



DRŽITEL OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI KE ZPRACOVÁNÍ ROZPTYLOVÝCH STUDIÍ

ROZPTYLOVÁ STUDIE

POČET STRAN: 38

PŘEDMĚT POSOUZENÍ:

FARMA VELECHVÍN

ZADAVATEL:

EKONOX, S.R.O., V RÁJI 501, 530 02 PARDUBICE,

DATUM VYHOTOVENÍ:

LEDEN 2026

VYPRACOVAL:

ING. LEOŠ SLABÝ

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Leoš Slabý'.

Ing. Leoš Slabý

Ostřetín 211, 534 01 Holice
leos.slaby@seznam.cz

OBSAH:

1. Zadání rozptylové studie

2. Použitá metodika výpočtu

3. Vstupní údaje

3.1. Umístění záměru

3.2. Údaje o zdrojích

a) Popis technologického vybavení zdroje a souvisejících technologií s ohledem na emise znečišťujících látek do ovzduší a počtu provozních hodin za rok.

b) Podkladové údaje o emisích a výdších, a to jak u posuzovaného zdroje, tak u technologicky propojených či navazujících záměrů (i jiných provozovatelů), pokud jsou situovány v bezprostředním sousedství posuzovaného záměru a dochází u nich z důvodu realizace posuzovaného záměru ke změně emisí, a to:

i. emisní koncentrace nebo hmotnostní toky znečišťujících látek,

ii. průtoky odpadních vzdušín, jejich teplota a rychlost ve vyústění, případně objemový tok

iii. celkové roční emisní bilance látek; pro výpočet výchozího stavu se použijí emise vykázané v souhrnné provozní evidenci; pro roční emisní bilanci se použije pětiletý průměr vykázaných dat, pokud jsou tato data dostupná; pro výpočet emisí nového zdroje se použije příslušný emisní limit nebo emisní faktor; použit lze také nižší emisní koncentraci, pokud bude zajištěno plnění této emisní koncentrace technickými podmínkami provozu stacionárního zdroje uloženými v povolení provozu,

iv. specifikace výduchů (konstrukce, výška, průměr).

c) V případě emisí z mobilních zdrojů jsou uvedeny rovněž údaje o intenzitě dopravy (denní a maximální hodinová intenzita; údaje o pojezdech vozidel), složení dle kategorií a emisních tříd vozidel, rychlosti a plynulosti dopravy.

3.3. Meteorologické podklady

3.4. Popis referenčních bodů

3.5. Znečišťující látky a příslušné emisní limity

3.6. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

4. Výsledky rozptylové studie

5. Návrh kompenzačních opatření

6. Závěrečné hodnocení

7. Seznam použitých podkladů

1. ZADÁNÍ ROZPTYLOVÉ STUDIE

Předkládaná studie byla vypracována jako součást oznámení záměru FARMA VELECHVÍN, zařízení pro odchov kuřic.

Posouzení záměru je v rozptylové studii zaměřeno na hlediska vlivu na imisní situaci a očekávaný rozptyl znečišťujících látek.

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro:

- suspendované částice PM₁₀, 2,5,
- oxid dusičitý, oxid uhelnatý, amoniak,
- benzen, benzo(a)pyren.

Hodnocení bylo provedeno jako příspěvek záměru.

2. POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU

Výpočet studie byl proveden programem SYMOS'97v2013- systémem pro modelování znečištění ze stacionárních zdrojů.

Metodika výpočtu obsažená v programu SYMOS'97 umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami z bodových, plošných a liniových zdrojů
- výpočet znečištění od velkého počtu zdrojů
- stanovení charakteristiky znečištění v husté síti referenčních bodů a připravení podkladů pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského

Pro každý referenční bod je umožněn výpočet těchto základních charakteristik znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytnout v třídách rychlosti větru a stability ovzduší
- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stabilitu ovzduší
- roční průměrné koncentrace
- dobu trvání koncentrací převyšujících určité předem zadané hodnoty

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem. Pro výpočet vstupuje terén formou matice hodnot výškopisu v požadované oblasti o libovolné velikosti buňky. Znečišťující látky se v atmosféře podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické, nebo fyzikální procesy. Model uvažuje průměrnou dobu setrvání látky v atmosféře, kterou je možno stanovit pro řadu látek. Pro první přiblížení se látky dělí do tří kategorií a výsledná koncentrace se vypočítá zahrnutím korekce na depozici a transformaci podle daných vztahů pro danou kategorii znečišťující látky. Pro výpočet ročních průměrů se pro každý zdroj udává také relativní roční využití maximálního výkonu. Jako nejdůležitější klimatický vstupní údaj se zadává větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry. Rychlost větru se dělí do tří tříd rychlosti (slabý, střední a silný vítr, rychlosti větru se přitom rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí).

Mírou termické stability je vertikální teplotní gradient popisující v atmosféře teplotní zvrstvení. Stablní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší. Ne všechny rychlosti větru se vyskytují za všech tříd stability atmosféry. V praxi dochází k výskytu 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, tedy obsahuje relativní četnosti směru větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých rozptylových podmínek a kromě toho četnost bezvětrí pro každou třídu stability atmosféry.

MŽP ČR doporučilo metodiku SYMOS'97 k použití pro výpočty znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů. Systém umožňuje:

- stanovení imisních limitů pro některé znečišťující látky jako hodinových průměrných hodnot koncentrací
- stanovení imisních limitů pro některé znečišťující látky jako denních průměrných hodnot nebo 8-hodinových průměrných hodnot koncentrací
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku z hlediska NO₂
- stanovení maximálního přípustného počtu překročení limitních hodnot koncentrací apod.

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Výpočet studie byl proveden v souřadném systému JTSK.

Vztahy pro výpočet maximálních denních koncentrací:

Pro PM₁₀:

$$\begin{aligned} Cd &= 0,8364 \cdot Ch && \text{pro } Ch \leq 360 \mu\text{g.m}^{-3} \\ Cd &= [0,03482 \cdot (\ln Ch)^{5,1144}] \cdot Pd/24 && \text{pro } Ch > 360 \mu\text{g.m}^{-3} \end{aligned}$$

kde

Cd je maximální možná průměrná denní imisní koncentrace v průběhu roku,
Ch je maximální možná hodinová imisní koncentrace v průběhu roku,
stanovená modelem SYMOS

Vztahy pro výpočet imisních koncentrací NO₂

$$\begin{aligned} c_{NO_2} &= c'_{NO_2} + c'_{NO} \cdot \left[1 - \exp\left(-k_p \cdot \frac{x_L}{u_{hl}}\right) \right] \cdot 0,9 \\ c_{NO} &= c'_{NO} \cdot \left[0,1 + 0,9 \cdot \exp\left(-k_p \cdot \frac{x_L}{u_{hl}}\right) \right] \end{aligned}$$

Při výpočtu koncentrací NO₂ se vypočtou koncentrace NO₂ z emisí NO₂ a příspěvek koncentrací NO₂ z emisí NO. Výsledná koncentrace je pak součtem obou vypočtených koncentrací.

Metodika výpočtu poměru NO a NO₂ v NO_x

Výsledky měření emisí se vyjadřují v NO_x (jako NO₂). Emisní limity jsou stanoveny pro NO_x. Imisní limity jsou naproti tomu v některých případech stanoveny přímo pro NO₂ a z toho důvodu je nutná znalost poměru NO a NO₂, v jakém je směs NO_x vypouštěna do ovzduší.

Vstupem do výpočtu rozptylové studie jsou emise NO_x i NO₂. Pokud nejsou tyto emise známy z měření, použijí se u spalovacích zařízení a pro vybrané průmyslové procesy hodnoty uvedené v hmotnostních procentech.

V případě, že nelze zdroj zařadit do uvedených kategorií, použije se pro výpočet pětiprocentní podíl emisí NO₂ a devadesát pět procentní podíl emisí NO v NO_x.

Metodika výpočtu resuspendovaných částic tuhých znečišťujících látek z povrchu zpevněných komunikací

Výpočet částic tuhých znečišťujících látek z recyklační činnosti, „Metodikou pro stanovení produkce emisí znečišťujících látek ze stavební činnosti“ (Technologická agentura ČR, červen 2015). Pro vyčíslení resuspenze z vozovek bylo použito první části metodiky, která byla publikována SFŽP ČR jako podklad pro zpracování studií proveditelnosti na projekty z prioritní oblasti 2, podoblast 2.1.3. Tato metodika vychází z respektované metodiky EPA „AP 42“¹. *Pro emise z liniových zdrojů byl použit emisní model MEFA 13. Aktualizace modelu, která byla vydána pod názvem MEFA 13 zahrnuje následující možnosti:*

- Stanovení produkce emisí částic uvolněných do ovzduší v důsledku tzv. resuspenze částic (též sekundární prašnosti), tj. emise prachových částic, deponovaných na povrchu vozovky a znovu zvržené do ovzduší vlivem turbulentního proudění vyvolaného projíždějícím vozidlem - resuspenze je zahrnuta na základě metodiky US EPA "AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Section 13.2.1. Paved Roads", s modifikací zpracovanou po dohodě s MŽP a ŘSD ČR. Modifikace spočívá v plynulém proložení doporučených

ROZPTYLOVÁ STUDIE

hodnot množství prachu na vozovce tak, aby se emise mezi intervaly intenzit dopravy skokově neměnily.

- Výpočet tzv. víceemisí ze studených startů – zvýšení emisí krátce po startu vozidla, kdy motor a katalyzátor nepracují v optimálním režimu.
- Samostatný modul pro určení emise z průjezdu vozidel křižovatkou – zohledňují se nestandardní jízdní režimy: decelerace před křižovatkou, kombinace popojíždění a volnoběhu při stání ve frontě (režim stop+go) a akcelerace při opuštění křižovátky, zohlednění rozdílů v produkci emisí těžkých nákladních vozidel v souvislosti s vytížením vozidla, zohlednění otěrů z brzd a pneumatik a resuspenze prachových částic z vozovky, rozšíření kategorie lehkých nákladních vozů o lehká nákladní vozidla spalující benzín, rozšíření rozsahu matic vozového parku až do roku 2040, zahrnutí vozidel emisních úrovní EURO 5 a EURO 6, rozšíření spektra modelovaných látek o jemné částice PM_{2,5} a benzo(a)pyren, rozšíření možnosti zadávat dopravní data i v členění podle výsledků celostátního sčítání dopravy ŘSD z roku 2010, tj. včetně podrobné kategorizace nákladních automobilů, rozšíření možnosti formátu vstupních souborů o formát sešitu Microsoft Excel (*.xls), uložení log souboru, kde je zaznamenán průběh výpočtu.

3. VSTUPNÍ ÚDAJE

3.1. UMÍSTĚNÍ A POPIS ZÁMĚRU

Popis řešeného území, popis a mapa umístění zdroje ve vztahu k obytné a jiné zástavbě a reliéfu území. Mapové podklady jsou opatřeny legendou, měřítkem, identifikací souřadného systému a použitého digitálního výškopisu.

Předmětem záměru je rekonstrukce stávajících vybraných objektů na farmě Velechvín. Záměr bude spočívat zejména v rekonstrukci stávající haly a vybraných dílčích objektů, které budou rekonstrukcí farmy dotčeny. Farma v minulosti sloužila využívána pro ustájení a výkrm býků. Od roku 2022 je nevyužívána.

Provozovatel nově plánuje farmu využívat k chovu kuřic v neklecovém ustájení – ve voliérách. Kuřice budou chovány v nově zrekonstruované přízemní hale o rozměrech 85,0 m x 22,0 m, výšce u stěn uvnitř 3,2 m (vnitřní rozměry/85,5 m x 22,8 m (vnější rozměry)).

Předpokládaná kapacita farmy bude max. 75 000 kuřic. Krmiva budou skladována ve skladovacích silech. Trus bude odstraňován trusnými pásy.

Pozemky dotčené záměrem

Obec	Katastrální území	Parcelní č.	Druh pozemku podle katastru nemovitostí	Celková výměra pozemku
Lišov	Velechvín	56/4	zastavěná plocha a nádvoří	531 m ²
Lišov	Velechvín	135	zastavěná plocha a nádvoří	1 150 m ²
Lišov	Velechvín	140	zastavěná plocha a nádvoří	632 m ²
Lišov	Velechvín	2048	ostatní plocha	7 758 m ²
Lišov	Velechvín	2883	ostatní plocha	876 m ²

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Vlastní rekonstrukce bude probíhat na pozemcích parc. č. 135 a 2883, k. ú. Velechvín. Na ostatních výše uvedených pozemcích se nepředpokládají žádné stavební úpravy. Výše uvedené pozemky jsou ve vlastnictví provozovatele. V rámci plánovaného záměru se předpokládá rovněž i využití pozemků, které nejsou ve vlastnictví provozovatele – parc. č. 2046/1, 2174/1 (vlastníkem pozemků je Ing. Václav Šilhavý) a parc. č. 2833/1, 2833/2 (vlastníkem pozemků je Město Lišov). Využívání těchto pozemků je umožněno na základě smlouvy. Na těchto pozemcích nebudou prováděny žádné stavební práce a úpravy.

Vzduchotechnika

Hala 85,0 m x 22,0 m, výška u stěny uvnitř 3,2 m (vnitřní rozměry)/85,5 m x 22,8 m (vnější rozměry) – přízemní. Přední štít haly směrem ven z farmy (co nejdále od obce), celkem 18 ks ventilátorů Munters EM50 1,5 HP bez kónusu, 43.000 m³/hod. a 9 ks ventilátorů Munters 42“ 0,75 HP bez kónusu, 17.000 m³/hod.

