulární onemocnění: RR 1,0091 (95% CI 1,0017-1,0166)
- $\text{PM}_{2,5}$ – hospitalizace pro respirační onemocnění: RR 1,019 (95% CI 0,9982-1,0402) $\text{PM}_{2,5}$ – dny s omezenou aktivitou (RADs): RR 1,047 (95% CI 1,042-1,053)
- PM_{10} – incidence chronické bronchitis u dospělých (+18 let): RR 1,117 (95% CI 1,040-1,189)
- PM_{10} – prevalence bronchitis u dětí (6-12 let): OR 1.08 (95% CI 0,98-1,19)
- PM_{10} – incidence astmatických symptomů u astm. dětí (5-19 let): OR 1.028 (95% CI 1.006-1,051)

Nejspolehlivější data jsou uváděna pro $\text{PM}_{2,5}$ a ukazatele ovlivnění úmrtnosti a počtu

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

hospitalizací. Přibývá důkazů o vlivu expozice částicím na vznik diabetu II. typu, na neurologický vývoj u dětí a neurologické poruchy u dospělých.

Podle zprávy Státního zdravotního ústavu, Zdravotní důsledky a rizika znečištění ovzduší (2019) je v monitorovaných městech je zátěž ovzduší aerosolovými částicemi významně ovlivňována meteorologickými podmínkami. Ty charakterizuje vyšší četnost excesů a rychlých změn počasí střídaných dlouhodobějšími obdobími sucha nebo vysokých teplot či krátkými obdobími intenzivních srážek. Hodnoty v roce 2019 a odhad středních ročních hodnot byly významně ovlivněny jak mimořádně příznivými rozptylovými podmínkami, tak dlouhodobými obdobími zvýšených teplot bez srážek. Přetrvává významnost podílu emisí z dopravy jako majoritního zdroje znečištění ovzduší ve městech a v městských aglomeracích proti emisím z dalších typů zdrojů (teplárny, výtopny a domácí vytápění).

Hodnoty ročního aritmetického průměru měřené na pozadových stanicích ČHMÚ se pohybovaly v rozmezí 10 až 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Na žádné z pozadových stanic nebylo v roce 2019 naměřeno překročení 24hodinové koncentrace 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Roční střední hodnota se ve všech krajích, kromě moravskoslezského, v závislosti na intenzitě okolní dopravy pohybovala v rozsahu od 11 do 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v dopravou nezatížených lokalitách, přes cca 17 až 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ u dopravně exponovaných míst, k 19 až 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v průmyslem exponovaných lokalitách. Roční imisní limit 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nebyl v roce 2019 překročen na žádné stanici. Druhé kritérium překročení imisního limitu (tj. více než 35 překročení 24 hod. limitu 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /kalendářní rok) bylo v roce 2019 naplněno na 7 (7 %) z 99 hodnocených měřicích stanic. 24hodinový imisní limit (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) nebyl mimo pozadové stanice překročen také na stanici v Českých Budějovicích (CCBT) a v Prachaticích (CPRA), ve všech ostatních monitorovaných lokalitách došlo alespoň 1 krát k jeho překročení. Na 39 % (6 pozadových a 33 městských) nebyla v roce 2019 překročena hodnota 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /rok, doporučovaná WHO.

Hodnocení výsledků měření suspendovaných částic frakce $\text{PM}_{2,5}$ vychází z dat už 65 stanic ve 44 městech. Průměrné roční hmotnostní koncentrace se v jednotlivých městech pohybovaly od 9 do 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Roční průměr na pozadové stanici v Košeticích byl 10,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Hodnota ročního imisního limitu 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ byla překročena na 8 stanicích. Pouze na třech do hodnocení zahrnutých stanicích – v Českých Budějovicích (CCBT), v Plzni (PPLV) a v Sokolově (KSOM) nebylo překročeno 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ročního průměru (dvojnásobek teoretické nejnižší rizikové expozice podle WHO).

Podíl suspendovaných částic frakce $\text{PM}_{2,5}$ ve frakci PM_{10} vypočítaný z hodnot

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

souběžně měřených na 65 stanicích se pohybuje od 0,55 na stanici v Plzni (PPLV) po 0,85 na stanici v Českých Budějovicích (CCBT). Průměrná hodnota se dlouhodobě pohybuje na úrovni 75 %, v roce 2019 byla 0,72 (0,76 v roce 2018). Vyšší podíl je zjišťován v zimních měsících nebo například za smogových situací.

Odhad zdravotních rizik suspendovaných částic vychází z odborných podkladů, kde je uvedeno, že zvýšení průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zvyšuje celkovou úmrtnost exponované populace průměrně o 6,2 %. V rámci úpravy tohoto výpočtu pro národní podmínky ČR pak zvýšení o každých $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} /rok nad $13,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (při odhadu středního zastoupení frakce $PM_{2,5}$ ve frakci PM_{10} na úrovni 75 %) zvyšuje celkovou úmrtnost exponované populace o 4,515 %.

Stávající imisní zatížení způsobené provozem farmy v Rozvadovicích se pohybuje v rozmezí $0,04 - 0,47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro průměrnou denní koncentraci a $0,000267 - 0,0426 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro roční koncentraci PM_{10} . Realizací záměru lze u nejbližší obytné zástavby očekávat hodnoty v rozmezí $0,06 - 0,67 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro průměrnou denní koncentraci a $0,000391 - 0,0606 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro roční koncentraci PM_{10} .

Stávající imisní pozadí PM_{10} (roční koncentrace) se v lokalitě pohybuje v rozmezí $24,1 - 24,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Denní koncentrace se pohybují v rozmezí $45,8 - 46,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stávající imisní pozadí $PM_{2,5}$ v předmětné lokalitě se pohybuje v rozmezí $18,4 - 18,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (roční koncentrace). Současný provoz areálu přispívá k imisnímu zatížení lokalitami koncentracemi $0,0000458 - 0,00753 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (u nejbližší obytné zástavby). Realizací záměru lze u obytné zástavby očekávat hodnoty v rozmezí $0,0000671 - 0,0107 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Srovnáme-li hodnoty příspěvku stávajícího a plánovaného záměru, tak nedochází k překročení cílových hodnot doporučených WHO (2005). Samotný záměr tedy nebude významně přispívat ke zhoršení zdravotního stavu obyvatel. Vzhledem k velikosti zasažené populace (215 obyvatel), kterou jsou obyvatelé Rozvadovic, je vliv záměru na veřejné zdraví zanedbatelný a ve výsledku se neprojeví zdravotními obtížemi u obyvatel.

V Rozvadovicích žilo 215 obyvatel (údaj z roku 2011).

