

Farm Projekt

Projektová a poradenská činnost, dokumentace a posudky EIA

Ing. Miroslav Vraný, Jindřišská 1748, 53002 Pardubice
tel./fax: +420 466 657 509; mobil: +420 602 434 897; e-mail: farmprojekt@volny.cz

Rozptylová studie

Výstavba produkční stáje pro dojnice Vadín

Zadavatel:

AGRO Posázaví, a.s.
582 31, Okrouhlice 45

Zpracoval:

Ing. Vraný Martin



Srpen 2014

Obsah:

A. ÚVOD	3
B. ÚDAJE O PROVOZOVATELI	3
C. PŘEDMĚT POSOUZENÍ	3
1. KAPACITA ZÁMĚRU	3
2. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU	4
3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁMĚRU – VZTAŽENÝ K EMISÍM.....	6
D. ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY	7
1. TŘÍDY STABILITY (ZDROJ SYMOS 97)	7
2. TŘÍDY RYCHLOSTI VĚTRU (SYMOS 97).....	8
3. MOŽNÉ KOMBINACE TŘÍD STABILITY A RYCHLOSTI VĚTRU (SYMOS 97).....	8
4. DEPOZICE A TRANSFORMACE ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK (SYMOS 97)	9
5. VĚTRNÁ RŮŽICE	9
E. CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH CHEMICKÝCH LÁTEK	11
F. IMISNÍ LIMITY	12
G. IMISNÍ POZADÍ	12
H. METODIKA VÝPOČTU	13
I. VSTUPNÍ DATA PRO ZPRACOVÁNÍ	14
1. PŘEHLED JEDNOTLIVÝCH ZDROJŮ ZNEČIŠTĚNÍ V AREÁLU.....	14
2. MAPOVÉ PODKLADY	16
3. REFERENČNÍ BODY	16
J. VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ	17
1. TABULKOVÉ VÝSLEDKY MODELOVÁNÍ	18
1.1. <i>NH₃ - stávající stav po realizaci záměru $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	18
1.2. <i>NH₃ - výhledový stav po realizaci záměru $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	20
2. ZOBRAZENÍ IZOLINIÍ	22
2.1.1 Průměrná roční koncentrace NH ₃ – stávající stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].....	22
2.1.2 Maximální hodinová koncentrace NH ₃ – stávající stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].....	22
2.1.3 Průměrná roční koncentrace NH ₃ – výhledový stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	23
2.1.4 Maximální hodinová koncentrace NH ₃ – výhledový stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].....	23
K. VYHODNOCENÍ ZÁPACHU	24
L. DISKUZE VÝSLEDKŮ	25
M. ZÁVĚR	26
N. PŘÍLOHY	27

A. ÚVOD

AGRO Posázaví, a.s. provozuje areál chovu hospodářských zvířat u obce Vadín. V současné době se rozhodl k modernizaci střediska, tak by mohlo lépe plnit svoji funkci. Důvodem je optimalizace chovu v rámci střediska i celého hospodaření.

Chovaná zvířata jsou nejvýznamnějším původcem emisí v rámci střediska. Ustájení zvířat (výdechové plyny, statková hnojiva ve stáji), sklady hnoje, aplikace na půdu tvoří svoji podstatou hlavní systémy produkující emise z chovu v areálu.

V rámci zdrojů z chovu bude do ovzduší vypouštěna směs výdechových plynů s obsahem oxidu uhličitého, vodních par a dalších plynů; z chlévské mrvy zejména pak uniká amoniak, sirovodík, oxid uhličitý, metan, oxid dusný, kyselina máselná, kyselina octová a další. Podle běžného posuzování je jednoznačně považován za hlavní škodlivou příměs i zápachovou složku ve stájovém ovzduší amoniak. Výpočet rozptylové studie byl proveden pro amoniak (NH₃).

B. ÚDAJE O PROVOZOVATELI

Obchodní firma

AGRO Posázaví, a.s.