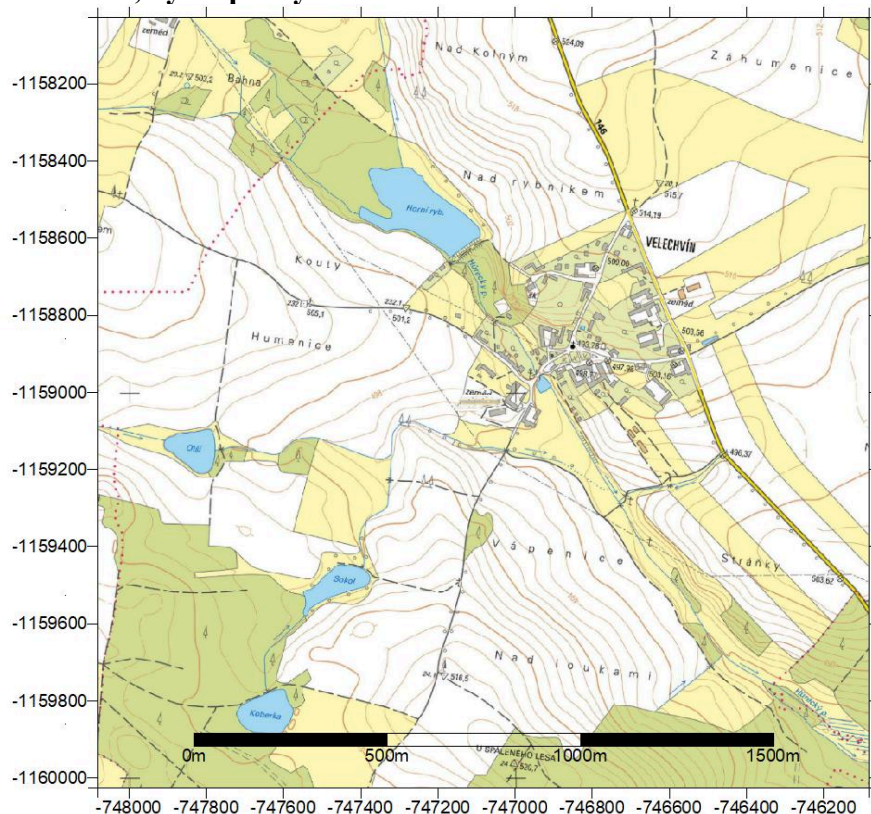
Typ ventilátorů	Výška nad terénem (m)	Počet	Celkový výkon
Munters EC52 2.0 HP	1,2 2,2	9 ks 9 ks	60 000 m ³ /hod.

Vytápění

Ohřev haly bude zajištěn 6 ks topidel s výkonem 95 kW/topidlo, tzn. příkonem 106 kW/topidlo. Celkový jmenovitý tepelný příkon se tedy předpokládá 636 kW. Vytápění zázemí bude zajišťováno tepelným čerpadlem. Jako záložní zdroj elektrické energie bude sloužit dieselaagregát SCHEDA TECNICA EY-80F-S, příkon 200 kW.

Situace:

Souřadný systém JTSK, výškopis Symos.



3.2. ÚDAJE O ZDROJÍCH

a) Popis technologického vybavení zdroje a souvisejících technologií s ohledem na emise znečišťujících látek do ovzduší a počtu provozních hodin za rok.

b) Podkladové údaje o emisích a výdších, a to jak u posuzovaného zdroje, tak u technologicky propojených či navazujících záměrů (i jiných provozovatelů), pokud jsou situovány v bezprostředním sousedství posuzovaného záměru a dochází u nich z důvodu realizace posuzovaného záměru ke změně emisí, a to:

i. emisní koncentrace nebo hmotnostní toky znečišťujících látek,

ii. průtoky odpadních vzdušín, jejich teplota a rychlost ve vyústění, případně objemový tok

iii. celkové roční emisní bilance látek; pro výpočet výchozího stavu se použijí emise vykázané v souhrnné provozní evidenci; pro roční emisní bilanci se použije pětiletý průměr vykázaných dat, pokud jsou tato data dostupná; pro výpočet emisí nového zdroje se použije příslušný emisní limit nebo emisní faktor; použít lze také nižší emisní koncentraci, pokud bude zajištěno plnění této emisní koncentrace technickými podmínkami provozu stacionárního zdroje uloženými v povolení provozu,

iv. specifikace výduchů (konstrukce, výška, průměr).

Množství spalín nebo odpadních vzdušín je doloženo technickou dokumentací zdroje nebo přiloženým výpočtem včetně vysvětlení postupu výpočtu.

c) V případě emisí z mobilních zdrojů jsou uvedeny rovněž údaje o intenzitě dopravy (denní a maximální hodinová intenzita; údaje o pojezdech vozidel), složení dle kategorií a emisních tříd vozidel, rychlosti a plynulosti dopravy.

Kategorie: Vyjmenovaný stacionární zdroj, podle přílohy č. 2, kód 8, zákona č. 201/2012 Sb.

Jedná se o chov kuřat, zařízení s celkovou roční emisí amoniaku nad 5 tun.

Škodlivina	Kategorie zvířat	Počet kusů v celém areálu	Emisní faktor včetně snižujících technologií	Emise amoniaku	Emisní faktor včetně prach	Emise prachu
Jednotka		(ks/rok)	(kgNH ₃ /ks/rok)	(t)	t/tis ks/rok	(t)
Amoniak	Nosnice	75 000	0,27	20,25	0,19	14,25
Celkové emise (t)			20,25			14,25

Nárazový ohřev haly plynovými topidly při naskladnění

Pro plynová topidla platí následující emisní faktory:

HODNOTY EMISNÍCH FAKTORŮ

Spalování paliv v kotlích (kód 1.1. dle přílohy č. 2 zákona) a spalovacích stacionárních zdrojích jinde neuvedených (kód 1.4. dle přílohy č. 2 zákona) do celkového jmenovitého tepelného příkonu 1 MW

Druh paliva	NO _x	CO	Jednotka E _f
Zemní plyn vč. zkapalněného zemního plynu, degazační plyn	1 130	48	kg · 10 ⁻⁶ · m ⁻³ spáleného paliva

ROZPTYLOVÁ STUDIE

636 kW	příkon	Spotřeba plynu 60,57	m ³ /h	
		NO _x	CO	
		68,45	2,91	
		g/h	g/h	
		0,019	0,001	g/s

Provoz náhradního vytápění haly je děj časově omezený.

Náhradní zdroj elektrické energie, zařazený do kategorie spalování paliv v pístových spalovacích motorech do celkového jmenovitého tepelného příkonu 1 MW (kód 1.2. dle přílohy č. 2 zákona) platí pro spalování motorové nafty následující emisní faktory:

Druh paliva	NO _x	CO	Jednotka E _f
Nafta, kapalné biopalivo	26,8	6	kg · t ⁻¹ spáleného paliva

Spotřeba paliva				
	NO _x	CO	PM10	PM2.5
emisní faktor	22,51	5,04	0,70	0,56
19 l/h, spotřeba nafty	427,728	95,76	13,2468	10,6932
	0,119	0,027	0,004	0,003

Faktor TZL=1 kg/t a podíl frakce PM₁₀, resp. PM_{2,5} na celkových emisích TZL byl uvažován 83 %, resp. 67 % (dle Přílohy č. 2 k Metodickému pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší).

Provoz náhradního (nouzového) zdroje (NZ) je děj časově omezený, běžně pouze na provozní zkoušky, které trvají obvykle 5-30 minut 1x za týden a to pouze v denní době.

Pro spalovací zdroje (oba naftové motory) je výpočet emisí NO_x a CO založen opět na emisním faktoru (viz https://www.mzp.cz/cz/emisni_faktory_sdeleni) a spotřebě motorové nafty, která v součtu činí 19 litrů motorové nafty za hodinu provozu.

S provozem záměru se předpokládá následující pohyb vozidel v denní době:

- Naskladnění jednodenních kuřic = pohyb 1 NA za turnus, tj. 1 x za 14 týdnů
- Vyskladnění kuřic = pohyb 11-12 NA na konci turnusu, tj. max.12 x za 14 týdnů
- Doprava krmiva = pohyb 1 NA cca každé 3 dny
- Odvoz trusu = pohyb 1 až 2 NA za týden
- Odvoz odpadní vody = pohyb 1 NA za turnus, tj. 1 x za 14 týdnů
- Odvoz kadáverů = podle počtu úhynů (cca 3x za turnus)
- Odvoz podestýlky (v případě, že by byl podestýlkový chov realizován) = pohyb 1 NA za turnus, tj. 1 x za 14 týdnů

V noční době nebude doprava záměru probíhat. Dopravní situaci v noční dobu záměr nemění.

ROZPTYLOVÁ STUDIE

komunikace	<i>NO₂</i>			<i>Benzen</i>		
	<i>g/m/s</i>	<i>g/km/den</i>	<i>kg/km/rok</i>	<i>g/m/s</i>	<i>g/km/den</i>	<i>kg/km/rok</i>
	3,85E-08	1,109	0,277	3,80E-09	0,110	0,027
	<i>PM₁₀</i>			<i>PM_{2,5}</i>		
	<i>g/m/s</i>	<i>g/km/den</i>	<i>kg/km/rok</i>	<i>g/m/s</i>	<i>g/km/den</i>	<i>kg/km/rok</i>
	5,91E-09	0,170	0,043	3,75E-09	0,108	0,027
	<i>CO</i>			<i>BaP</i>		
	<i>g/m/s</i>	<i>g/km/den</i>	<i>kg/km/rok</i>	<i>mg/m/s</i>	<i>mg/km/den</i>	<i>g/km/rok</i>
	6,96E-08	2,004	0,501	4,42E-10	0,013	0,003

Parkoviště pro pracovníky farmy (pojezd na parkovišti a víceemise z pojezdů v areálu):

<i>Znečišťující látka</i>	<i>Emisní faktor OA g/km/ks</i>	<i>Emisní faktor TNA g/km/ks</i>	<i>Emise g/h</i>	<i>Emise kg/r</i>
NO _x	0,582	0,184	1,379	0.689
CO	0,293	0,126	0,754	0.377
PM ₁₀	0,044	0,041	0,153	0.076
PM _{2.5}	0,025	0,032	0,103	0.051
benzen	0,012	0,003	0,026	0.013
B(a)P v mg/km	9.107	1,181	0,019	0,009

Vysvětlivky: SP – emise resuspenze v g/m, pro B(a)P v µg/m

Emise jsou vyčíslované pro definované úseky silničních komunikací podle typů vozidel, druhu paliva a dalších ovlivňujících okolností (délka úseků, rychlost jízdy, podélný sklon vozovky, klimatické charakteristiky apod.) podle vozového parku pro výpočtový rok pomocí programu MEFA 13, je uvažován výpočet emisí a víceemisí z liniových zdrojů (z databáze). Do výpočtu RS byly zahrnuty primární emise, víceemise i emise z resuspenze.

3.3. METEOROLOGICKÉ PODKLADY

Meteorologická data jsou reprezentativní pro danou lokalitu a z důvodu postihnutí dlouhodobého charakteru meteorologických podmínek pokrývají nejméně 10 let z 15letého období předcházejícího zpracování rozptylové studie. Použitá meteorologická data jsou souhrnně prezentována ve formě stabilně a rychlostně členěné větrné růžice, a to jak v grafické podobě, tak v tabelární podobě, přičemž tabelárně jsou uvedeny četnosti všech kombinací tříd stability a rychlosti větru, se kterými použitý model pracuje. Je nezbytné uvést, jaké výšce nad zemí tato větrná růžice odpovídá a zdroj (zpracovatele) meteorologických dat: výška 10 m, zdroj ČHMÚ Praha. Stabilitní členění: Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97), teplotní gradient z hladin 10 a 350 m nad zemí. Rychlostní členění: metodika SYMOS'97, Období výpočtu: 1. 1. 2016 — 31. 12. 2024. Vytvořeno: 7.11. 2025, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414.

Převládající větry vanou z jihovýchodu s průměrnou rychlostí větru 4 – 5 m/s, v nárazech maxima do 15 m/s. Minimum v četnosti směrů větru leží ve směru severovýchodním.

Bezvětrí se vyskytuje s četností 6,2 % časového fondu v roce.

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Tabulka - větrná růžice (Zdroj ČHMÚ)

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	TS/RV	SUMA
Ruzice.txt										
1,48	0,70	0,59	1,68	0,88	0,93	1,76	1,62	2,00	I/1.7	11,63
1,41	0,38	0,26	1,21	0,87	1,03	1,47	1,57	1,13	II/1.7	9,35
0,17	0,05	0,20	1,00	0,22	0,33	1,23	0,53	0,00	II/5.0	3,73
2,75	0,64	0,49	1,96	1,45	2,47	2,28	2,48	1,74	III/1.7	16,26
0,66	0,12	0,37	0,67	0,31	0,93	2,20	1,38	0,00	III/5.0	6,64
0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,13	0,02	0,00	III/11.0	0,17
0,49	0,13	0,10	0,35	0,24	0,32	0,27	0,32	0,20	IV/1.7	2,42
0,22	0,03	0,13	0,14	0,07	0,24	0,62	0,36	0,00	IV/5.0	1,81
0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,04	0,47	0,07	0,00	IV/11.0	0,61
3,10	2,01	1,65	7,44	1,97	3,02	2,72	3,49	1,09	V/1.7	26,48
1,85	0,97	2,69	2,76	0,69	1,75	6,25	3,95	0,00	V/5.0	20,91
12,14	5,03	6,48	17,24	6,70	11,06	19,40	15,79	6,16		100,00

3.4. POPIS REFERENČNÍCH BODŮ

Krok sítě výpočtových bodů je volen tak, aby byly vyhodnoceny maximální úrovně znečištění v místě dotyku kouřové vlečky s terénem, resp. v místě dosažení výpočtové (respirační) výšky. Volba velikosti modelovaného území zohledňuje i umístění zdroje a výškový profil území. Zohledněna musí být místa s nejvyšší koncentrací obyvatel v zájmovém území v podobě vybraných specifických referenčních bodů. Jedná se zejména o nejbližší obytnou zástavbu, vzdělávací a zdravotnická zařízení apod.

Výpočtová síť a vybrané specifické referenční body jsou zobrazeny v mapě tak, aby bylo zřejmé jejich rozložení s ohledem na obytnou zástavbu v okolí zdroje nebo v zájmovém území.