Ukazatelem ovlivnění úmrtnosti je také počet let ztráty života (YOLL), který neudává teoretický počet postižených obyvatel, ale lépe kvantifikuje velikost tohoto účinku u celé exponované populace. Vztah pro chronickou mortalitu vyjádřený tímto ukazatelem je: 0,0004 let ztráty života na osobu, rok a $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. u populace o velikosti 1 milion exponovaných osob se zvýšením průměrné roční koncentrace PM_{10} o $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ po dobu jednoho roku se

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

projeví jako celková ztráta 400 let života. Vzhledem k tomu, že po realizaci záměru dojde k navýšení imisí u nejbližší obytné zástavby maximálně o $0,018 \mu\text{g}/\text{m}^3$, lze očekávat nárůst počtu ztráty let života o 7 let při populaci 1 mil. obyvatel. Při počtu obyvatel v Rozvadovicích je nárůst ztráty počet let života $0,0015$ let.

4.5.5 Amoniak

Ve stávajícím stavu činí příspěvek u nejbližší obytné zástavby $13,454 - 44,332 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro hodinovou koncentraci a $0,045 - 4,175 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro roční koncentraci NH_3 . Po realizaci záměru dojde k navýšení příspěvku NH_3 a to na $17.417 - 63.753 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro hodinovou koncentraci a na $0,062 - 6.390 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro roční koncentraci.

Nejedná se o sledovanou škodlivinu, tudíž imisní pozadí této látky není známé.

Jak bylo uvedeno dříve prahová koncentrace pro vyvolání slzení byla zjištěna asi od $35 \text{mg}/\text{m}^3$, pro bronchokonstrikci při $60 \text{mg}/\text{m}^3$. Jedná se o akutní stavy.

Úřad pro hodnocení zdravotních rizik) stanovil pro amoniak akutní referenční expoziční limit REL (úroveň expozice představující koncentraci látky v ovzduší, při které by ani citlivé osoby neměly být na základě stávajících poznatků vystavené riziku vzniku zdravotních účinků) v úrovni $3\ 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro dobu trvání expozice 1 hodiny pro ochranu před nepříznivými účinky – vychází z principu ochrany před mírnými nepříznivými účinky - dráždění očí a dýchacího traktu.

Pro chronickou inhalační expozici byly odvozeny minimální bezpečná úroveň (MRL) agenturou ATSDR $\text{MRL} = 70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($0,1 \text{ppm}$).

Pro dlouhodobou expozici byla stanovena chronická REL v hodnotě $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. S ohledem na vypočtené hodnoty NH_3 průměrné roční koncentrace lze konstatovat, že budou splněny zdravotní limity.

Čichový práh NH_3 pro člověka je uváděn v rozmezí $0,0266 - 39,6 \text{mg}/\text{m}^3$ s dráždící koncentrací $72 \text{mg}/\text{m}^3$ (American Industrial Hygiene Association, AIHA). Vypočtené hodnoty u nejbližší zástavby tak znamenají, že provoz může být zdrojem zápachu. Toto koresponduje s tvrzením uvedeným v rozptylové studii, že: „Nelze vyloučit pachovou postižitelnost zdroje. Maximální vypočtené hodnoty špičkového imisního zatížení pachovými látkami v obytné zóně jsou pod úrovní $5 \text{ouer}/\text{m}^3$ tj pod polovinou pachové zátěže obecně považované za obtěžující zátěž.“

5 Analýza nejistot

Hodnocení vlivu na zdraví obyvatel s sebou přináší vždy určité nejistoty. Ty pocházejí jednak z přesnosti vstupních dat, jednak z postupu vlastního hodnocení. Modelové zpracování (rozptylová studie) s sebou vždy nese určité nedostatky, které jsou dány přesností vstupních údajů, zatížením výpočtů chybou spojenou s vlastní výpočtovou metodou atd. V případě interpretace informací z mapových podkladů, které byly převážně středních měřítek, dochází vždy k určitému zobecnění a jisté míře nepřesnosti ve vztahu k dané lokalitě. Odhad počtu zasažených obyvatel je zatížen odhadem úrovně expozice. Hodnoty uvedené v rozptylové studii pro denní a hodinové koncentrace reprezentují nejhorší možný stav, ke kterému může v předmětné lokalitě dojít. Co se týče hodnot ročních koncentrací, ty jsou stanoveny jako průměrné koncentrace při zohlednění všech aspektů větrné růžice – směr proudění a jeho četnost. Je však zřejmé, že koncentrace škodlivin nebude těchto hodnot dosahovat kontinuálně v průběhu provozu záměru. Z tohoto důvodu je nutné brát roční koncentrace škodlivin jako maximální, reprezentující nejnepříznivější stav. Pro hodnocení expozice byly vzaty v úvahu nejvyšší hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby, takže i z tohoto pohledu jsou závěry hodnocení mírně nadhodnocené.

6 Závěr

Z výše uvedeného posouzení vyplývá, že příspěvky nově realizovaného záměru jsou zanedbatelné a z hlediska kvality ovzduší a jeho vlivu na veřejné zdraví nevýznamné. Již ve stávajícím provozu farmy v Rozvadovicích jsou aplikována opatření pro minimalizaci negativních vlivů provozu, zejména opatření pro minimalizaci zápachu. Hodnoty karcinogenních látek benzo(a)pyrenu a benzenu realizovaným záměrem jsou o dva řády a více pod společensky přijatelnou mírou rizika. Hodnoty oxidu dusičitého splňují limitní hodnoty pro zdraví obyvatel doporučené WHO. V celém provozu jsou realizována opatření pro minimalizaci prašnosti. Příspěvky PM_{10} a $PM_{2,5}$ navrhovaného záměru jsou minimální. Z hlediska vlivu na zdraví obyvatel nebude mít navrhovaný záměr významný negativní vliv.

7 Literatura

- Bláha, K., Cikrt, M.: Základy hodnocení zdravotních rizik. Státní zdravotní ústav, Praha, 1996.
- European Commission (2012). Air quality standards [web site]. Brussels, European Commission (<http://ec.europa.eu/environment/air/quality/standards.htm>, accessed 19 February 2013).