Identifikační údaje

Identifikační číslo: 25250868

DIČ: CZ25250868

Sídlo (bydliště)

Sídlo provozovatele: 582 31, Okrouhlice 45

C. PŘEDMĚT POSOUZENÍ

1. Kapacita záměru

Stav před realizací

Název objektu	Kategorie	Ustájovací kapacita	Průměrná váha	Dobytčí jednotky na kapacitu
	Ks	Ks	Kg	DJ
1. Produkční kravín	dojnice	480	580	557
2. Teletník	-	-	-	-
telata mléčné výživy	telata	70	75	11
telata rostlinné výživy	telata	80	120	19
3. Reprodukční stáj pro dojnice + suchostojné	dojnice	140	580	162
4. Suchostojné dojnice	dojnice	70	580	81
Celkem Dobytčích jednotek	-	-	-	830

Stav po realizaci

Název objektu	Kategorie	Ustájovací kapacita	Průměrná váha	Dobytčí jednotky na kapacitu
	Ks	Ks	Kg	DJ
1. Produkční kravín – nově odchovna jalovic	jalovice	450	340	306
2. Teletník	-	-	-	-
telata mléčné výživy	telata	70	75	11
telata rostlinné výživy	telata	80	120	19
3. Reprodukční stáj pro dojnice + suchostojné	dojnice	50	580	58
4. Suchostojné dojnice	dojnice	40	580	46
5. Nová stáj pro dojnice	dojnice	640	580	742
Celkem Dobytčích jednotek	-	-	-	1 183

Celková bilance	352	DJ/areál
------------------------	------------	-----------------

Investor v rámci realizace plánuje

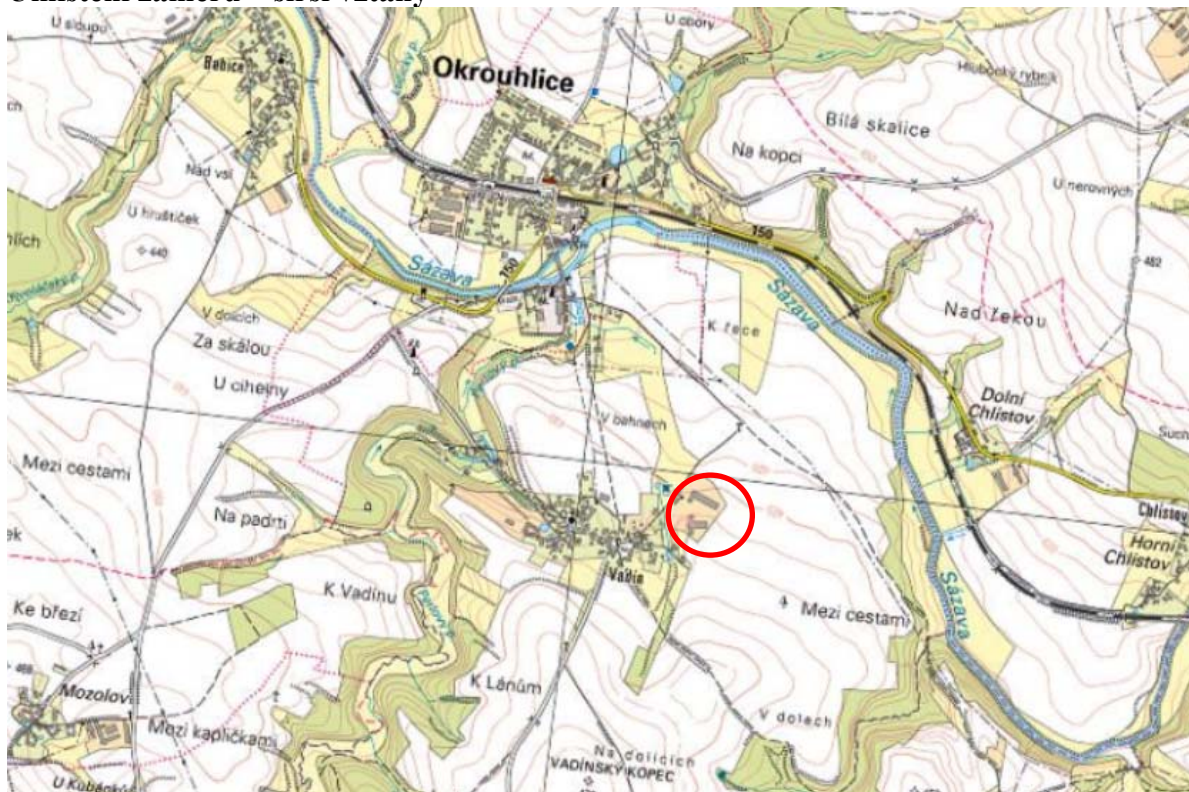
- Stávající produkční kravín pro 480 ks dojnic bude využit pro chov 450 jalovic.
- Provoz teletníku bude zachován.
- Provoz reprodukční stáje pro dojnice a suchostojné dojnice bude omezený ze 140 na 50 kusů.
- Kapacita stáje pro suchostojné dojnice bude snížena ze 70 kusů na 40 kusů.
- Bude vystavěna nová produkční stáj pro dojnice o kapacitě 640 kusů.