Seznam referenčních bodů 2001-4 (obytná zástavba)

Referenční body 1-4, v ekvivalentní hladině akustického tlaku A:

Referenční bod 1

Budova s číslem popisným: Velechvín [68497]; č. p. 20; rodinný dům
 Stavba stojí na pozemku: p. č. st. 57/2
 Stavební objekt: č. p. 20
 Adresní místa: č. p. 20

Referenční bod 2

Budova s číslem popisným: Velechvín [68497]; č. p. 38; rodinný dům
 Stavba stojí na pozemku: p. č. st. 57/1
 Stavební objekt: č. p. 38
 Adresní místa: č. p. 38

Referenční bod 3

Budova s číslem popisným: Velechvín [68497]; č. p. 61; rodinný dům
 Stavba stojí na pozemku: p. č. st. 56/1
 Stavební objekt: č. p. 61
 Adresní místa: č. p. 61

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Referenční bod 4

Budova s číslem popisným: Velechvín [68497]; č. p. 18; rodinný dům

Stavba stojí na pozemku: p. č. st. 55

Stavební objekt: č. p. 18

Adresní místa: č. p. 18

Souřadnice:

	x	Y	z	h
2001	-747070	-1158948	493,2523	2
2002	-747024	-1158986	492,3067	2
2003	-747020	-1159020	491,6267	2
2004	-746976	-1159075	490	2

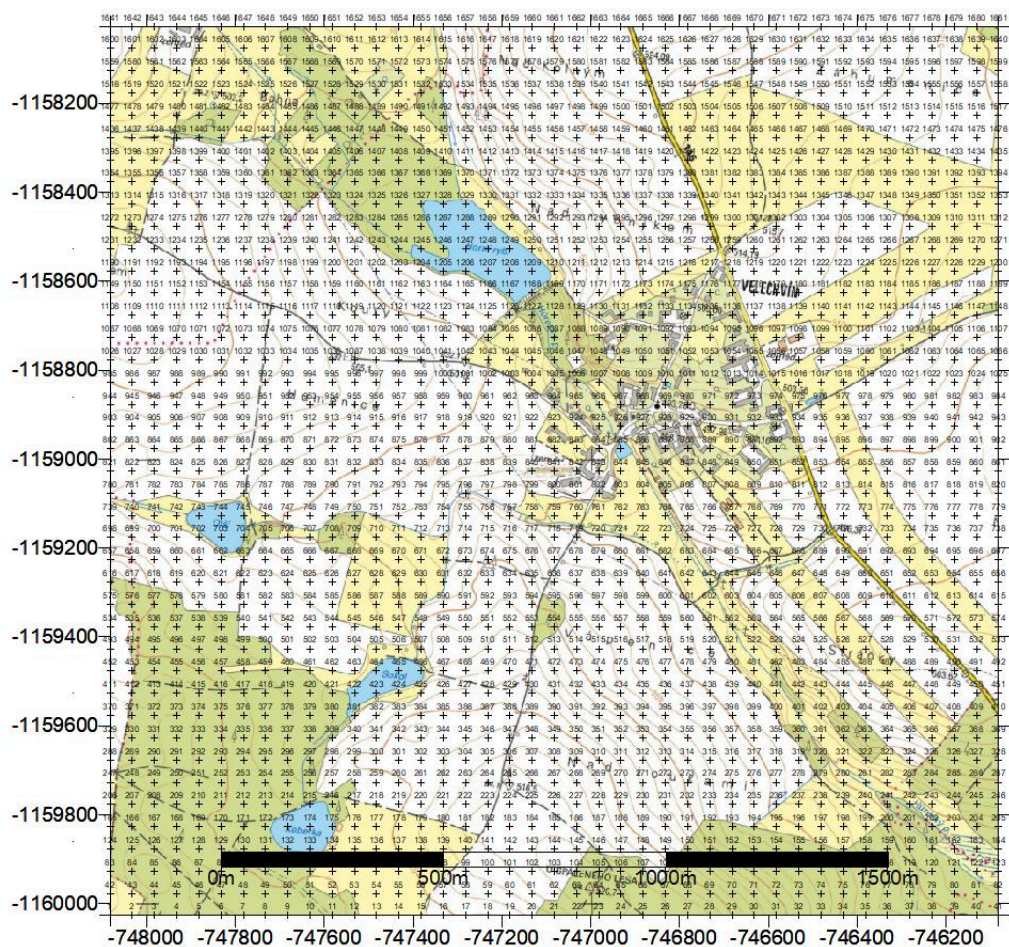
Mapa referenčních bodů, 2001-4 bodů:



ROZPTYLOVÁ STUDIE

Mapa referenčních bodů, 1681 bodů:

Krok sítě 50 m, výška výpočtových bodů – od dýchací zóny člověka, od 1,6 m.



3.5. ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY A PŘÍSLUŠNÉ IMISNÍ LIMITY

Seznam relevantních znečišťujících látek včetně typu počítaných koncentrací (hodinové, denní koncentrace, roční průměrná koncentrace, apod.) a příslušných imisních limitů (relevantní výběr).

Příloha č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb.

Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok

1. Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

<i>Znečišťující látka</i>	<i>Doba průměrování</i>	<i>Imisní limit</i>	<i>Maximální počet překročení</i>
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g.m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾	10 mg.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

Poznámka:

¹⁾ Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

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

Poznámka:

¹⁾ Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

3.6. HODNOCENÍ ÚROVNÍ ZNEČIŠTĚNÍ V PŘEDMĚTNÉ LOKALITĚ

Při hodnocení stávající úrovně znečištění v předmětné lokalitě se vychází z map úrovně znečištění konstruovaných v síti 1x1 km. Tyto mapy zveřejňuje ministerstvo na internetových stránkách. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace pro všechny znečišťující látky za předchozích 5 kalendářních let, které mají stanoven imisní limit. Dále jsou uvedeny koncentrace znečišťujících látek naměřených na nejbližších stanicích imisního monitoringu.

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví s dobou průměrování 1 kalendářní rok


(podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb., §11, odst. 5 a 6)

Veličina		mg/m ³
NO ₂	oxid dusičitý, roční průměr	5,5
PM ₁₀	částice PM ₁₀ , roční průměr	12,3
PM _{2,5}	jemné částice PM _{2,5} , roční průměr	8,8
BZN	benzen, roční průměr	0,6
		ng/m ³
BaP	benzo[a]pyren, roční průměr	0,3
As	arsen, roční průměr	0,5
Pb	olovo, roční průměr	2,2
Ni	nikl, roční průměr	0,3
Cd	kadmium, roční průměr	0,1

Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví s dobou průměrování 24 hodin

Veličina		mg/m ³
PM ₁₀ - m36	částice PM ₁₀ , 36. max. 24hod. průměr	22
SO ₂ - m4	oxid siřičitý, 4. max. 24hod. průměr	4
Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace		
Veličina		mg/m ³
SO ₂ - rp	oxid siřičitý, roční průměr	2,2
SO ₂ - zp	oxid siřičitý, zimní průměr	2,3
NO _x - rp	oxidy dusíku, roční průměr	7,1

Zdrojová data:



Oxid dusičitý:	5.5 µg·m ⁻³
Částice PM ₁₀ , roční průměr:	12.3 µg·m ⁻³
Jemné částice PM _{2,5} :	8.8 µg·m ⁻³
Benzen:	0.6 µg·m ⁻³
Benzo[a]pyren:	0.3 ng·m ⁻³
Arsen:	0.5 ng·m ⁻³
Olovo:	2.2 ng·m ⁻³
Nikl:	0.3 ng·m ⁻³
Kadmium:	0.1 ng·m ⁻³
Částice PM ₁₀ , 36. max. 24h průměr:	22 µg·m ⁻³
Oxid siřičitý, 4. max. 24h průměr:	4 µg·m ⁻³
Oxid siřičitý, roční průměr:	2.2 µg·m ⁻³
Oxid siřičitý, zimní průměr:	2.3 µg·m ⁻³
Oxidy dusíku, roční průměr:	7.1 µg·m ⁻³

4. VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE

Výsledky výpočtů jsou prezentovány v tabelární a grafické podobě. Pro jednotlivé škodliviny byly vypočteny tyto charakteristiky (imisní příspěvky):

Amoniak, průměrné roční a hodinové koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Suspendované částice PM_{10} (příspěvek záměru) – denní a průměrné roční koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Suspendované částice $\text{PM}_{2.5}$ (příspěvek záměru) - průměrné roční koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Oxid dusičitý NO_2 (příspěvek záměru) - hodinové a průměrné roční koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Oxid uhelnatý CO (příspěvek záměru) – 8hodinový klouzavý průměr v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Benzen - průměrné roční koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Benzo(a)pyren – B(a)P - průměrné roční koncentrace v ng/m^3 .

4.1. PŘÍSPĚVEK ZÁMĚRU

VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE-PŘÍSPĚVEK

Amoniak, průměrné roční a hodinové koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$

průměr	0,068456	4,738156
min	0,007887	1,100139
max	1,378887	26,996842
	CONC_AVG	CM_MAX

Ve výpočtové síti je dosahováno maximálních krátkodobých imisních koncentrací ve výši 1,1-27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, průměrné roční imisní koncentrace se pohybují od 0,01-1,38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

průměr	0,540708	14,926193
max	0,623612	18,130776
min	0,393280	10,632982
max v bodě	2003	2001
min v bodě	2004	2004
	CONC_AVG	CM_MAX

V obytné zástavbě je dosahováno max. 18,13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v bodě 2001, nejvyšší roční průměr má hodnotu 0,62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v bodě 2003.

Souhrn výsledků:

Suspendované částice PM_{10} – denní a průměrné roční koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$

průměr	0,000005	0,000933
min	0,000000	0,000185
max	0,000439	0,017559
	CONC_AVG	CM_MAX

Ve výpočtové síti je dosahováno maximálních krátkodobých imisních koncentrací ve výši 0,0-0,02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, průměrné roční imisní koncentrace se pohybují od 0,0-0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

ROZPTYLOVÁ STUDIE

<i>zástavba průměr</i>	0,000070	0,003762
<i>maximum</i>	0,000116	0,005981
<i>minimum</i>	0,000031	0,002331
<i>max v bodě</i>	2004	2004
<i>min v bodě</i>	2001	2001
	CONC_AVG	CM_MAX

V obytné zástavbě je dosahováno max. 0,006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v bodě 2004, nejvyšší roční průměr má hodnotu 0,0002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v bodě 2004.

Imisní limity plněny.

Suspendované částice PM_{2,5} - průměrné roční koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Ve výpočtové síti se průměrné roční imisní koncentrace se pohybují od 0,0-0,0004 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

průměr	0,000004
min	0,000000
max	0,000410
	CONC_AVG

V obytné zástavbě dosahuje nejvyšší roční průměr hodnoty 0,0001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v bodě 2004.

<i>zástavba průměr</i>	0,000065
<i>maximum</i>	0,000108
<i>minimum</i>	0,000029
<i>max v bodě</i>	2004
<i>min v bodě</i>	2001
	CONC_AVG

Imisní limity plněny.

Oxid dusičitý NO₂ - hodinové a průměrné roční koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$

průměr	0,001494	0,452984
min	0,000173	0,105438
max	0,029990	2,572042
	CONC_AVG	CM_MAX

Ve výpočtové síti je dosahováno maximálních krátkodobých imisních koncentrací ve výši 0,11-2,57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, průměrné roční imisní koncentrace se pohybují od 0,00-0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

<i>zástavba průměr</i>	0,011784	1,422116
<i>maximum</i>	0,013590	1,727094
<i>minimum</i>	0,008596	1,013747
<i>max v bodě</i>	2003	2001
<i>min v bodě</i>	2004	2004

V obytné zástavbě je dosahováno max. 1,72 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v bodě 2001, nejvyšší roční průměr má hodnotu 0,014 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v bodě 2003.

Imisní limit plněny.

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Oxid uhelnatý CO (příspěvek záměru) – 8hodinový klouzavý průměr v $\mu\text{g}/\text{m}^3$

průměr	0,090352
min	0,018608
max	0,906181
	CM MAX

Ve výpočtové síti je dosahováno maximálních krátkodobých imisních koncentrací ve výši 0,02-0,91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

<i>zástavba průměr</i>	0,475185
<i>maximum</i>	0,563155
<i>minimum</i>	0,350074
<i>max v bodě</i>	2001
<i>min v bodě</i>	2004
	CM MAX

V obytné zástavbě je dosahováno max. 0,56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v bodě 2001. Imisní limit plněn.

Benzen - průměrné roční koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Ve výpočtové síti se průměrné roční imisní koncentrace se pohybují od 0,00-0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

průměr	0,000036
min	0,000007
max	0,000673
	CONC AVG

V obytné zástavbě dosahuje nejvyšší roční průměr hodnoty 0,0002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v bodě 2004.

<i>zástavba průměr</i>	0,000144
<i>maximum</i>	0,000229
<i>minimum</i>	0,000089
<i>max v bodě</i>	2004
<i>min v bodě</i>	2001
	CONC AVG

Imisní limit plněn.

Benzo(a)pyren – B(a)P - průměrné roční koncentrace v ng/m^3

Ve výpočtové síti se průměrné roční imisní koncentrace se pohybují od 0,0-0,000003 ng/m^3 .

průměr	0,000000
min	0,000000
max	0,000003
	CONC AVG

V obytné zástavbě dosahuje nejvyšší roční průměr hodnoty 0,000001 ng/m^3 v bodě 2003.

<i>zástavba průměr</i>	0,000001
<i>maximum</i>	0,000001
<i>minimum</i>	0,000000
<i>max v bodě</i>	2003
<i>min v bodě</i>	2001
	CONC AVG

Imisní limit plněn.