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

- Puklová V., Lustigová M., Kazmarová H., Kotlík B.: Ke vlivu znečištění ovzduší na úmrtnost v České republice, *Hygiena*, 2013, 58(1):5-10
- SZÚ 2015: AN 15/04, verze 3 Autorizační návod k hodnocení zdravotního rizika expozice hluku, květen 2015
- SZÚ 2015: AN 17/15 Autorizační návod k hodnocení zdravotního rizika expozice chemickým látkám ve venkovním ovzduší
- SZÚ 2016: Subsystém 1 - Zdravotní důsledky a rizika znečištění ovzduší (odborná zpráva za rok 2015)
- SZÚ 2017: AN 15/04, verze 4 Autorizační návod k hodnocení zdravotního rizika expozice hluku, srpen 2017
- Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky: Zdravotnická ročenka Olomouckého kraje 2013
- WHO (2005): Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide - Global update 2005 - Summary of risk assessment, WHO 2006. Dostupné z: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69477/1/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_eng.pdf
- WHO (2010): WHO Guidelines for indoor air quality: selected pollutants, Dostupné z http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/128169/e94535.pdf
- WHO (2013): Health risks of air pollution in Europe – HRAPIE project, Recommendations for concentration-response functions for cost-benefit analysis of particulate matter, ozone and nitrogen dioxide, WHO Regional Office for Europe, 2013, http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/238956/Health-risks-of-air-pollution-in-Europe-HRAPIE-project,-Recommendations-for-concentration-response-functions-for-costbenefit-analysis-of-particulate-matter,-ozone-and-nitrogen-dioxide.pdf?ua=1
- WHO: Air Quality Guidelines for Europe, second edition, WHO 2000, Dostupné z http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/74732/E71922.pdf



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

V Praze dne: 17. května 2019
Č.j.: MZDR 21465/2019-2/OVZ
Pořadové číslo osvědčení: 3/2019



MZDRX0167S4S

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo zdravotnictví v y d á v á podle § 19 odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších zákonů, (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)

**osvědčení odborné způsobilosti
pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví**

žadatelka: **Mgr. Bc. Petra Reichlová**

datum narození: 21. 8. 1979
adresa bydliště: Jana Švermy 30, 796 01 Prostějov
Osvědčení se vydává na dobu: od 25. 11. 2019 do 24. 11. 2024


Odůvodnění:

Ministerstvo zdravotnictví posoudilo žádost fyzické osoby paní Mgr. Bc. Petry Reichlové (bydliště Jana Švermy 30, 796 01 Prostějov) o prodloužení platnosti osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví č. 6/2014 ze dne 24. 11. 2019. Podle ustanovení § 4 odst. 5 vyhlášky č. 353/2004 Sb., kterou se stanoví bližší podmínky osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví, postup při jejich ověřování a postup při udělování a odnímání osvědčení, se osvědčení uděluje na dobu 5 let ode dne udělení. Žádost o prodloužení platnosti osvědčení musí osoba, které bylo vydáno osvědčení, podat ministerstvu zdravotnictví nejméně 6 měsíců před skončením platnosti osvědčení. Žadatelka paní Mgr. Bc. Petra Reichlová vyhověla požadavkům vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 353/2004 Sb.

Poučení:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat u Ministerstva zdravotnictví ve lhůtě 15 dnů ode dne oznámení rozhodnutí rozklad.




Mgr. Eva Gottvaldová

náměstkyně pro ochranu a podporu veřejného
zdraví a hlavní hygienička ČR

PŘÍLOHA 5
Porovnání s BAT

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
1.1. Systémy environmentálního řízení (EMS)		
<p>BAT 1. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zmírnění celkového vlivu hospodářství na životní prostředí je zavedení a dodržování systému environmentálního řízení (EMS), jehož součástí jsou všechny tyto prvky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. angažovanost vedoucích pracovníků včetně vrcholného vedení; 2. vedením stanovená environmentální politika, jejíž součástí je neustálé zdokonalování ekologického provozu zařízení ze strany vedoucích pracovníků; 3. plánování a zavádění nezbytných postupů, hlavních a dílčích cílů ve spojení s finančním plánováním a investicemi; 4. zavádění postupů se zvláštním důrazem na: <ol style="list-style-type: none"> a) strukturu a odpovědnost; b) odbornou přípravu, informovanost a odbornou způsobilost; c) komunikaci; d) zapojení zaměstnanců; e) dokumentaci; f) účinnou kontrolu postupů; g) programy údržby; h) připravenost na mimořádné situace a reakce na ně; i) zajištění souladu s právními předpisy v oblasti životního prostředí. 5. kontrola výsledků a provádění nápravných opatření se zvláštním důrazem na: <ol style="list-style-type: none"> a) monitorování a měření (viz též referenční zprávu JRC o monitorování emisí ze zařízení podle IED – ROM); b) nápravná a preventivní opatření; c) vedení záznamů; d) nezávislý (pokud možno) vnitřní nebo vnější audit, kterým se zjistí, zda EMS odpovídá plánovaným opatřením a zda je řádně prováděn a dodržován; 6. přezkum EMS, který provádí vrcholné vedení, a posouzení, zda je systém i nadále vhodný, přiměřený a účinný; 7. sledování vývoje čistých technologií; 8. zohlednění environmentálních dopadů konečného vyřazení zařízení z provozu ve fázi návrhu nového provozu a po dobu jeho fungování; 	<p>Systém environmentálního řízení není zaveden. Souhrn použitých prvků a řešení splňuje kritéria tzv. „WELFARE“ systému.</p>	<p>ZD Unčovice nemá zaveden systém environmentálního managementu (EMS). Dle materiálu MŽP je navrženo, aby tato povinnost byla hodnocena v rámci přezkumu, prováděného povolujícím úřadem, dle velikosti zařízení a to takto:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Pro zařízení odpovídající kategorii „mikropodnik“ se aplikovatelnost BAT v oblasti EMS individuálně nevyhodnocuje s ohledem na předpokládané náklady na zavedení EMS v odvětví intenzivního chovu drůbeže a prasat a s odkazem na všeobecnou povinnost plnit požadavky národní legislativy. II. Pro ostatní zařízení se aplikovatelnost BAT v oblasti EMS vyhodnocuje ve vztahu ke specifikaci BAT. Kontrola plnění zahrnuje soulad s příslušnými požadavky právních předpisů a plnění obecných předpokladů (např. provozovatel má k dispozici plán školení zaměstnanců, provozní řád, havarijný plán, plán