Realizací vznikne dostatečná kapacita pro provoz 640 produkčních dojnic a související provoz pro uzavření obratu stáda v rámci střediska.

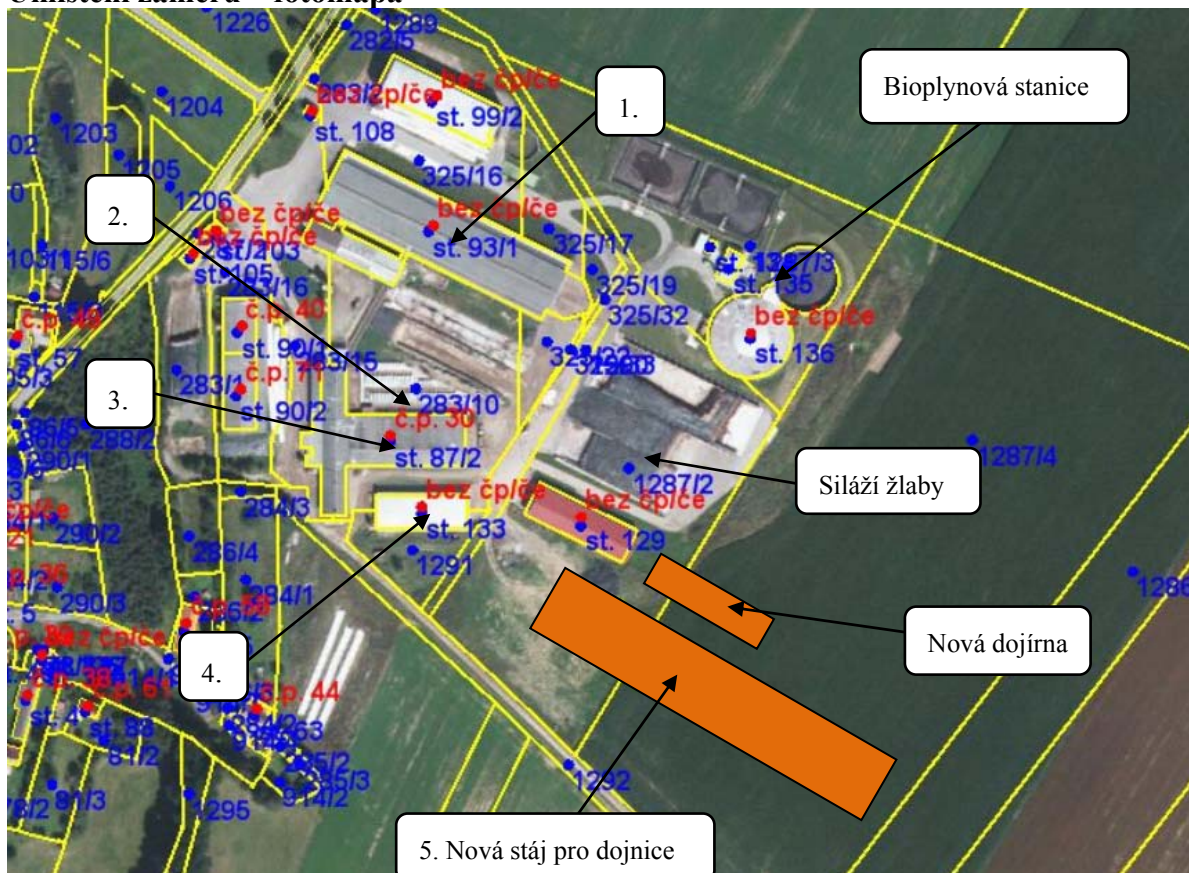
2. Umístění záměru

Kraj:	Vysočina
Okres:	Havlíčkův Brod
Obec:	Okrouhlice
Katastrální území:	Vadín
Pozemky:	1287/4, 1287/2 – stáj 1290 – napojení přístupové cesty

Umístění záměru – širší vztahy



Umístění záměru – fotomapa



3. Stručný popis technického a technologického řešení záměru – vztažený k emisím

Nová stáj pro dojnice

Objekt řeší novostavbu stáje s volným ustájením dojnic v lehacích boxech v celkovém počtu 640 kusů. Stáj je rozdělena na 6 stejných skupin.