ROZPTYLOVÁ STUDIE

b) tabulková forma, amoniak, průměrné roční a hodinové koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

ID_POINT	X_COORD	Y_COORD	Z_ELEV	L_ELEV	CONC_AVG	CM_MAX	CM_1_01_7	CM_2_01_7
2001	-747070,000000	-1158947,666670	493,252267	2,000000	0,564785	18,130776	18,130776	17,567045
2002	-747024,333333	-1158986,000000	492,306667	2,000000	0,581153	16,080857	16,080857	15,668470
2003	-747019,666667	-1159019,666670	491,626667	2,000000	0,623612	14,860158	14,583102	14,860158
2004	-746976,333333	-1159075,000000	490,000000	2,000000	0,393280	10,632982	10,581328	10,632982

CM_2_05_0	CM_3_01_7	CM_3_05_0	CM_3_11_0	CM_4_01_7	CM_4_05_0	CM_4_11_0	CM_5_01_7	CM_5_05_0
5,774329	15,653338	5,091240	2,284574	13,493230	4,283161	1,907730	8,651080	2,531812
5,129166	13,881612	4,491067	2,012036	11,860809	3,735138	1,659496	7,411827	2,135896
4,870102	13,511292	4,377696	1,962117	11,751408	3,708833	1,648949	7,575549	2,192332
3,434732	9,421544	2,996379	1,335371	7,964580	2,445563	1,077751	4,780692	1,314758

Suspendované částice PM_{10} – denní a průměrné roční koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

ID_POINT	X_COORD	Y_COORD	Z_ELEV	L_ELEV	CONC_AVG	CM_MAX	CM_1_01_7	CM_2_01_7
2001	-747070,000000	-1158947,666670	493,252267	2,000000	0,000031	0,002331	0,002331	0,001862
2002	-747024,333333	-1158986,000000	492,306667	2,000000	0,000049	0,002841	0,002841	0,002284
2003	-747019,666667	-1159019,666670	491,626667	2,000000	0,000082	0,003896	0,003896	0,003176
2004	-746976,333333	-1159075,000000	490,000000	2,000000	0,000116	0,005981	0,005981	0,004669

CM_2_05_0	CM_3_01_7	CM_3_05_0	CM_3_11_0	CM_4_01_7	CM_4_05_0	CM_4_11_0	CM_5_01_7	CM_5_05_0
0,000634	0,001535	0,000522	0,000237	0,001275	0,000434	0,000197	0,000766	0,000261
0,000777	0,001889	0,000643	0,000292	0,001572	0,000535	0,000243	0,000973	0,000331
0,001080	0,002670	0,000908	0,000413	0,002269	0,000772	0,000351	0,001421	0,000483
0,001588	0,003791	0,001289	0,000586	0,003446	0,001172	0,000533	0,002485	0,000845

Suspendované částice $\text{PM}_{2.5}$ - průměrné roční koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

ID_POINT	X_COORD	Y_COORD	Z_ELEV	L_ELEV	CONC_AVG
2001	-747070,000000	-1158947,666670	493,252267	2,000000	0,000029
2002	-747024,333333	-1158986,000000	492,306667	2,000000	0,000046
2003	-747019,666667	-1159019,666670	491,626667	2,000000	0,000076
2004	-746976,333333	-1159075,000000	490,000000	2,000000	0,000108

Oxid dusičitý NO_2 - hodinové a průměrné roční koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

ID_POINT	X_COORD	Y_COORD	Z_ELEV	L_ELEV	CONC_AVG	CM_MAX	CM_1_01_7	CM_2_01_7
2001	-747070,000000	-1158947,666670	493,252267	2,000000	0,012293	1,727094	1,727094	1,673371
2002	-747024,333333	-1158986,000000	492,306667	2,000000	0,012655	1,531953	1,531953	1,492665
2003	-747019,666667	-1159019,666670	491,626667	2,000000	0,013590	1,415671	1,389271	1,415671
2004	-746976,333333	-1159075,000000	490,000000	2,000000	0,008596	1,013747	1,008798	1,013747

CM_2_05_0	CM_3_01_7	CM_3_05_0	CM_3_11_0	CM_4_01_7	CM_4_05_0	CM_4_11_0	CM_5_01_7	CM_5_05_0
0,549776	1,491088	0,484740	0,217486	1,285343	0,407808	0,181614	0,824130	0,241070
0,488368	1,322466	0,427619	0,191548	1,129988	0,355655	0,157991	0,706205	0,203399
0,463713	1,287213	0,416841	0,186804	1,119612	0,353172	0,156997	0,721886	0,208803
0,327227	0,898342	0,285495	0,127208	0,759534	0,233051	0,102684	0,456070	0,125343

Oxid uhelnatý CO – 8hodinový klouzavý průměr v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

ID_POINT	X_COORD	Y_COORD	Z_ELEV	L_ELEV	CM_MAX	CM_1_01_7	CM_2_01_7	CM_2_05_0
2001	-747070,000000	-1158947,666670	493,252267	2,000000	0,563155	0,563155	0,459209	0,156131
2002	-747024,333333	-1158986,000000	492,306667	2,000000	0,498610	0,498610	0,403132	0,137065

ROZPTYLOVÁ STUDIE

2003	-747019,666667	-1159019,666670	491,626667	2,000000	0,488902	0,488902	0,404860	0,137652
2004	-746976,333333	-1159075,000000	490,000000	2,000000	0,350074	0,350074	0,282642	0,096098

CM 3 01 7	CM 3 05 0	CM 3 11 0	CM 4 01 7	CM 4 05 0	CM 4 11 0	CM 5 01 7	CM 5 05 0
0,364574	0,123955	0,056343	0,282629	0,096094	0,043679	0,141455	0,048095
0,316682	0,107672	0,048942	0,242422	0,082424	0,037465	0,118119	0,040160
0,323146	0,109870	0,049941	0,250855	0,085291	0,038769	0,126213	0,042913
0,219301	0,074562	0,033892	0,164451	0,055913	0,025415	0,077241	0,026262

Benzen - průměrné roční koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

ID POINT	X COORD	Y COORD	Z ELEV	L ELEV	CONC AVG
2001	-747070,000000	-1158947,666670	493,252267	2,000000	0,000089
2002	-747024,333333	-1158986,000000	492,306667	2,000000	0,000109
2003	-747019,666667	-1159019,666670	491,626667	2,000000	0,000149
2004	-746976,333333	-1159075,000000	490,000000	2,000000	0,000229

Benzo(a)pyren – B(a)P - průměrné roční koncentrace v ng/m^3 .

ID POINT	X COORD	Y COORD	Z ELEV	L ELEV	CONC AVG
2001	-747070,000000	-1158947,666670	493,252267	2,000000	0,000000
2002	-747024,333333	-1158986,000000	492,306667	2,000000	0,000000
2003	-747019,666667	-1159019,666670	491,626667	2,000000	0,000001
2004	-746976,333333	-1159075,000000	490,000000	2,000000	0,000001

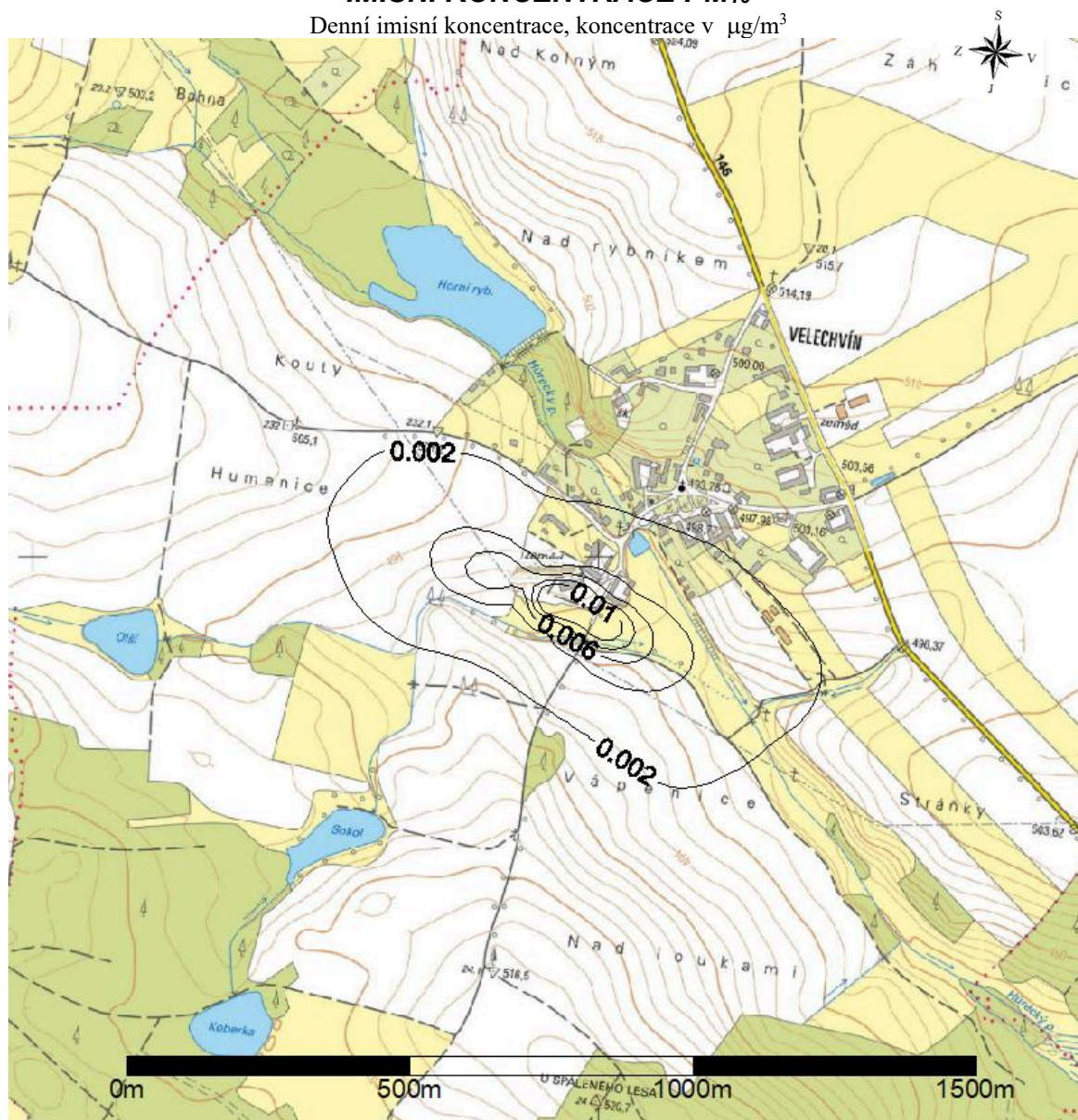
Podrobné výpisy výpočtů příspěvků imisních koncentrací posuzovaných znečišťujících látek ve všech referenčních bodech v síti při různých povětrnostních podmínkách (při různé třídě stability počasí a rychlosti větru) jsou vzhledem k rozsáhlosti k dispozici u zpracovatele rozptylové studie.

ROZPTYLOVÁ STUDIE

c) kartografická prezentace, výhledový stav

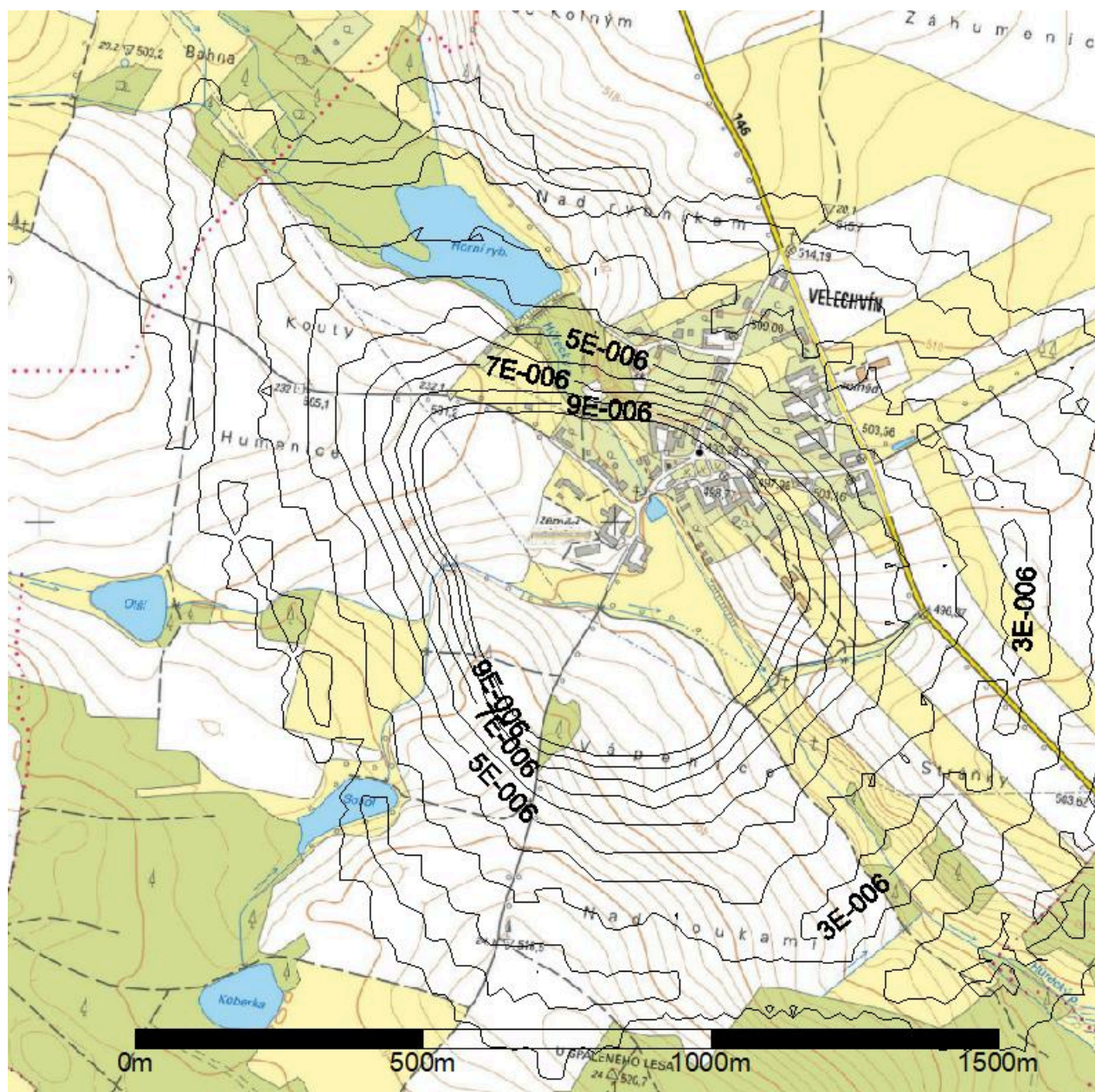
IMISNÍ KONCENTRACE PM₁₀

Denní imisní koncentrace, koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