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
<p>9. pravidelné používání porovnávání v rámci odvětví (např. odvětvový referenční dokument EMAS). Zejména pro odvětví intenzivního chovu drůbeže nebo prasat mají nejlepší dostupné techniky zahrnovat i následující vlastnosti v EMS: 10. zavedení plánu pro řízení hluku (viz BAT 9); 11. zavedení plánu pro řízení zápachu (viz BAT 12).</p>		<p>údržby a oprav zařízení, provozní deníky strojů a zařízení, protokoly z měření a monitorování, plán hnojení (pokud vlastní pozemky nebo aplikují statková hnojiva, organická hnojiva na pozemky) a/nebo má certifikaci ISO nebo analogického systému).</p> <p>Namísto zavedení systému EMS zavede provozovatel sledování souladu s příslušnými požadavky právních předpisů a plnění obecných předpokladů, tzn. provozovatel bude vyhodnocovat aktuálnosti následujících dokumentů:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Provozní řád vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší (dle přílohy § 12 odst. 8) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů), – Havarijní plán pro případ havárie (dle vyhlášky č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků, ve znění pozdějších předpisů, k zákonu č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
		(vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů), – Protokoly o nepropustnosti jímek, – Protokoly o rozborech vypouštěných odpadních vod, – Protokoly o rozborech vody,
1.2. Správná zemědělská praxe		
<p>BAT 2: Nejlepší dostupnou technikou umožňující vyloučení nebo snížení dopadu na životní prostředí a zlepšení celkové užitkovosti je použití všech níže uvedených technik.</p> <p>a) Správné umístění provozu/hospodářství a prostorové rozmístění činností pro tyto účely: — omezení přepravy zvířat a materiálů (včetně hnoje); — zajištění vhodné vzdálenosti od citlivých receptorů vyžadujících ochranu; — posouzení převažujících klimatických podmínek (např. větru a srážek); — zvážení kapacity možného budoucího vývoje hospodářství; — zamezení znečištění vody.</p> <p>b) Vzdělávání a školení zaměstnanců, zejména v těchto oblastech: — příslušné předpisy, chov hospodářských zvířat, zdraví a životní podmínky zvířat, nakládání s hnojem, bezpečnost práce; — přeprava a aplikace hnoje do polí; — plánování činností; — nouzové plánování a řízení; — opravy a údržba zařízení.</p> <p>c) Příprava nouzového plánu pro řešení neočekávaných emisí a nehod, jako je znečištění vodních ploch. Toto znamená například: — plán hospodářství s uvedením odvodňovacích systémů a zdrojů vody/odpadu; — akční plány reagující na některé možné události (např. požáry, prosakování nebo zhroutilí jímek kejdy, neřízený odtok z otevřených skládek hnoje, rozlití oleje); — dostupné vybavení pro nakládání s událostmi znečištění (např. zařízení pro těsné uzavření odtoku, zahrazení, norné stěny pro rozlitý olej).</p> <p>d) Pravidelná kontrola, oprava a údržba konstrukcí a vybavení, jako je: — jakékoli známky poškození, opotřebení nebo úniku z jímek</p>	<p>a) Technologie je umístěna ve stávajícím zemědělském areálu, převažující směr větru je severozápadní, tedy od obytné zástavby, zamezení znečištění vody je realizováno pravidelnou kontrolou těsnosti jímek.</p> <p>b) Probíhá pravidelná kontrola těsnosti jímek (podroštových, přečerpávacích, kejdových). Je zpracován plán rozvoje kejdy</p> <p>c) Zpracován havarijní plán</p> <p>d) Výkrm a chov prasat je v režimu Biosecurity, je instalována hygienická smyčka, je dbáno na opatření proti zavlečení chorob a škůdců</p>	<p>Podmínka BAT splněna</p>

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
<p>kejdy; — čerpadla na kejdu, míchací zařízení, odlučovače, zavlažovače; — systémy pro přísun vody a krmiv; — systém odvětrávání a snímače teploty; — sila a přepravní zařízení (např. ventily, trubice); — systémy čištění vzduchu (např. pravidelná prohlídka). Může sem patřit i čistota hospodářství a ochrana proti škůdcům.</p> <p>e) Uskladnění uhynulých zvířat tak, aby se zajistila prevence nebo snížení emisí.</p>		
1.3 Řízení výživy		
<p>BAT 3: Aby se snížil celkový obsah vyloučeného dusíku a následné emise amoniaku při dodržování výživových potřeb zvířat, mají nejlepší dostupné techniky využívat takové složení stravy a takovou výživovou strategii, jež zahrnuje jednu z níže uvedených technik nebo jejich kombinaci.</p> <p>a) Snižovat obsah hrubých proteinů použitím stravy s vyváženým obsahem dusíku podle energetických potřeb a stravitelných aminokyselin.</p> <p>b) Vícefázové krmení se složením stravy uzpůsobené podle zvláštních požadavků produkčního období.</p> <p>c) Přidávání řízených množství esenciálních aminokyselin ke stravě s nízkým obsahem hrubých proteinů.</p> <p>d) Používání povolených krmivových přísad omezujících celkový vyloučený dusík.</p>	<p>V krmení prasat jsou přídavky aminokyselin usnadňující snižování obsahu bílkovin s dopadem na nižší emise amoniaku, snížení pH kejdy a snížení emise páchnoucích látek (sirovodíku).</p>	Podmínka BAT splněna
<p>BAT 4. Aby se snížil celkový vyloučený fosfor při dodržování výživových potřeb zvířat, mají nejlepší dostupné techniky využívat takové složení stravy a takovou výživovou strategii, jež zahrnuje jednu z níže uvedených technik nebo jejich kombinaci.</p> <p>a) Vícefázové krmení se složením stravy uzpůsobené podle zvláštních požadavků produkčního období.</p> <p>b) Používání povolených krmivových přísad omezujících celkový vyloučený fosfor (např. fytáza).</p> <p>c) Používání vysoce stravitelných anorganických fosforečnanů pro částečnou náhradu běžných zdrojů fosforu v krmivu.</p>	<p>Krmení je uzpůsobené požadavkům produkčního období</p>	Podmínka BAT splněna

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
1.4 Účinné využívání vody		
<p>BAT 5. Nejlepší dostupnou technikou umožňující účinné využívání vody je použití kombinace níže uvedených technik.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Vedení záznamů o používání vody b) Detekce a oprava úniků vody. c) Používání vysokotlakých čističů na čištění ustájení zvířat a vybavení. d) Volba a používání vhodného vybavení (např. kapátkových napáječek, vodních žlabů) pro konkrétní kategorii zvířat při zajištění dostupnosti vody (podle libosti). e) Ověření a (podle potřeby) pravidelná úprava kalibrace zařízení na pitnou vodu. f) Opakované používání neznečištěné dešťové vody na čištění. 	<p>Čištění stájí probíhá pomocí vysokotlakého čističe.</p> <p>Dešťová voda je akumulována a využívána v biopračce vzduchu a k omývání povrchů. Takto znečištěná voda je svedena do akumulčních jímek a odtud potom do kejdové jímky.</p> <p>Při nedostatku dešťové vody je odebírána voda ze dvou areálových studen. O množství odebírané vody je veden záznam.</p> <p>Napájení je zajištěno pomocí napájecích kolíkových a miskových napáječek.</p>	Podmínka BAT splněna
1.5 Emise z odpadní vody		
<p>BAT 6. Nejlepší dostupnou technikou umožňující omezení produkce odpadní vody je použití kombinace níže uvedených postupů.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Minimalizace znečištěných ploch. b) Minimalizace používání vody. c) Oddělení neznečištěné dešťové vody od toku odpadní vody, která vyžaduje vyčištění. 	<p>V provozu je využívána dešťová voda, která je jímána do akumulčních jímek. Voda je používána k čištění stájí. Znečištěná voda je svedena do přečerpávacích jímek a odtud do jímky na kejdu.</p>	Podmínka BAT splněna
<p>BAT 7. Nejlepší dostupnou technikou umožňující omezení emisí do vody z odpadní vody je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Odvod odpadní vody do zvláštní nádrže nebo do jímky kejdy. b) Vyčištění odpadní vody. c) Aplikace odpadní vody např. v rámci zavlažovacího systému, jako je postřikovač, pojízdný zavlažovač, cisternový vůz, hadicový injektor. 	<p>Odpadní voda je svedena do akumulční jímky a odtud přečerpána do kejdové jímky.</p> <p>Splašková kanalizace ze sociálních zařízení střediska je svedena do jímky s kejdou a je vyvážena a aplikována rozstříkem na zemědělskou půdu.</p>	Podmínka BAT splněna
1.6 Účinné využívání energie		
<p>BAT 8. Nejlepší dostupnou technikou umožňující účinné využívání energie</p>	<p>Odvětrávání a chlazení je řízeno automaticky.</p>	Podmínka BAT splněna