Základní provozní a technické parametry

Kapacita stáje : 640 ks dojnic

Rozměry stáje : 179 x 35,3 m

Stáj je řešena v podélném uspořádání:

- Stáj je vybavena středovou krmnou chodbou s oboustranným krmištěm.
- Stáj je vybavena 6 řadami lehacích boxů a dvěma hnojnými chodbami.

Pro objekt stáje je navržena novostavba s ocelovou nosnou konstrukcí. Štítové stěny stáje budou do výšky cca +3,8 m betonové a výše bude štít opláštěný trapézovým plechem. Ve štítech budou vrata pro obsluhu krmného stolu, krmiště a pohybových chodeb. Podélné obvodové stěny objektu budou betonové do výšky cca 1,2 m od výšky cca +1,20 stahovací plachtou s pletivem. Vlastní konstrukce stáje je z ocelových rámu, železobetonu a střešní krytinou z PUR panelů s prosvětlovacími vlnkami. Ustájení je navrženo kejdové s automatickými vyhrnovacími lopatami ve stáji. Lehací boxy budou vybavené matracemi. Alternativně se počítá s přistýláním separátem.

Nový objekt dojírny

Dojírna bude řešena jako nový objekt s kombinovanou železobetonovou a ocelovou konstrukcí s rozměry 64 x 13,8 m. Objekt je rozdělen na čekárnu, dojírnu 2 x 16 míst, technické a sociální zázemí a kotec pro veterinární zákroky.

Stávající objekty živočišné výroby

Produkční kravín – nově odchovna pro jalovice, reprodukční stáj pro dojnice, telata rostlinné i mléčné výživy

Ve všech případech se jedná o klasické objekty pro chov skotu se stelivovým ustájením. Vyklízení chlévské mrvy je denní s odvozem do BPS v areálu. Ventilace je ve všech případech přirozená. Telata do stáří 1,5 měsíce jsou ustájena v individuálních koticích. Ustájení je stelivové s přistýláním denně, vyhrnuje se po vyskladnění telat. Ventilace je přirozená okny a dveřmi.

Technologické operace

- **Nastýlání steliva**
 - ve stávajících stájích je využíváno nastýlání slámou za pomoci zakládacího vozu,
 - nastýlání do koticů pro telata je ruční,
 - u nové stáje se předpokládá nastýlání separátem, nebo se bude jednat o čistě kejdový provoz.
- **Krmení** – se provádí homogenizovanou krmnou dávkou krmným vozem průjezdem krmištěm na krmné stoly. Telata jsou krmena mlezivem, případně mléčnými náhražkami s postupným přidáváním tuhých krmiv.
- **Napájení zvířat** - je zabezpečeno z temperovaných napajedel v každém kotci. Telata dostávají vodu, mlezivo, mléčné přípravky na hrazení u koticů.

- **Odkliz chlévské mrvy**
 - stávající stáje – chlévská mrva je vyhrnována 1x až 2x denně na hnojnou koncovku mechanizací. Odvoz je do BPS nebo na polní složiště.
 - telata mléčné výživy – vyhrnování je prováděno ručně po vyskladnění telete k dalšímu chovu. Odvoz je do BPS nebo na polní složiště.
 - nová stáj – výkliz kejdy je automatickými lopatami na sběrné kanály ve stájích, kejda je pak vedena do přečerpávací jímky, odkud je dávkována do BPS.
- **Manipulace se zvířaty** se provádí přeháněním po stáji a přeháněcími chodbami, při převodu mezi středisky je využito přepravníku.
- **Větrání stájí** je zabezpečeno přirozeným větráním.
- **Dojení** – bude probíhat až 2 - 3 x denně na nové dojírně.
- **Připouštění krav** – bude zajištěno inseminační službou.

D. ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY

1. Třídy stability (zdroj SYMOS 97)

Stabilitní klasifikace podle Bubníka a Koldovského rozeznává pět tříd stability s rozdílnými rozptylovými podmínkami. Klasifikace vlastně zahrnuje tři třídy stabilní, jednu třídu normální a jednu třídu labilní.

I. superstabilní – s vertikálními teplotními gradienty menšími než $-1,6\text{ }^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ je rozptyl znečišťujících látek v ovzduší velmi malý nebo téměř žádný. Znečišťující látky se i ve viditelné formě šíří na velké vzdálenosti. Koncentrace znečišťujících látek při zemi jsou nízké a ve vlečce velmi vysoké. Proto ve značně vyvýšených polohách (vzhledem k efektivní výšce komína) jsou v této třídě počítána absolutní maxima koncentrací. Pro prachové částice toto tvrzení platí i v rovině jako důsledek pádové rychlosti částic.

II. stabilní – s vertikálními teplotními gradienty od $-1,6$ do $-0,7\text{ }^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ je rozptyl znečišťujících látek stále velmi malý, i když lepší než v třídě první.

III. izotermní – s vertikálními teplotními gradienty od $-0,6$ do $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ (vertikální teplotní gradient se pohybuje kolem nuly, teplota s výškou se mění jen málo) jsou rozptylové podmínky lepší, jedná se o přechodovou třídu stability mezi stabilními třídami a třídou normální.

IV. normální – s vertikálními teplotními gradienty od $0,6$ do $0,8\text{ }^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ jsou rozptylové podmínky dobré. Jedná se o rozptylovou třídu vyskytující se v atmosféře krajín málo nebo mírně zvlněných nejčastěji.

V. konvektivní (labilní) – s vertikálními teplotními gradienty většími než $0,8\text{ }^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ jsou rozptylové podmínky nejhorší, ale v důsledku intenzivních vertikálních konvektivních pohybů se mohou vyskytnout v malých vzdálenostech od zdroje nárazově vysoké koncentrace znečišťujících látek.

Uvedená typizace předpokládá, že v celé vrstvě atmosféry, kde dochází k rozptylu znečišťujících látek, je konstantní vertikální teplotní gradient, a to již od zemského povrchu.

Četnost výskytu jednotlivých tříd stability bývá většinou následující:

Tabulka: četnost výskytu jednotlivých tříd stability

Třída stability	Vertikální teplotní gradient	Popis	Typická četnost výskytu
I. superstabilní	$\gamma < -1,6$	silné inverze	5 – 10 %
II. stabilní	$-1,6 \leq \gamma < -0,7$	běžné inverze	10– 25 %
III. izotermní	$-0,7 \leq \gamma < 0,6$	slabé inverze, izotermie	25 – 35 %
IV. normální	$0,6 \leq \gamma \leq 0,8$	dobré rozptylové podmínky	30 – 40 %
V.konvektivní (labilní)	$\gamma > 0,8$	rychlý rozptyl znečišťujících látek	5 – 15 %

2. Třídy rychlosti větru (SYMOS 97)

Rychlost větru se v metodice popisuje pomocí 3 tříd rychlosti:

třída rychlosti větru	rozmezí rychlosti [m.s ⁻¹]	třídní rychlost [m.s ⁻¹]
1. slabý vítr	od 0 do 2,5 včetně	1,7
2. mírný vítr	od 2,5 do 7,5 včetně	5,0
3. silný vítr	nad 7,5	11,0

Rychlostí větru se přitom rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí.

3. Možné kombinace tříd stability a rychlosti větru (SYMOS 97)

Ne všechny třídy stability atmosféry se vyskytují za všech rychlostí větru. Následující tabulka obsahuje rozmezí rychlostí větru a výskyt jednotlivých tříd rychlosti větru při jednotlivých třídách stability ovzduší:

Rozmezí rychlostí větru a výskyt jednotlivých tříd rychlosti větru pro jednotlivé třídy stability ovzduší.

třída stability	rozmezí vyskytujících se rychlostí větru [m.s ⁻¹]	výskyt tříd rychlostí větru
I	0 - 2,5	1
II	0 - 5,0	1, 2
III	rychlost není omezena	1, 2, 3
IV	rychlost není omezena	1, 2, 3
V	0 - 5,0	1, 2

V praxi se tedy může vyskytnout 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, musí tedy obsahovat relativní četnosti směru větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých typů rozptylových podmínek a kromě toho četnost bezvětří pro každou třídu stability atmosféry. Četnosti se udávají v % s přesností na 2 desetinná místa.