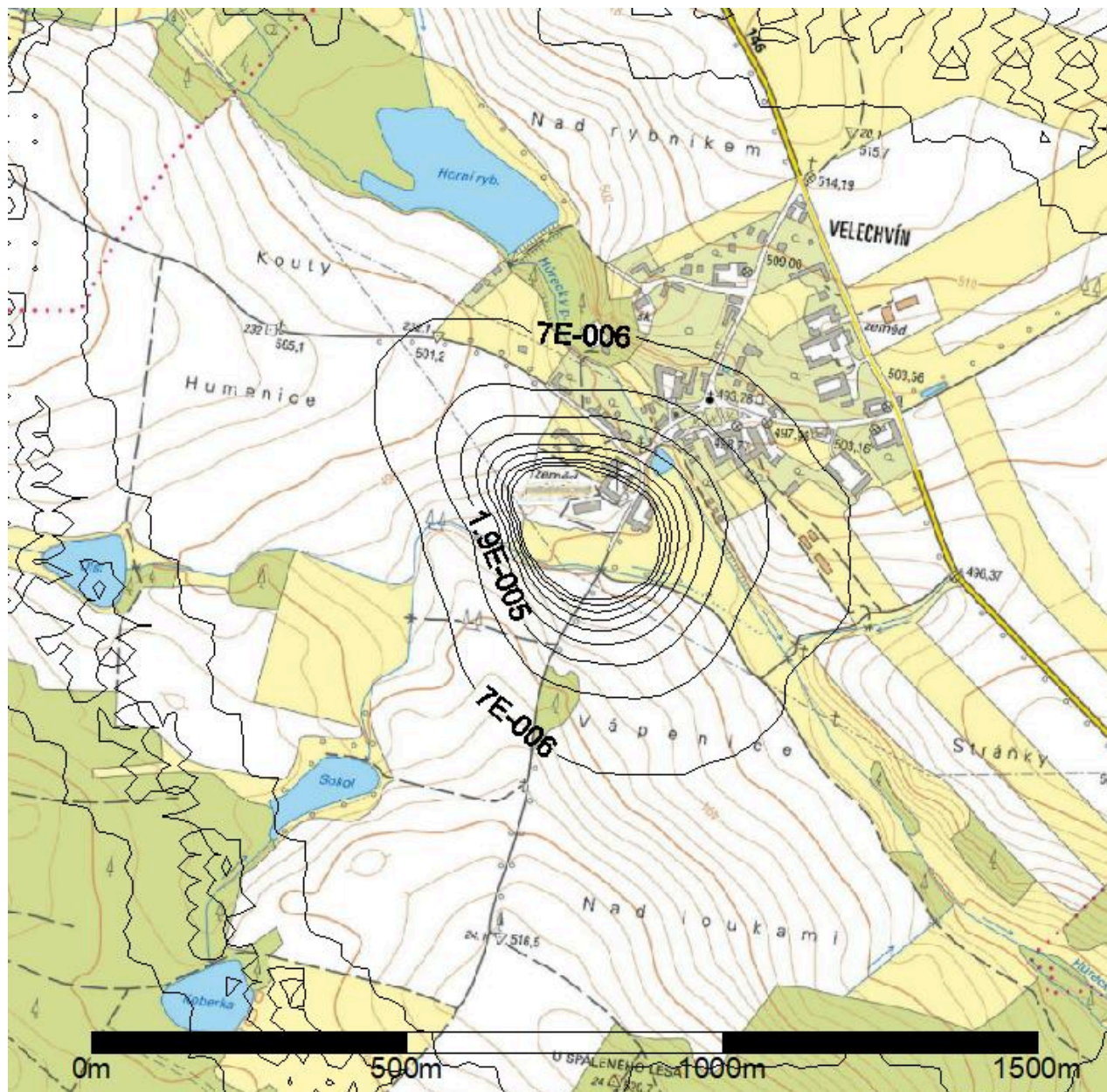
IMISNÍ KONCENTRACE PM_{10}

Průměrné roční imisní koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



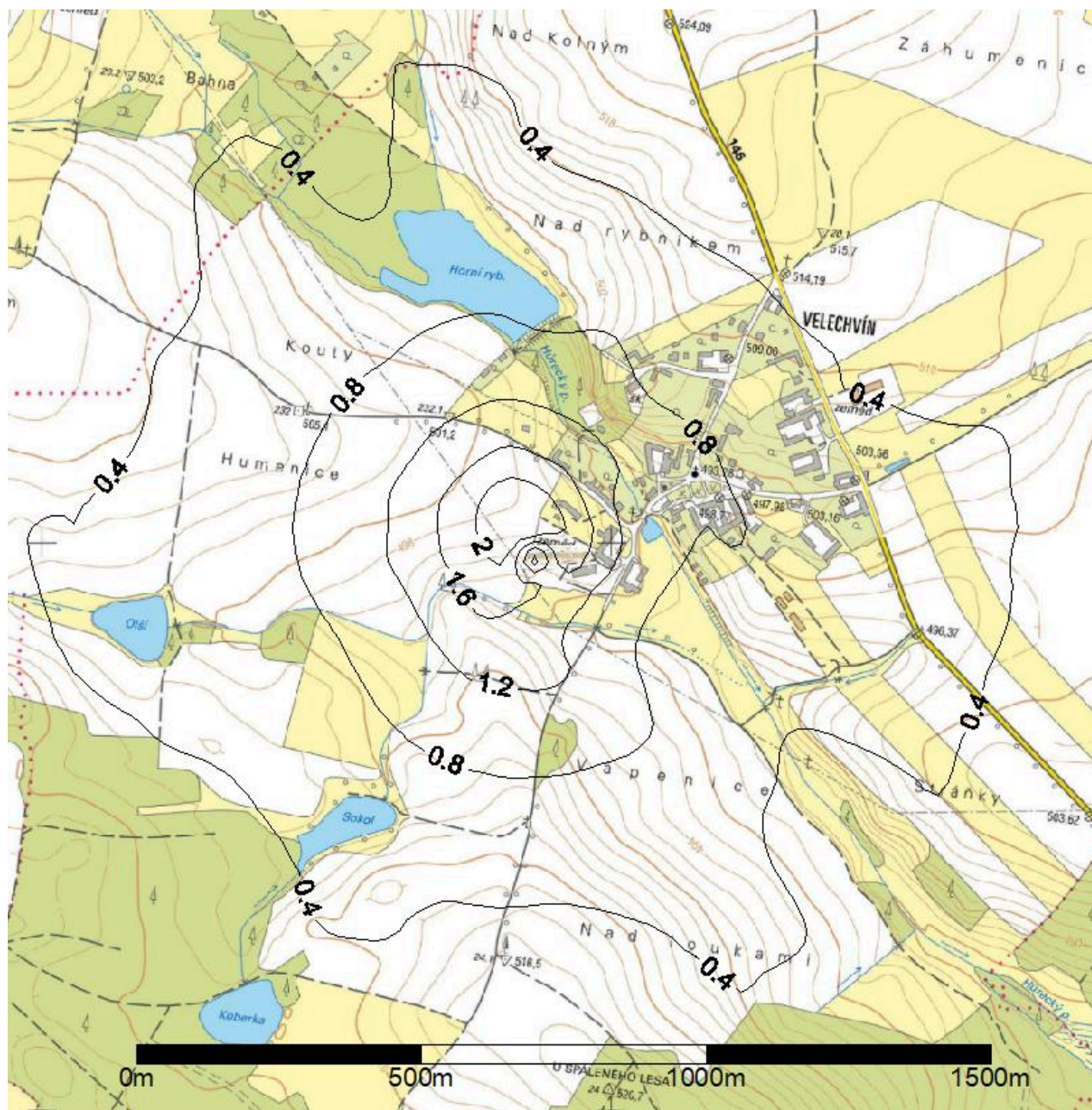
IMISNÍ KONCENTRACE PM_{2.5}

Průměrné roční imisní koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



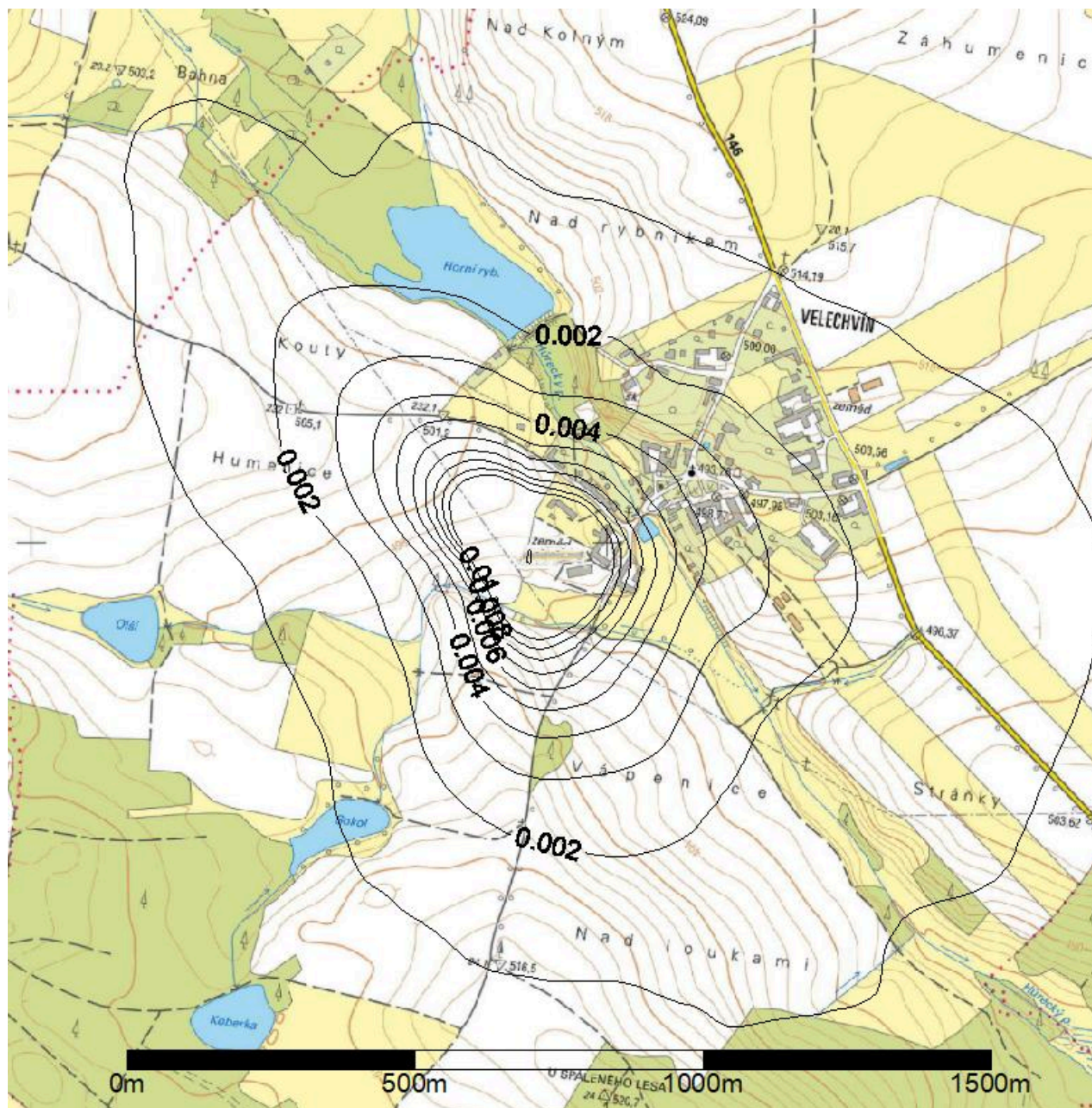
OXID DUSIČITÝ

Hodinové imisní koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



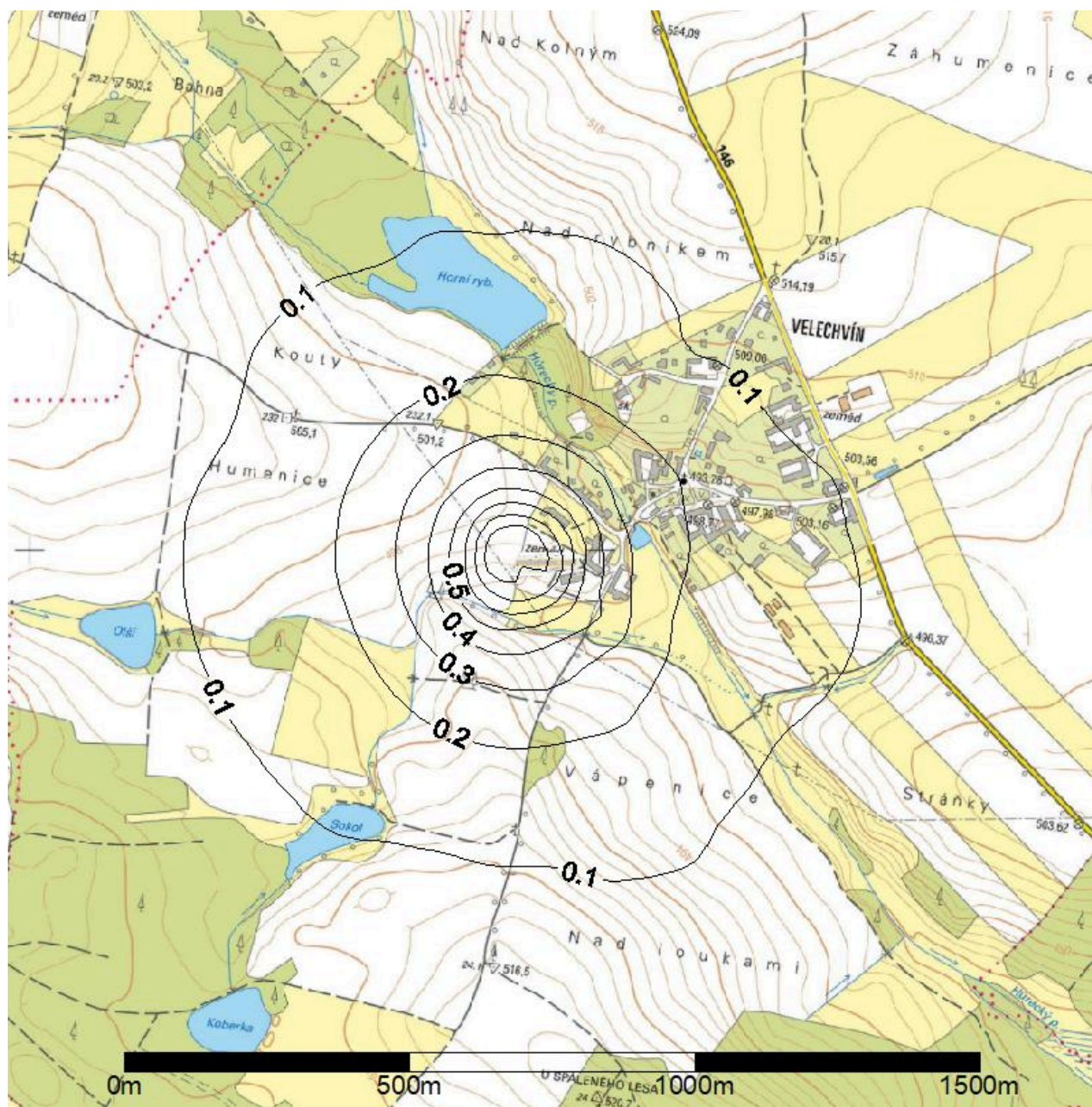
OXID DUSIČITÝ

Průměrné roční imisní koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$

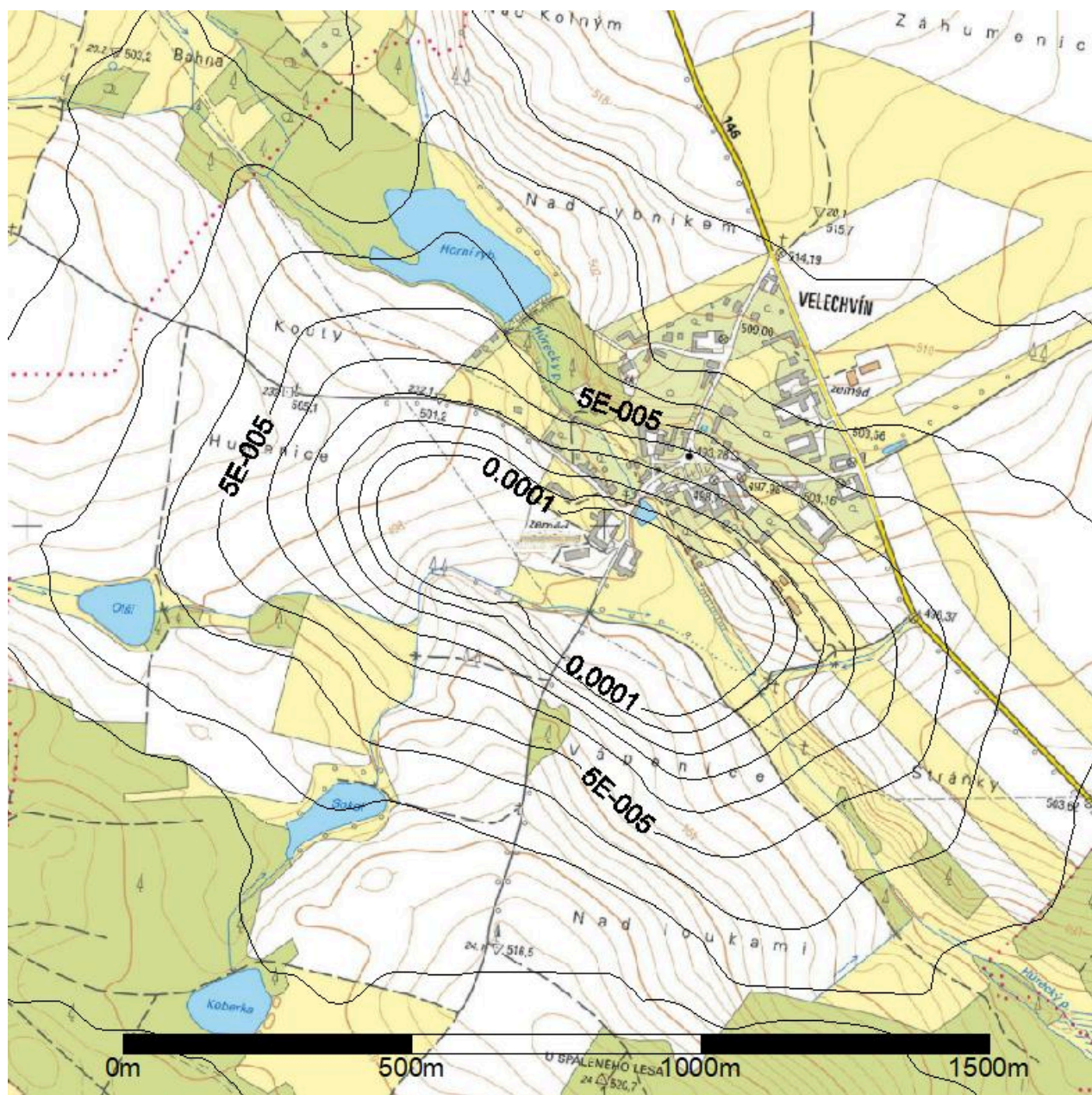


OXID UHLNATÝ

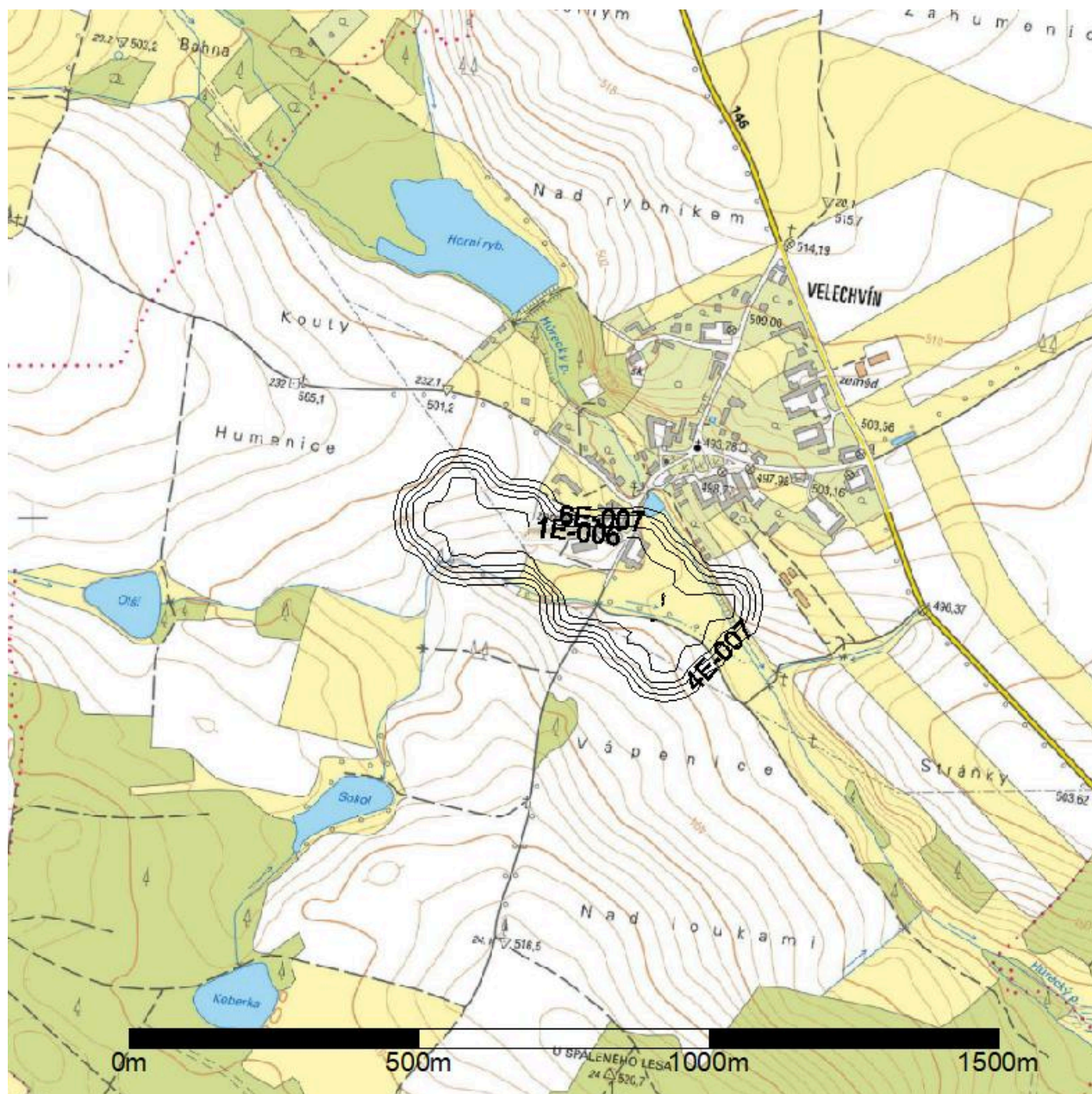