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
<p>v rámci hospodářství je použití kombinace níže uvedených technik.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Vysoce účinný ohřev/chlazení a systémy odvětrávání. b) Optimalizace ohřevu/chlazení a odvětrávání a jejich řízení, zejména v případě používání systému čištění vzduchu. c) Izolace stěn, podlah a/nebo stropů ustájení zvířat. d) Používání úsporného osvětlení. e) Použití tepelných výměníků. Lze použít jeden z následujících systémů: 1. vzduch-vzduch; 2. vzduch-voda; 3. vzduch-země. f) Používání tepelných čerpadel pro regeneraci tepla. g) Regenerace tepla s vyhřívanou a chlazenou podlahou s podestýlkou (systém Combideck). h) Použití přirozené ventilace. 	<p>Tím je zajištěna účinnost systému. Stěny stájí jsou izolovány. V odchovně prasnic je využito přirozené ventilace vzduchu.</p>	
1.7 Emise hluku		
<p>BAT 9. Nejlepší dostupnou technikou umožňující předcházení emisím hluku nebo, není-li to možné, jejich snižování, je v rámci systému environmentálního řízení (viz BAT 1) vytvořit a zavést plán řízení hluku, který zahrnuje následující prvky:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. protokol s popisem příslušných opatření a lhůt; ii. protokol monitorování hluku; iii. plán opatření v případě zjištěného výskytu hluku; iv. program snižování hluku směřující např. k určení zdroje či zdrojů hluku, provádění měření emisí hluku, zjištění podílu jednotlivých zdrojů a zavedení opatření k předcházení hluku nebo jeho snížení; v. kontrola událostí souvisejících s hlukem z minulosti a jejich náprav a rozšíření znalostí o událostech souvisejících s hlukem. 	<p>Zařízení není zdrojem významných emisí hluku.</p>	<p>Není relevantní.</p>
<p>BAT 10. Nejlepší dostupnou technikou umožňující předcházení emisím hluku nebo, není-li to možné, jejich snižování, je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Zajištění vhodné vzdálenosti mezi provozem/ hospodářstvím a citlivými receptory. b) Umístění zařízení. c) Operativní opatření 	<p>Zařízení není zdrojem významných emisí hluku.</p>	<p>Není relevantní.</p>

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
d) Zařízení s nízkou hlučností. e) Zařízení pro kontrolu hluku. f) Snížení hluku.		
1.8 Emise prachu		
<p>BAT 11. Nejlepší dostupnou technikou umožňující snižování emisí prachu z ustájení zvířat je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.</p> <p>a) Snižování prašnosti uvnitř budov s hospodářskými zvířaty. Pro tento účel lze použít kombinaci následujících technik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Používání hrubší podestýlky (např. dlouhá sláma nebo hobliny namísto řezané slámy); 2. Aplikace čerstvé podestýlky pomocí bezprašného podestýlání (např. ručně); 3. Používání adlibitního krmení; 4. Používání vlhkého krmiva, peletkového krmiva nebo přidávání mastných surovin nebo pojidel do suchých krmivových systémů; 5. Vybavení skladišť suchých krmiv s pneumatickým plněním odlučovači prachu; 6. Navrhování a provoz systému odvětrávání s nízkou rychlostí vzduchu v celé budově. <p>b) Snižování koncentrací prachu uvnitř budov pomocí jedné z následujících technik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vodní mlha 2. Rozstřikování oleje; 3. Ionizace <p>c) Čištění výstupního vzduchu pomocí systému čištění vzduchu, jako je:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sifon 2. Suchý filtr 3. Vodní pračka 4. Zkrápění kyselým roztokem 5. Biologický pračka (nebo biologický skrápěný filtr) 	<p>Pro výkrm je použito vlhkého krmiva. Krmiva jsou plněna pneumatickým systémem. Krmivo je před jeho distribucí do stájí mícháno s vodou.</p> <p>Vzduch ze stájí je čištěn přes biopračku.</p>	<p style="text-align: center;">Podmínka BAT splněna.</p>

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
6. Dvofázový nebo trojfázový systém čištění vzduchu 7. Biofiltr		
Emise pachových látek		
BAT 12. Nejlepší dostupnou technikou umožňující předcházení vzniku zápachu nebo, není-li to možné, omezování šíření zápachu z hospodářství, jsou v rámci systému environmentálního řízení (viz BAT 1) vytváření, zavádění a pravidelná revize plánu omezování zápachu, který zahrnuje následující prvky: <ol style="list-style-type: none"> i. protokol s popisem příslušných opatření a lhůt; ii. protokol monitorování zápachu; iii. program opatření v případě zjištěného výskytu zápachu; iv. program prevence a snižování zápachu směřující např. k určení zdroje či zdrojů zápachu, provádění měření emisí zápachu (viz BAT 26), zjištění podílu jednotlivých zdrojů a zavedení opatření k předcházení zápachu nebo jeho snížení; v. kontrola událostí souvisejících se zápachem z minulosti a jejich náprav a rozšíření znalostí o událostech souvisejících se zápachem. 	Společnost nemá zaveden systém EMS. Stávající i výhledový chov prasat je vyjmenovaným zdrojem znečištění ovzduší dle zákona č. 201/2012 Sb. Pro povolení vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší je zpracován provozní řád s definovanými technicko-organizačními opatřeními pro minimalizaci zápachu.	Podmínka BAT splněna.
BAT 13. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zamezení nebo, není-li to možné, snížení emisí pachových látek z hospodářství nebo jejich dopadu je použití kombinace níže uvedených technik. <ol style="list-style-type: none"> a) Zajištění vhodné vzdálenosti mezi provozem/hospodářstvím a citlivými receptory. b) Použití systému ustájení, který zavede jednu z následujících zásad nebo jejich kombinaci: <ul style="list-style-type: none"> — udržování zvířat a povrchů v čistotě a suchu (např. prevence rozlévání krmiv, prevence výskytu trusu na částečně zarošovaných podlahách); — omezování emisní plochy hnoje (např. použití kovových nebo plastových roštů, kanálků s menší nezakrytou plochou hnoje); — časté odklizení hnoje do vnějšího (zakrytého) skladiště hnoje; — snižování teploty hnoje (např. chlazením kejdy) a vnitřního prostředí; 	Výkrm a chov prasat je situován do stávajícího zemědělského areálu. Prostory jsou pravidelně čištěny. Pro minimalizaci zápachu je zejména v letních měsících chlazen přírodní vzduch do stájí. Větrání stájí je zajištěno podtlakově, je automatizované s výjimkou stávajících stájí pro odchov prasníček, kde je větrání přirozené. Odcházející vzduch je čištěn přes bio pračku. Síla s kejdou jsou zakrytována. Kejda je odvážena 2- 3 ročně. Dochází k co nejrychlejšímu zapracování kejdy i hnoje: Kejda pomocí injektoru (otevřená šterbina mělká injektáž), hnůj - okamžité zapravení	Podmínka BAT splněna