4. Depozice a transformace znečišťujících látek (SYMOS 97)

Znečišťující látky v atmosféře se podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické procesy, při nichž se látka, často katalytickou reakcí, mění na jinou, čímž dochází k úbytku původní příměsi, nebo o fyzikální procesy. Ty se dále dělí podle způsobu, jakým jsou příměsi odstraňovány na suchou a mokrou depozici. Suchá depozice je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu, mokrá depozice je vymývání těchto látek padajícími srážkami.

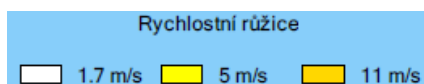
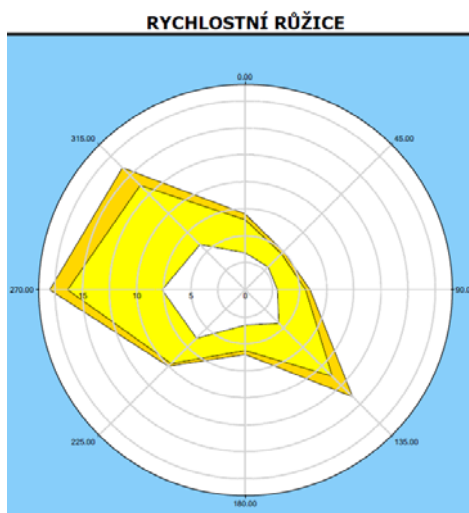
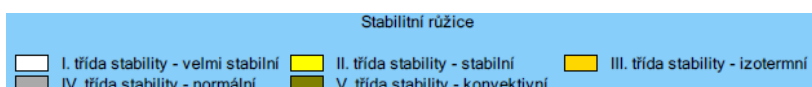
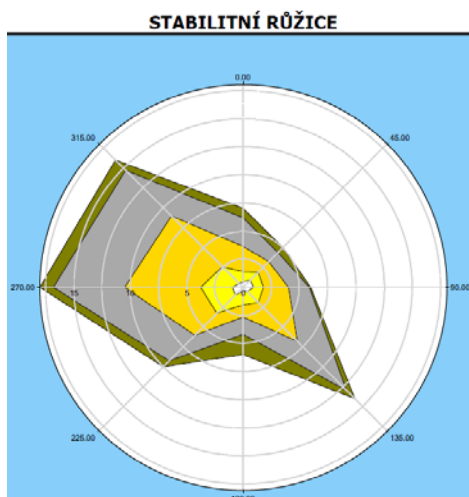
V modelu je možné počítat jen s prvním přiblížením k reálnému stavu a uvažovat jen roční průměrné hodnoty výše zmíněných rychlostí jednotlivých procesů odstraňování příměsí z atmosféry. Podle průměrné délky setrvání znečišťujících látek v ovzduší rozdělujeme jednotlivé látky do tří kategorií. V následující tabulce jsou uvedeny koeficienty odstraňování pro jednotlivé kategorie znečišťujících látek.

třída	příklad vybraných znečišťujících látek	průměrná doba setrvání v ovzduší	koeficient odstraňování ku [s ⁻¹]
I	sirovodík chlorovodík peroxid vodíku dimetyl sulfid	20 hodin	$1,39 \cdot 10^{-5}$
II	oxid siřičitý oxid dusnatý oxid dusičitý amoniak sirouhlík formaldehyd	6 dní	$1,93 \cdot 10^{-6}$
III	oxid dusný oxid uhelnatý oxid uhličitý metan vyšší uhlovodíky metyl chlorid karbonyl sulfid	2 roky	$1,59 \cdot 10^{-8}$

5. Větrná růžice

Směry větru se v meteorologii určují podle toho, odkud vítr vane. Označování směrů větru ve stupních začíná od severu a zvětšuje se postupně ve směru hodinových ručiček. Vítr, který vane od východu, vane ze směru 90°, od jihu z 180°, od západu z 270° a ze severu z 360°. To znamená, že větrnou růžici lze jednoduše vyjádřit v pravouhlé souřadné soustavě, ve které osa X míří k východu a osa Y k severu.