8-hodinové imisní koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



ROZPTYLOVÁ STUDIE

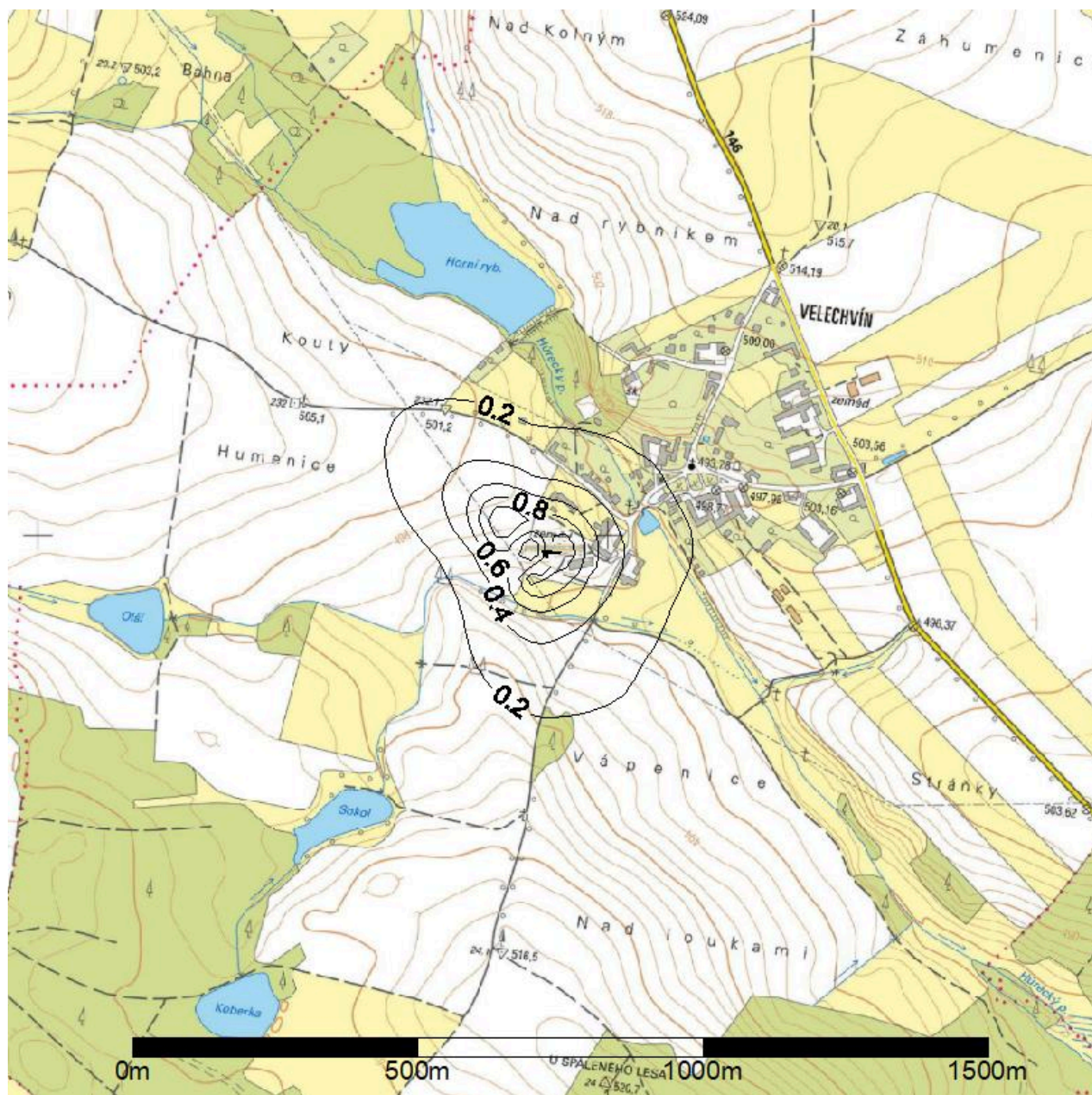
BENZENPrůměrné roční koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

BENZO(A)PYREN – B(A)P

Průměrné roční koncentrace v ng/m³

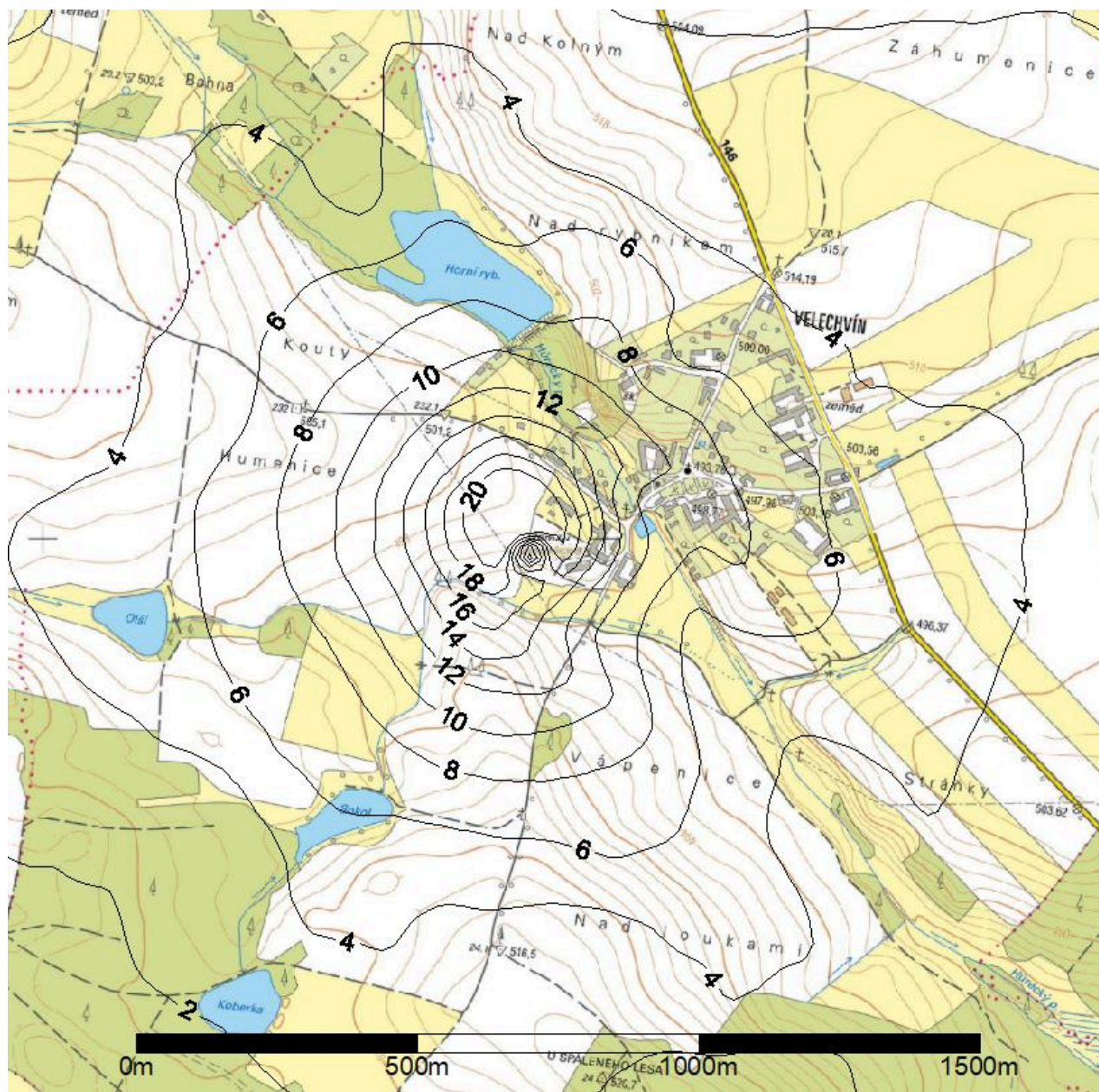
AMONIAK

Roční imisní koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



AMONIAK

Hodinové imisní koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



5. NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ

Přesná identifikace stacionárního zdroje nebo pozemní komunikace, pro které budou prováděna kompenzační opatření.