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
<p>— snižování proudění vzduchu a jeho rychlosti nad povrchem hnoje; — udržování podestýlky suché a v aerobních podmínkách v podestýlkových systémech.</p> <p>c) Optimalizace podmínek uvolňování emisí do ovzduší z ustájení zvířat pomocí jedné z následujících technik nebo jejich kombinace: — zvyšování výstupní výšky (např. odpadní vzduch nad úrovní střechy, kouřové roury, odvod odpadního vzduchu přes vrchol, nikoli skrz spodní části stěn); — zvyšování rychlosti proudění vzduchu větracího zařízení při vertikálním výstupu; — účinné umístění vnějších překážek, vznik turbulence v proudění odcházejícího vzduchu (např. vegetace); — přidávání vychylovacích krytů do výstupních otvorů ve spodních částech stěn, aby se odpadní vzduch odvedl směrem k zemi; — rozptýlení odpadního vzduchu na straně ustájení směřující mimo citlivý receptor; — zarovnání osy vrcholu přirozeně odvětrávané budovy napříč k převažujícímu směru větru.</p> <p>d) Používání systému čištění vzduchu, jako je: 1. Biologická pračka (nebo biologický skrápěný filtr); 2. Biofiltr; 3. Dvofázový nebo trojfázový systém čištění vzduchu.</p> <p>e) Použití jedné z následujících technik uskladnění hnoje nebo jejich kombinace: 1. Zakrytí kejdy nebo tuhého hnoje během skladování; 2. Umístění úložiště s ohledem na všeobecný směr větru nebo přijetí opatření pro snížení rychlosti větru v okolí a nad úložištěm (např. stromy, přírodní clony); 3. Minimalizace pohybu s kejdou.</p> <p>f) Použití jedné z následujících technik aplikace hnoje do půdy nebo jejich kombinace: 1. Pásové rozmetadlo, mělký injektor nebo hlubkový injektor pro aplikaci kejdy; 2. Zapracování hnoje v co nejkratší době.</p>	<p>pluhem.</p>	

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
1.10 Emise ze skladu tuhého hnoje		
<p>BAT 14. Nejlepší dostupnou technikou pro omezení emisí amoniaku do ovzduší ze skladu tuhého hnoje je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Snižování poměru mezi emisní plochou a objemem hromady tuhého hnoje. b) Zakrývání hromad tuhého hnoje. c) skladování sušeného tuhého hnoje v zakrytém objektu. 		Není relevantní
<p>BAT 15. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zamezení nebo, není-li to možné, snížení emisí do půdy a vody ze skladu tuhého hnoje je použití kombinace technik uvedených níže v následujícím pořadí podle priority.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Skladování sušeného tuhého hnoje v zakrytém objektu. b) Použití betonové stěny pro uskladnění tuhého hnoje. c) Skladování tuhého hnoje na pevné nepropustné zemi vybavené odvodňovacím systémem a záchytnou nádrží pro odtékající látky d) Výběr skladu s dostatečnou kapacitou pro přechovávání tuhého hnoje v obdobích, kdy není aplikace možná. e) Uložení tuhého hnoje v hromadách mimo povrchové nebo podzemní vodní toky, do nichž by odtékající látky mohly proniknout. 		Není relevantní
1.11. Emise z úložiště kejdy		
<p>BAT 16. Nejlepší dostupnou technikou umožňující snížení emisí amoniaku do ovzduší z úložiště kejdy je použití kombinace níže uvedených technik.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Vhodné plánování a řízení úložiště kejdy pomocí kombinace následujících technik: <ul style="list-style-type: none"> 1. Snižování poměru mezi emisní plochou a objemem úložiště kejdy 2. Omezení rychlosti vzduchu a výměny vzduchu na povrchu kejdy pomocí nižší hladiny naplnění úložiště 3. Minimalizace pohybů s kejdou.; b) Zakrytí úložiště kejdy. Pro tento účel lze použít jednu z 	<p>Kejda je uložena v zastřešené jímce. Hnůj je ponechán v klidovém stavu do vytvoření přirozené krusty</p>	Podmínka BAT splněna

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
<p>následujících technik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pevné zakrytí; 2. Pružné zakrytí; 3. Plovoucí zakrytí, například: <ul style="list-style-type: none"> — plastové pelety; — lehký sypaný materiál; — plovoucí pružné zakrytí; — geometrické plastové dlaždice; — vzduchem huštěný kryt; — přirozená krusta; — sláma. <p>c) Zvýšení kyselosti kejdy.</p>		
<p>BAT 17. Nejlepší dostupnou technikou pro omezení emisí amoniaku do ovzduší z úložiště kejdy se zemními okraji (laguna) je použití kombinace níže uvedených technik.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Minimalizace pohybů s kejdou. b) Zakrytí úložiště kejdy se zemními okraji (lagunu) pružným nebo plovoucím krytem, jako jsou: <ul style="list-style-type: none"> — pružné plastové plachty; — lehký sypaný materiál; — přirozená krusta; — sláma. 	Kejda je skladována v zakrytovaných jímkách.	Není relevantní
<p>BAT 18. Nejlepší dostupnou prevencí emisí do půdy a vody z jímky kejdy, z potrubí a z úložiště nebo úložiště se zemními okraji (laguny) je použití kombinace níže uvedených technik.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Používání úložišť odolných vůči mechanickým, chemickým a tepelným vlivům. b) Výběr úložiště s dostatečnou kapacitou na přechovávání kejdy v obdobích, kdy není aplikace možná. c) Konstrukce nepropustných zařízení a vybavení pro sběr a 	Kejda je uskladněna v jímce odolávající mechanickým, chemickým a tepelným vlivům. S dostatečnou kapacitou.	Podmínka BAT splněna