Větrná růžice



HODNOTY

Směr:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
I. třída stability - velmi stabilní										
1.70 m/s	0.48	0.88	0.93	0.54	0.36	0.99	0.94	0.50	3.63	9.25
5.00 m/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.00 m/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
II. třída stability - stabilní										
1.70 m/s	0.79	0.96	0.75	1.06	1.14	2.10	2.48	1.77	6.44	17.49
5.00 m/s	0.10	0.05	0.12	0.31	0.07	0.20	0.33	0.31	0.00	1.49
11.00 m/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
III. třída stability - izotermní										
1.70 m/s	0.86	0.50	0.74	1.37	0.66	1.38	1.62	1.43	2.59	11.15
5.00 m/s	1.07	0.65	1.25	2.67	0.30	1.14	4.09	3.55	0.00	14.72
11.00 m/s	0.33	0.17	0.24	0.85	0.12	0.24	1.03	1.40	0.00	4.38
IV. třída stability - normální										
1.70 m/s	1.28	0.59	0.52	1.40	0.93	1.75	1.87	1.71	4.12	14.17
5.00 m/s	1.06	0.46	1.14	2.93	0.35	1.34	3.83	3.13	0.00	14.24
11.00 m/s	0.20	0.11	0.18	1.83	0.25	0.12	0.61	0.92	0.00	4.22
V. třída stability - konvektivní										
1.70 m/s	0.02	0.06	0.03	0.02	0.19	0.12	0.73	0.49	1.20	2.86
5.00 m/s	0.83	0.57	0.09	1.03	1.63	0.63	0.47	0.78	0.00	6.03
11.00 m/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Celková růžice										
1.70 m/s	3.43	2.99	2.97	4.39	3.28	6.34	7.64	5.90	17.98	54.92
5.00 m/s	3.06	1.73	2.60	6.94	2.35	3.31	8.72	7.77	0.00	36.48
11.00 m/s	0.53	0.28	0.42	2.68	0.37	0.36	1.64	2.32	0.00	8.60
součet	7.02	5.00	5.99	14.01	6.00	10.01	18.00	15.99	17.98	100.00

E. CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH CHEMICKÝCH LÁTEK

„Amoniak (NH₃)“ 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 čpícím 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.

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 sírany a dusičnany (pocházejícími z kyselých plynů SO₂, SO₃ 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 zavodnění 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).“

F. IMISNÍ LIMITY

Limitní hodnota pro amoniak není uvedena v Zákoně 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.

G. IMISNÍ POZADÍ

Dle údajů z Informačního systému kvality ovzduší ČR není pro lokalitu prováděno měření imisních koncentrací pro amoniak.

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

Rok 2012

Kraj	Okres	Lokalita – typ stanice
Pardubický	Pardubice	Pardubice Dukla – dopravní, městská, průmyslová, obytná, obchodní, reprezentativnost 0,5 až 4 km. Aritmetický roční průměr 2012: 5,1 µg/m ³ Denní hodnoty 2012: maximum – 13,5 µg/m ³ 98% kvantil – 10,4 µg/m ³ 95% kvantil – 9,4 µg/m ³ Hodinové hodnoty 2012 : maximum – 41,5 µg/m ³ 98% kvantil – 12,5 µg/m ³ 95% kvantil – 10,1 µg/m ³
Ústecký	Litoměřice Most	Lovosice – MÚ – pozad'ová, městská, obytná; reprezentativnost 4-50 km. Most – pozad'ová, městská, obytná, reprezentativnost 4-50 km Aritmetický roční průměr 2012: 2,0 µg/m ³ Denní hodnoty 2012 : maximum – 15,9 µg/m ³ 98% kvantil – 8,5 µg/m ³ 95% kvantil – 6,2 µg/m ³ Hodinové hodnoty 2012 : maximum – 55,1 µg/m ³ 98% kvantil – 10,6 µg/m ³ 95% kvantil – 7,2 µg/m ³