Nejsou splněny předpoklady pro navržení kompenzačních opatření.

Kompenzační opatření - Platí dle vyhl. č. 415/2012 Sb. § 27

Způsob uplatnění kompenzačních opatření

Tabelární výstup výsledků po provedení kompenzačních opatření:

Pro posuzovaný záměr nejsou kompenzační opatření navržena.

Zákonné podmínky:

KO jsou vyžadována u vyjmenovaných zdrojů ve sloupci B přílohy č. 2 zákona. KO se uplatní v případě, že by v oblasti došlo vlivem provozu výše uvedeného zdroje k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok.

Zároveň musí platit podmínka uvedená v § 27 odst. 1 emisní vyhlášky, že umístěním zdroje dojde k nárůstu znečištění o více než 1 % imisního limitu pro látku s dobou průměrování 1 rok.

Dle § 11 odst. 5 zákona se kompenzační opatření neuplatní pro látku, pro kterou nemá zdroj stanoven specifický emisní limit ve vyhlášce. Pro návrh KO musí být splněny všechny zákonné podmínky.

Provozem záměru nebudou překročeny imisní limity dle přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší. Celkově tedy nedojde k významné změně imisní situace v posuzované lokalitě a pro realizaci záměru nejsou navržena kompenzační opatření.

Fáze provozu záměru (ve výpočtové síti):

<i>imisní hodnota</i>	<i>Roční příspěvek záměru</i>	<i>Roční limit</i>	<i>1% ročního limitu</i>
<i>Zneč. látka</i>	<i>μg/m³</i>	<i>μg/m³</i>	<i>μg/m³</i>
NO ₂	0,03	40	0,4
PM ₁₀	0,001	40	0,4
PM _{2,5}	0,001	20	0,20
Benzen	0,001	5	0,05
Benzo(a)pyren	0,000003 ng/m ³	0,001	0,00001

Posuzovaný zdroj nemá stanovené specifické emisní limity.

Amoniak, pachové látky:

Při provozování živočišné výroby vznikají rozkladem organické hmoty (zbytky krmiva, steliva, výkaly) látky, které způsobují znečišťování ovzduší. Z těchto látek je nejvýznamnější vznik amoniaku v menších množstvích pak vzniká i sirovodík, pachové látky a oxid uhličitý. Koncentrace sirovodíku a oxidu uhličitého se při dodržování zásad správné zemědělské praxe, pro které provoz vytváří příznivé předpoklady, pohybují na velice nízké úrovni a neměly by v žádném případě překročit parametry, uvedené v objemových % v PP MZe 11/96 t.j. u CO₂ 0,25 %, u NH₃ 0,0025 % a u H₂S 0,0007 %.

Pro zemědělské zdroje znečišťování ovzduší platil specifický emisní limit pro amoniak na úrovni obecného emisního limitu, tj. při hmotnostním toku amoniaku vyšším než 500 g/h nesměla být překročena úhrnná hmotnostní koncentrace 50 mg/m³ znečišťující látky v odpadním plynu (Vyhláška MŽP č. 356/2002 Sb.). Dále platil specifický emisní limit pro pachové látky 50

ROZPTYLOVÁ STUDIE

OUER/m³ (Nařízení vlády č. 353/2002 Sb.). V současné době není stanoven specifický emisní limit a limit pro pachové látky.

Amoniak (NH₃) má ostrý a čpavý zápach a ve větších koncentracích může dráždit oči, krk a sliznice lidí a faremních zvířat. Z hnoje stoupá pomalu do objektů, odkud je odstraněn ventilačním systémem. Faktory jako teplota, ventilační výkon, vlhkost vzduchu, množství zvířat, kvalita podestýlky a složení krmiva (hrubé bílkoviny) ovlivňují množství čpavku. Jako výsledek činnosti mikrobiální ureázy, může být tato močovina rychle přeměněna na těkavý čpavek.

Tvorba plyných látek v ustájení zvířat také ovlivňuje kvalitu vnitřního vzduchu a může ovlivnit zdraví zvířat a vytvořit nezdavé pracovní podmínky pro farmáře. Množství plyných látek v objektech je tedy omezeno na maximální koncentrace.

Mnohem méně se ví o emisích dalších plynů, nicméně je prováděn výzkum zejména metanu a oxidu dusného (dále i kyselina máselná, kyselina octová a další). Podle běžného posuzování je jednoznačně považován za hlavní škodlivou příměs i zápachovou složku ve stájovém ovzduší amoniak. Faktory jako teplota, ventilační výkon, vlhkost vzduchu, množství zvířat, kvalita podestýlky a složení krmiva ovlivňují jeho množství.

Půdní mikrobiální procesy (denitrifikace) produkují oxid dusný a dusík. Oba plyny mohou vznikat rozkladem dusíku v půdě, jehož původ je odvozen z hnoje, anorganických hnojiv nebo samotné půdy, v každém případě přítomnost hnoje tento proces podporuje.

Za znečišťující látku ze zemědělských zdrojů se považují amoniak a pachové látky. Amoniak je v ovzduší velmi nestálý a podléhá chemickým přeměnám. Nejčastěji oxiduje na nitráty a také reaguje s vodními parami za vzniku hydroxidu amonného. Dále účinně reaguje se sloučeninami síry v ovzduší za vzniku síranu amonného. Amoniak je hmotnostně lehčí než vzduch, a tak vykazuje koncentrační spád směrem nahoru. Proto se jeho přízemní koncentrace mohou zvyšovat pouze při inverzi nebo nízkém tlaku vzduchu. Zmíněný vzestupný tok vzduchu je příčinou, že je amoniak vnímán více ve vyšších patrech obytné zástavby než v přízemí. Vlastní obsah amoniaku v ovzduší se rychle snižuje jednak v důsledku probíhajících chemických reakcí a jednak s rostoucí vzdáleností od místa jeho emise.

Ke snížení produkce amoniaku dochází použitím enzymatických přípravků. Jedná se o nejlepší dostupnou technologii (tzv. BAT - v angličtině BEST AVAILABLE TECHNIQUES). V posuzovaném případě není použití těchto přípravků zahrnuto. Skutečná imisní zátěž amoniakem bude ve skutečnosti nižší (snížení emisí amoniaku enzymatickými přípravky je 25-40 %).

Amoniak NH₃ - v rámci České republiky jsou dostupná data pro lokality:

I při zohlednění ročního imisního pozadí amoniaku, které lze v zájmovém území očekávat v rozpětí 7 - 10 µg.m⁻³ (stanice AIM Košetice v roce 2002 a stanice AIM Praha Libuš 10 µg.m⁻³, Stanice AIM Svratouch v roce 2002 7 µg.m⁻³), lze u nejbližší obytné zástavby ve výhledovém neredukovaném i redukovaném stavu s jistotou očekávat nepřekročení dříve platného imisního limitu koncentrace amoniaku pro aritmetický 24 hodinový průměr.

Amoniak- Zdrojem pro tuto kapitolu byly stránky www.irz.cz

V čistém stavu za normálních podmínek je amoniak bezbarvý plyn (Teplota varu za normálních podmínek činí -33,5°C.) s typickým čpavým štiplavým zápachem. Je zásaditý, dráždivý a žíravý. Hustotou 0,77 kg.m⁻³ je zhruba o polovinu lehčí než vzduch. Může být skladován za zvýšeného tlaku v kapalném stavu. Jeho rozpustnost ve vodě je výborná (540 g.l⁻¹). Reaguje s kyselinami za vzniku amonných solí. Má silné korozivní účinky vůči kovům, zejména vůči slitinám mědi.

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Dopady na životní prostředí (zdroj www.irz.cz) Amoniak je velice toxický pro vodní organismy (zejména ryby), proto hraje důležitou roli jeho velmi dobrá rozpustnost ve vodě. Toxické koncentrace amoniaku mohou být uvolňovány rozkladem chlévské mrvy, kejdy a odpadů z velkochovů drůbeže. Rovněž rostliny mohou být negativně zasaženy, pokud jsou vystaveny vyšším koncentracím amoniaku jak v ovzduší, tak ve vodě. Ve vodách s dostatečným obsahem kyslíku je amoniak nitrifikačními bakteriemi oxidován na dusičnany, které jsou pro vodní organismy toxické podstatně méně. V půdách se přirozeně vyskytuje amoniak zejména ve formě amonného iontu. Amoniakální forma dusíku je přitom klíčovým zdrojem dusíku pro rostliny. Z tohoto důvodu se aplikují dusíkatá průmyslová hnojiva, ze kterých se však do podzemních vod uvolňují dusičnany. Podzemní vody pak mohou být nevhodné pro využití člověkem, resp. s jejich využitím jsou spojeny vysoké náklady na čištění a odstranění dusičnanů. Přítomnost dusičnanů (původem přímo z hnojiv či bakteriální oxidací amoniaku) rovněž zvyšuje kyselost půd s negativními důsledky. Kyselost zemin je zvyšována i depozicí pocházející z ovzduší. Amoniak tvoří relativně stabilní soli se sirany a dusičnany (pocházejícími z kyselých plynů SO_2 , SO_3 a NO_x), které jsou v atmosféře přítomny. Takové soli jsou potom ve srovnání s kyselými plyny a samotným amoniakem podstatně ochotněji a rychleji z atmosféry uvolněny ve formě dešťů či spadu a dostávají se tak do půd. Přestože je tedy amoniak sám o sobě zásaditou látkou, podílí se na kyselých depozicích. Je rovněž jedním z původců fotochemického smogu vyskytujícího se především ve městech. Další působení amoniaku spočívá v jeho působení v rámci parametru „celkový dusík“, kde hlavní negativní dopad na životní prostředí je přílišné vnášení živin na životního prostředí a s tím spojená například eutrofizace vod (nárůst řas a sinic). Dopady na zdraví člověka, rizika (zdroj www.irz.cz) Krátkodobá expozice amoniaku může dráždit i popálit kůži a oči s rizikem trvalých následků. Dráždit může rovněž nosní sliznice, ústa, hltan a způsobuje kašel a dýchací potíže. Inhalace amoniaku může dráždit plíce a způsobit kašel či dušnost. Expozice vyšším koncentracím amoniaku může způsobit zavedení plic (edém) a vážné dýchací potíže. V koncentraci vyšší než 0,5% obj. (asi 3,5 g.m⁻³) je i krátkodobá expozice smrtelná). V běžném prostředí je však koncentrace amoniaku natolik nízká, že prakticky nepředstavuje žádné riziko. Jeho výhodou je z tohoto hlediska i velice intenzivní štiplavý zápach, který na jeho případnou přítomnost v ovzduší upozorní dříve, než by koncentrace mohla stoupnout na nebezpečnou úroveň. V České republice platí pro koncentrace amoniaku následující limity v ovzduší pracovišť: PEL – 14 mg.m⁻³, NPK – P – 36 mg.m⁻³. Celkové zhodnocení nebezpečnosti z hlediska životního prostředí (zdroj www.irz.cz) Celkově lze amoniak charakterizovat jako látku toxickou, která však díky svému využití a pronikavému zápachu upozorňujícímu včas na její přítomnost většinou nepředstavuje výrazné riziko pro člověka. Pro životní prostředí se jedná o látku závažnou. Podílí se na okyselování půd a podporuje eutrofizaci vod (nárůst řas a sinic).

Stav imisního pozadí obce bez posuzovaného areálu pro chov je možné určit jen na bázi odborného odhadu, zejména srovnání s obdobnými lokalitami. Předpokládané imisní pozadí pro hodnocenou lokalitu bez posuzovaného zemědělského střediska pro amoniak: maximální hodinová koncentrace < 60 µg.m⁻³, maximální denní koncentrace < 25 µg.m⁻³, maximální roční koncentrace < 5 µg.m⁻³.

Při interpretaci výsledků je nutné mít na paměti několik skutečností: základem metodiky je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemožnost popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl znečišťujících látek. Proto jsou i vypočtené výsledky nutně zatížené nějakou chybou a nedají se interpretovat zcela striktně.

Klimatické vstupní údaje znamenají zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období. Skutečný průběh meteorologických charakteristik v daném určitém roce se může od průměru lišit (např. větrná růžice nebo výskyt inverzí).

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Program vyhodnocuje terénní profily pracuje pouze s nadmořskými výškami v místech referenčních bodů a zdrojů, může se stát, že se nějaký terénní útvar (např. úzké údolí) "ztratí". Při konstrukci map znečištění ovzduší je nutné k těmto možnostem přihlédnout.

V metodice se nepočítá s pozadovým znečištěním ovzduší. Veškeré vypočtené výsledky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu. Stejně tak metodika nezohledňuje sekundární prašnost ze zdrojů znečišťování, která může tvořit velkou část prachu v ovzduší.