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
<p>přepřevu kejdy (např. studny, kanály, drenáže, čerpací stanice).</p> <p>d) Skladování kejdy v úložišťích se zemními okraji (laguny) s nepropustnou základnou a stěnami např. s použitím jílu nebo plastového obložení (nebo dvojitého obložení).</p> <p>e) Instalace systému pro detekci úniku, např. s použitím geotextílie, drenážní vrstvy a drenážního potrubí.</p> <p>f) Kontrola neporušenosti konstrukce úložišť alespoň jednou ročně.</p>		
1.12. Zpracování hnoje v rámci hospodářství		
<p>BAT 19. Při zpracovávání hnoje v rámci hospodářství je nejlepší dostupnou technikou, jak lze omezit emise dusíku, fosforu, pachových látek a mikrobiálních patogenů do ovzduší a vody a usnadnit ukládání nebo aplikaci hnoje do půdy, zpracovávání hnoje pomocí jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinací.</p> <p>a) Mechanická separace kejdy. Sem patří např.:</p> <p>Šnekový separátor;</p> <ul style="list-style-type: none"> — Odkalovací-odstředivý odlučovač; — Flokulace-koagulace; — Separace pomocí sít; — Filtrační lis. <p>b) Anaerobní digesce hnoje v bioplynové instalaci.</p> <p>c) Použití vnějšího tunelu na sušení hnoje.</p> <p>d) Aerobní digesce (zvětrávání) kejdy.</p> <p>e) Nitrifikace-denitrifikace kejdy.</p> <p>f) Kompostování tuhého hnoje.</p>		Není relevantní
1.13. Aplikace hnoje do půdy		
<p>BAT 20. Nejlepší dostupnou technikou prevence nebo případně omezení emisí dusíku, fosforu a mikrobiálních patogenů do půdy a vody z aplikace hnoje do půdy je použití všech níže uvedených technik.</p> <p>a) Vyhodnocení plochy pro aplikaci hnoje a zjištění rizik splavení, přičemž je nutno zvážit:</p> <ul style="list-style-type: none"> — typ půdy, stav a sklon pole; 	<p>Hnůj je aplikován v souladu s platným plánem rozvozu. Při aplikaci se klade důraz na povětrnostní podmínky, umístění pozemků vzhledem k zdrojům vody a jejich ochranných pásem.</p> <p>Provozovatel sleduje tyto ukazatele při</p>	Podmínka BAT splněna

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
<p>— klimatické podmínky; — meliorace a zavlažování pole; — střídání plodin; — vodní zdroje a pásma ochrany vodních zdrojů.</p> <p>b) Zajištění dostatečné vzdálenosti mezi plochami pro aplikaci (s ponecháním neobdělávaného pásu půdy) a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. oblastí, kde je riziko splavení do vody, jako jsou vodní toky, prameny, vrty atd.; 2. sousedních pozemků (včetně ohrad a živých plotů). <ol style="list-style-type: none"> c) Neaplikování hnoje do půdy v místech značného rizika stékání. Hnůj se nesmí aplikovat především tehdy, pokud: <ol style="list-style-type: none"> 1. pole je zaplavené, zmrzlé nebo zasněžené; 2. podmínky půdy (např. nasycení či zhutnění půdy) v kombinaci se sklonem pole nebo meliorací pole jsou takové, že hrozí vysoké nebezpečí splavení nebo meliorace; 3. splavení lze předvídat podle očekávaných dešťových srážek. <ol style="list-style-type: none"> d) Upravení množství aplikovaného hnoje s ohledem na obsah dusíku a fosforu v hnoji a s ohledem na parametry půdy (např. obsah živin), sezónní požadavky plodin a podmínky počasí a stav pole, které by mohly způsobit stékání. e) Sladění aplikace hnoje do půdy s požadavky plodin na přísun živin. f) Pravidelná kontrola pole pro aplikaci, aby se odhalily jakékoli známky odtékání a bylo možno v případě potřeby náležitě zareagovat. g) Zajištění vhodného přístupu k úložišti hnoje a účinného nakládání hnoje bez jakéhokoli úniku. h) Kontrola strojů pro aplikaci hnoje do půdy, které musejí být v dobrém provozním stavu a nastavené na správnou dávku aplikovaného hnoje. 	<p>aplikaci hnoje a kejdy do půdy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Období , kdy je aplikace hnojiv do půdy nevhodná - Zákaz aplikace do půdy nasycené vodou, zaplavené, zamrzlé nebo pokryté sněhem, kontrola skladů, včetně opatření k zabránění znečištění životního prostředí 	

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
<p>BAT 21. Nejlepší dostupnou technikou pro omezení emisí amoniaku do ovzduší z aplikace kejdy je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.</p> <p>a) Ředění kejdy, doplněné o takové postupy, jako je nízkotlaký systém zavlažování vodou.</p> <p>b) Pásový aplikátor, pomocí jedné z následujících technik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vlečené hadice; 2. Vlečené botky. c) Mělký injektor (otevřený otvor). d) Hlubkový injektor (uzavřený otvor). e) Zvýšení kyselosti. 	Kejda je aplikována pomocí mělkého injektoru.	Podmínka BAT splněna
<p>BAT 22. Nejlepší dostupnou technikou pro snížení emisí amoniaku do ovzduší z aplikace hnoje do půdy je zapracování hnoje do půdy v co nejkratší době.</p>	Hnůj je zapravován do půdy v co nejkratší době.	Podmínka BAT splněna
1.14. Emise z celého výrobního procesu		
<p>BAT 23. Nejlepší dostupnou technikou pro snižování emisí amoniaku z celého výrobního procesu pro chov prasat (včetně prasnic) nebo drůbeže je odhad nebo výpočet snížení emisí amoniaku z celého výrobního procesu pomocí nejlepší dostupné techniky používané v rámci hospodářství.</p>	Odhad snížení emisí amoniaku za použití BAT je splněn v provozním řádu pro vyjmenovaný zdroj ovzduší.	Podmínka BAT splněna
1.15. Sledování emisí a parametrů procesu		
<p>BAT 24. Nejlepší dostupnou technikou je sledování celkového dusíku a fosforu vyloučených v hnoji, a to pomocí jedné z následujících technik, alespoň s níže uvedenou frekvencí. a</p> <p>a) Výpočty pomocí hmotnostní bilance dusíku a fosforu podle přísunu krmiv, obsahu hrubých proteinů ve stravě, celkového fosforu a užítkovosti zvířat.</p> <p>b) Odhad s použitím analýzy hnoje zaměřené na celkový obsah</p>	Sledování emisí se děje na základě výpočtu.	Podmínka BAT splněna