Vyhodnocení zápachu amoniaku látek z provozu záměru

Základní definice pro hodnocení pachů z provozu záměru pro potřeby vyhodnocení. Pachová látka — je látka, která stimuluje lidský čichový systém tak že je vnímán pach. Intenzita pachu - údaj o míře pachu zjištěný pomocí měřicích a zkušebních metod příslušných technických norem, vyjádřený pachovými jednotkami. Prahová koncentrace detekce pachu - nejmenší koncentrace pachových látek, pro které polovina zkoumané populace může zjistit pach. (čichový práh) . Prahovou koncentraci rozpoznání pachu - takový obsah pachových látek v ovzduší, při kterém dojde v 50 % případů vystavení jejich účinkům k jejich identifikaci. Prahová koncentrace rozpoznání pachu leží zpravidla o 3 OUER.m⁻³ výše než prahová koncentrace detekce pachu.

Evropská pachová jednotka – množství pachu, které, pokud je rozptýleno v 1 m³ neutrálního plynu za standardních podmínek, vyvolá fyziologickou reakci respondentů čichový vjem odpovídající evropské referenční pachové jednotce, (EROM)

Evropská referenční pachová jednotka (EROM) - fyziologická reakce respondentů vyvolaná dávkou 123μg n-butanolu rozptýleného v 1 m³ neutrálního plynu za standardních podmínek. To je množství, které odpovídá 0,040 μmol n-butanolu na 1 mol neutrálního plynu za normálních stavových podmínek.

Obtěžováním zápachem - vnímání zápachu obtěžujícího nad přípustnou míru, jedná se o subjektivní hodnocení

Podklady pro hodnocení emisí pachových látek ze záměru

Literatura uvádí velké rozsahy čichových prahů pro amoniak, které jsou v řádech vyšší, než v následujícím textu uvedené a zvolené jako referenční:

- **čichový práh pro amoniak je 26,6 μg/m³**
- **pachová koncentrace rozpoznání pachu = 39,9 μg/m³.**

Poznámka: Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica; 1986 uvádí čichový práh pro amoniak v rozmezí 13 - 38 225 μg/m³.

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Amoniak – průměrné roční a hodinové koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

průměr	0,068456	4,738156
min	0,007887	1,100139
max	1,378887	26,996842
max v bodě	884	884
zástavba průměr	0,540708	14,926193
max	0,623612	18,130776
min	0,393280	10,632982
max v bodě	2003	2001
min v bodě	2004	2004
CONC_AVG CM_MAX		

Čichový práh $26,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – doba za rok, po kterou je dosaženo čichového prahu v daném referenčním bodě vypočteno v rámci areálu farmy v referenčním bodě č. 884 (areál farmy po dobu 8 hodin za rok).

Pachová mez rozpoznání $39,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – doba po kterou je dosaženo meze rozpoznání pachu v daném referenčním bodě, takové koncentrace nebylo dosaženo.

Imisní pozadí přímo v posuzované oblasti není známo. Měření imisního pozadí amoniaku v ČR již není prováděno. Z hlediska odbourávání v přírodě se amoniak snadno a rychle slučuje s kyselé reagujícími složkami zvláště ve znečištěném vzduchu. Doba setrvání amoniaku v suché atmosféře je relativně krátká (cca 7 dnů). Lze tedy předpokládat, že nejvýznamnější vlivy na pozadí v lokalitě budou z posuzovaného areálu. Na základě tohoto předpokladu byl proveden odborný odhad na základě analogie s obdobnými lokalitami.

6. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ, VÝHLEDOVÝ STAV

Hodnocení imisních příspěvků po realizaci záměru:

Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví s dobou průměrování 1 kalendářní rok

(podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb., §11, odst. 5 a 6)

Veličina		mg/m^3
PM ₁₀	částice PM ₁₀ , roční průměr	12,3
<i>Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví s dobou průměrování 24 hodin</i>		
Veličina		mg/m^3
PM ₁₀ - m36	částice PM ₁₀ , 36. max. 24hod. průměr	22

imisní limit (zneč. látka)	Denní ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Roční ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM ₁₀	50	40

průměr	0,000005	0,000933
min	0,000000	0,000185
max	0,000439	0,017559
max v bodě	804	804
zástavba průměr	0,000070	0,003762
max	0,000116	0,005981
min	0,000031	0,002331
max v bodě	2004	2004
min v bodě	2001	2001

CONC_AVG

CM_MAX

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví s dobou průměrování 1 kalendářní rok

(podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb., §11, odst. 5 a 6)

Veličina		mg/m ³
PM _{2,5}	částice PM _{2,5} , roční průměr	8,8

Suspendované částice PM_{2,5} - průměrné roční koncentrace v µg/m³.

imisní limit Zneč. látka	roční µg/m ³
PM _{2,5}	20

průměr	0,000004
min	0,000000
max	0,000410
max v bodě	804
<i>zástavba průměr</i>	<i>0,000065</i>
<i>max</i>	<i>0,000108</i>
<i>min</i>	<i>0,000029</i>
<i>max v bodě</i>	<i>2004</i>
<i>min v bodě</i>	<i>2001</i>

CONC_AVG

Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví s dobou průměrování 1 kalendářní rok

(podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb., §11, odst. 5 a 6)

Veličina		mg/m ³
NO ₂	oxid dusičitý, roční průměr	5,5

Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace

Veličina		mg/m ³
NO _x - rp	oxidy dusíku, roční průměr	7,1

imisní limit Zneč. látka	hodinový µg/m ³	roční µg/m ³
NO ₂	200	40

průměr	0,001494	0,452984
min	0,000173	0,105438
max	0,029990	2,572042
max v bodě	884	884
<i>zástavba průměr</i>	<i>0,011784</i>	<i>1,422116</i>
<i>max</i>	<i>0,013590</i>	<i>1,727094</i>
<i>min</i>	<i>0,008596</i>	<i>1,013747</i>
<i>max v bodě</i>	<i>2003</i>	<i>2001</i>
<i>min v bodě</i>	<i>2004</i>	<i>2004</i>

CONC_AVG

CM_MAX

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Oxid uhelnatý CO (výhledový příspěvek) – 8hodinový klouzavý průměr v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

imisní limit	8-hod.
Zneč. látka	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO	10 000

průměr	0,090352
min	0,018608
max	0,906181
max v bodě	843
<i>zástavba průměr</i>	<i>0,475185</i>
<i>max</i>	<i>0,563155</i>
<i>min</i>	<i>0,350074</i>
<i>max v bodě</i>	<i>2001</i>
<i>min v bodě</i>	<i>2004</i>

CM_MAX

Oxid dusičitý:	5.5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Částice PM ₁₀ , roční průměr:	12.3 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Jemné částice PM _{2.5} :	8.8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Benzen:	0.6 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Benzo[a]pyren:	0.3 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Arsen:	0.5 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Olovo:	2.2 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Nikl:	0.3 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Kadmium:	0.1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Částice PM ₁₀ , 36. max. 24h průměr:	22 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Oxid siřičitý, 4. max. 24h průměr:	4 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Oxid siřičitý, roční průměr:	2.2 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Oxid siřičitý, zimní průměr:	2.3 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Oxidy dusíku, roční průměr:	7.1 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví s dobou průměrování 1 kalendářní rok

(podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb., §11, odst. 5 a 6)

Veličina		mg/m^3
BZN	benzen, roční průměr	0,6

imisní limit	roční
Zneč. látka	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzen	5

průměr	0,000036
min	0,000007
max	0,000673
max v bodě	804

ROZPTYLOVÁ STUDIE

<i>zástavba průměr</i>	0,000144
<i>max</i>	0,000229
<i>min</i>	0,000089
<i>max v bodě</i>	2004
<i>min v bodě</i>	2001

CONC_AVG

Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví s dobou průměrování 1 kalendářní rok

(podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb., §11, odst. 5 a 6)

Veličina		
		ng/m ³
BaP	benzo[a]pyren, roční průměr	0,3

Benzo(a)pyren – B(a)P - průměrné roční koncentrace v pg/m³.

imisní limit	roční
Zneč. látka	μg/m ³
B(a)P	0,001

průměr	0,000000
min	0,000000
max	0,000003
max v bodě	804
<i>zástavba průměr</i>	0,000001
<i>max</i>	0,000001
<i>min</i>	0,000000
<i>max v bodě</i>	2003
<i>min v bodě</i>	2001

CONC_AVG

Amoniak (příspěvek záměru) – roční imisní koncentrace a hodinová imisní koncentrace v μg/m³.

imisní limit	roční	24-hod.
Zneč. látka	μg/m ³	μg/m ³
NH ₃	-	-

průměr	0,068456	4,738156
min	0,007887	1,100139
max	1,378887	26,996842
max v bodě	884	884
<i>zástavba průměr</i>	0,540708	14,926193
<i>max</i>	0,623612	18,130776
<i>min</i>	0,393280	10,632982
<i>max v bodě</i>	2003	2001
<i>min v bodě</i>	2004	2004

CONC_AVG

CM_MAX

Ve výpočtové síti bude dosahováno maximálních krátkodobých imisních koncentrací ve výši 1,1-27 μg/m³, průměrné roční imisní koncentrace se pohybují od 0,01-1,38 μg/m³.

V obytné zástavbě bude dosahováno max. 18,13 μg/m³ v bodě 2001, nejvyšší roční průměr má hodnotu 0,62 μg/m³ v bodě 2003.

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Pro amoniak dříve platný denní imisní limit pro hodnotu $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ není již legislativou stanoven. Dříve platný denní limit $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bude dle rozptylové studie limitně splněn, neboť nejvyšší hodinová koncentrace u obytných objektů dosahuje v lokalitě maximálně hodinově $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizaci záměru (denní koncentrace $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Celkově lze konstatovat, že záměr znamená malé, běžné ovlivnění kvality ovzduší na venkově a v žádném z bodů nedochází k zátěži nad míru obvyklou. Provozovatel však musí učinit veškerá opatření k minimalizaci zápachu podle provozního řádu.

Kromě vyhodnocení vypočtených příspěvků k úrovni znečištění je komentováno také plnění imisních limitů při zohlednění stávající úrovně znečištění a příspěvku nového stacionárního zdroje.

Zcela zásadní vliv na množství emisí (převážně tuhých částic) bude mít provozní kázeň a realizovaná účinná opatření pro snížení prašnosti – skrápění, úklid, použitá mechanizace apod. a nepřekračování denních a ročních zpracovatelských kapacit, omezování souběhu více zařízení v areálu.

Rovněž s ohledem na obecný zájem snižovat především emise tuhých částic v souladu s „Programem zlepšování kvality ovzduší, (dále také „PZKO“) a dokumentem „Podpůrná opatření k aktualizovaným programům zlepšování kvality ovzduší pro období 2020+“ doporučuje zpracovatel rozptylové studie dodržovat následující opatření pro omezení emisí:

- 1) Pro omezení sekundární prašnosti provádět pravidelný úklid příjezdových komunikací, provádění čištění a případné zkrápění vnitroareálových komunikací a manipulačních ploch.
- 2) Zakrytovat materiál při přepravě jemných frakcí na nákladním prostoru expedujících dopravních prostředků.
- 3) Při nakládání a vykládání vozidel vypínat motory vozidel.
- 4) Dodržovat technologickou kázeň a podmínky provozu stanovené dodavatelem technologie, provádět pravidelné revize.

Rozptylová studie byla počítána na stelivový chov kuřic, nicméně pro realizaci záměru se předpokládá bezstelivový chov, tzn. emisní příspěvky v případě realizace bezstelivového chovu budou na nižší úrovni než zde uváděné.

Za podmínek uvedených v zadání této rozptylové studie a důsledného plnění doporučených preventivních opatření je z hlediska ochrany ovzduší realizace záměru akceptovatelná.

7. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Projekt investora: Zemědělské obchodní družstvo Kolný
Kolný 32, 373 72 Lišov, IČO: 134 97 464
Kontaktní osoba: Ing. Petr Pokorný, tel. č. 731 544 100, e-mail: pokorny.petr@zsdynin.cz.

- Provozní schémata a manuály stávajících i plánovaných zařízení
- Fotodokumentace zařízení, místní šetření
- Další technické podklady poskytnuté provozovatelem, konzultace s provozovatelem
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší; Aktuální znění 01.01.2026 - 31.12.2027 (verze 21)

- Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší; Aktuální znění 01.01.2026 - 30.06.2026 (verze 14)
- SDĚLENÍ odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší
- TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy“ (Ministerstvo dopravy, červen 2018). US EPA "AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Section 13.2.1. Paved Roads“
- EMEP/EEA (2016): EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook –kapitola 2.A.5.c Storage, handling and transport of mineral products. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Referenční dokument NPI (2012): Australian Government, Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities: National Pollutant Inventory – Emission Estimation Technique Manual For Mining, version 3.1.
- SFŽP ČR: Operační program Životní prostředí – Metodika výpočtu environmentálních přínosů projektů zaměřených na snížení resuspenze tuhých znečišťujících látek do ovzduší vlivem dopravy.
- Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. GÚ ČSAV, Brno.
- MŽP: Metodika odhadu fugitivních emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) z povrchových dolů paliv a jiných nerostných surovin.
- EMEP/EEA (2016): EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook –kapitola 1.B.1.a. Fugitive emissions from solid fuels: Coal mining and handling. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- US EPA (2006): Emissions Factors & AP 42 – Chapter 13: Miscellaneous sources: 13.2.4 Aggregate Handling and Storage Piles,

Ověřovací doložka změny datového formátu dokumentu podle § 69a zákona č. 499/2004 Sb.

Změnou datového formátu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy.
Nepodařilo se získat informace o podpisu.

Typ vstupního dokumentu: .PDF
Otisk vstupního souboru: F162A6770EBAC8FCADB5CA9C4276A62130EC765528D31195817C4654CC2157B6
Použitý algoritmus: SHA256_SBB 2.16.840.1.101.3.4.2.1

Subjekt, který změnu formátu dokumentu provedl:

Jihočeský kraj, U Zimního stadionu 1952/2, 37001 České Budějovice, posta@kraj-jihocesky.cz

Datum vyhotovení ověřovací doložky:

19.5.2026

Jméno a příjmení osoby, která změnu formátu dokumentu provedla:

Dvořáková Ludmila