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
dusíku a fosforu.		
<p>BAT 25. Nejlepší dostupnou technikou je sledování emisí amoniaku do ovzduší pomocí jedné z následujících technik alespoň s níže uvedenou frekvencí.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Odhad s použitím hmotnostní bilance podle vyloučení a celkového dusíku (nebo celkového amoniakálního dusíku) v každé fázi zpracovávání hnoje. b) Výpočet koncentrace amoniaku a míry odvětrávání s pomocí postupů norem ISO, národních či mezinárodních norem nebo jiných postupů, které zaručí data srovnatelné vědecké kvality. c) Odhad s použitím emisních faktorů. <p>BAT 26. Nejlepší dostupnou technikou je pravidelné sledování emisí pachových látek do ovzduší.</p> <p>Emise pachových látek lze sledovat těmito postupy: — Normy EN (např. pomocí dynamické olfaktometrie podle normy EN 13725 s cílem určit koncentraci pachových látek).</p> <p>- Při použití alternativních postupů, u kterých nejsou dostupné žádné normy EN (např. měření/odhad expozice zápachu, odhad vlivu zápachu), lze použít normy ISO, národní či jiné mezinárodní normy, které zaručí data srovnatelné vědecké kvality.</p> <p>BAT 26 platí pouze v případech, kde se očekává obtěžování zápachem citlivých receptorů nebo kde je takové riziko opodstatněné.</p>	Sledování emisí se děje na základě výpočtu.	Podmínka BAT splněna
<p>BAT 27. Nejlepší dostupnou technikou je sledování emisí prachu z každého ustájení zvířat pomocí jedné z následujících technik alespoň s níže uvedenou frekvencí.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Výpočet měřící koncentraci prachu a míru odvětrávání s pomocí postupů normy EN nebo jiných postupů (ISO, národní či mezinárodní), které zaručí data srovnatelné vědecké kvality. b) Odhad s použitím emisních faktorů. 	Jsou přijata opatření pro minimalizaci prachu.	Není relevantní

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
<p>BAT 28. Nejlepší dostupnou technikou je sledování emisí amoniaku, prachu a pachových látek z každého ustájení zvířat vybaveného systémem čištění vzduchu pomocí všech následujících technik alespoň s níže uvedenou frekvencí.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Kontrola účinnosti systému čištění vzduchu pomocí měření amoniaku, zápachu nebo prachu v provozních podmínkách hospodářství a podle předepsaného protokolu měření a s použitím postupů normy EN nebo jiných postupů (ISO, národní či mezinárodní) zaručujících data srovnatelné vědecké kvality. b) Kontrola účinnosti funkce systému čištění vzduchu (např. průběžným zaznamenáváním provozních parametrů nebo použitím systémů alarmu). 	<p>Jsou prováděny pravidelné kontroly těsnosti jímek. Bio pračka vzduchu je pravidelně udržována a kontrolována dle pokynů výrobce.</p>	<p>Podmínka BAT splněna</p>
<p>BAT 29. Nejlepší dostupnou technikou je sledování parametrů procesu alespoň jednou ročně.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Spotřeba vody. b) Spotřeba elektrické energie. c) Spotřeba paliva. d) Počet vstupujících a vystupujících zvířat případně včetně porodů a úhynu. e) Spotřeba krmiv. f) Generování hnoje. 	<p>Je kontrolována spotřeba krmiv, počet vstupujících a vystupujících zvířat, spotřeba vody a elektrické energie.</p>	<p>Podmínka BAT splněna</p>
2.1. Emise amoniaku z chovu prasat		
<p>BAT 30. Nejlepší dostupnou technikou pro omezení emisí amoniaku do ovzduší z každého chovu prasat je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Jedna z následujících technik, kterou se zavede jedna z následujících zásad nebo jejich kombinace: <ul style="list-style-type: none"> i) snížení plochy, z níž se amoniak uvolňuje; ii) zvýšení četnosti odstraňování kejdy (hnoje) na venkovní úložiště; iii) oddělení moči od výkalů; iv) zajištění čisté a suché podestýlky. <ul style="list-style-type: none"> 0. Hluboká jímka (v případě plně či částečně zarošťované podlahy) pouze v případě použití v kombinaci s dalším opatřením pro zmírňování, např.: 	<p>Ze stájí, kde je roštová podlaha, je při čištění oplachována vodou, které jsou svedeny do přečerpávací jímky a odtud do jímky na kejdu. Kejda je odvážena 2 – 3x ročně. Odváděný vzduch ze stájí prochází přes bio pračku vzduchu. Porodna prasnic – individuální kotce. Ve stájích s pevnou betonovou podlahou je celopodestýlkový systém. V odchovně prasnic s pevnou podlahou je aplikována hluboká podestýlka.</p>	<p>Podmínka BAT splněna</p>

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
<ul style="list-style-type: none"> i. kombinace technik pro řízení výživy; ii. systém čištění vzduchu; iii. snižování pH kejdy; iv. chlazení kejdy. <ol style="list-style-type: none"> 1. Systém odsávání pro časté odstraňování kejdy (v případě plně nebo částečně zaroštovaných podlah). 2. Zkosené stěny v kanále na kejdu (v případě plně či částečně zaroštované podlahy). 3. Systém shrabování pro časté odstraňování kejdy (v případě plně nebo částečně zaroštovaných podlah). 4. Časté odstraňování kejdy oplachováním (v případě plně nebo částečně zaroštovaných podlah). 5. Omezená jímka na hnůj (v případě částečně zaroštované podlahy). 6. Celopodestýlkový systém (v případě pevných betonových podlah). 7. Ustájení v individuálních kotcích nebo v boxech (v případě částečně zaroštované podlahy). 8. Hluboká podestýlka (v případě pevných betonových podlah). 9. Konvexní podlaha a oddělené kanály na hnůj a vodu (v případě částečně zaroštovaných kotců). 10. Kotce s podestýlkou s kombinovaným generováním hnoje (kejda a tuhý hnůj). 11. Boxy pro krmení/ležení na pevné podlaze (v případě kotců s podestýlkou). 12. Koryto na hnůj (v případě plně či částečně zaroštované podlahy). 13. Sběr hnoje ve vodě. 14. Klínové pásy na hnůj (v případě částečně zaroštované podlahy). 15. Kombinace kanálů na hnůj a vodu (v případě plně zaroštované podlahy). 16. Vnější chodba s podestýlkou (v případě pevných betonových podlah). 		

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
<ul style="list-style-type: none"> b) Chlazení kejdy. c) Používání systému čištění vzduchu, jako je: <ul style="list-style-type: none"> 1. Kyselinová pračka; 2. Dvoufázový nebo trojfázový systém čištění vzduchu; 3. Biologická pračka (nebo biologický skrápěný filtr). <ul style="list-style-type: none"> d) Zvýšení kyselosti. e) Používání plovoucích balónů v kanále na hnůj. 		