Rok 2013

Kraj	Okres	Lokalita – typ stanice
Pardubický	Pardubice	Pardubice Dukla – dopravní, městská, průmyslová, obytná, obchodní, reprezentativnost 0,5 až 4 km. Aritmetický roční průměr 2013: 4,2 µg/m ³ Denní hodnoty 2013: maximum – 12,9 µg/m ³ 98% kvantil – 10,5 µg/m ³ 95% kvantil – 8,2 µg/m ³ Hodinové hodnoty 2013 : maximum – 25,2 µg/m ³ 98% kvantil – 11,2 µg/m ³ 95% kvantil – 9,0 µg/m ³
Ústecký	Litoměřice Most	Lovosice – MÚ – pozad'ová, městská, obytná; reprezentativnost 4-50 km. Most – pozad'ová, městská, obytná, reprezentativnost 4-50 km Aritmetický roční průměr 2013: 2,1 µg/m ³ Denní hodnoty 2013: maximum – 13,7 µg/m ³ 98% kvantil – 8,6 µg/m ³ 95% kvantil – 6,8 µg/m ³ Hodinové hodnoty 2013 : maximum – 40,0 µg/m ³ 98% kvantil – 11,2 µg/m ³ 95% kvantil – 7,8 µg/m ³
Jihomoravský	Břeclav	Mikulov sedlec – pozad'ová, venkovská, zemědělská, reprezentativnost desítky až stovky kilometrů

Stav imisního pozadí obce bez posuzovaného areálu pro chov skotu je možné určit jen na bázi odborného odhadu, zejména srovnání s obdobnými lokalitami. Předpokládané imisní pozadí pro hodnocenou lokalitu bez vlivu posuzovaného zemědělského střediska pro amoniak:

- maximální hodinová koncentrace $< 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- maximální denní koncentrace $< 4\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Maximální roční koncentrace $< 1.5\mu\text{g}/\text{m}^3$

H. METODIKA VÝPOČTU

Vyhodnocení emisí posuzovaného střediska z hlediska imisních dopadů na okolí programem SYMOS97

Pro potřeby vyhodnocení emisí byly uvažovány pouze emise z posuzovaného zdroje a související dopravy.

Výpočet je realizován dle Metodického pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP ČR - výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS97“, zveřejněném ve věstníku životního prostředí České Republiky. (1998 duben, částka 3)

Metodika výpočtu umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami z bodových, liniových a plošných zdrojů,
- výpočet znečištění ovzduší pevnými znečišťujícími látkami respektující pádovou rychlost pevných částic z bodových, liniových a plošných zdrojů,
- stanovit charakteristiky znečištění v husté síti referenčních bodů a tímto způsobem kartograficky názorně zpracovat výsledky výpočtu,
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského,
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku z hlediska oxidu dusičitého.

Pro každý referenční bod je možno vypočítat základní charakteristiky znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytovat ve všech třech třídách rychlosti větru a pěti třídách stability ovzduší,
- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepříznivější situaci, která může nastat),
- maximální možné 8-hodinové hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepříznivější situaci, která může nastat),
- maximální možné denní hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepříznivější situaci, která může nastat),
- roční průměrné koncentrace,
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO_2 ve vazbě na vzdálenost od zdroje,
- situace za dané stability ovzduší a dané rychlosti a směru větru,
- dobu trvání koncentrace převyšující danou hodnotu (imisní limity).

I. VSTUPNÍ DATA PRO ZPRACOVÁNÍ

1. Přehled jednotlivých zdrojů znečištění v areálu

Výpočet emisí amoniaku - stávající stav

Objekty živočišné výroby

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované	Emise redukované	Číslo zdroje
	Ks	(kg NH3/rok/ks)	kg/rok		kg/rok	g/s	
1. Produkční kravín	480	10	4800	15% pravidelný odkliz	4080	0.12938	1
2. Teletník	-	-	-	-	-	-	2
telata mléčné výživy	70	6	420	0% není	420	0.01332	
telata rostlinné výživy	80	6	480	0% není	480	0.01522	
3. Reprodukční stáj pro dojnice + suchostojné	140	10	1400	0% není	1400	0.04439	3
4. Suchostojné dojnice	70	10	700	0% není	700	0.02220	4
Celkem	-	-	7800	-	7080	0.22451	

Skladování organických hnojiv

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované	Emise redukované	Číslo zdroje
	Ks	(kg NH3/rok/ks)	kg/rok		kg/rok	g/s	
1. Produkční kravín	480	2.5	1200	0% BPS	1200	0.03805	5
2. Teletník	-	-	-	-	-	-	
telata mléčné výživy	70	1.7	119	0% BPS	119	0.00377	
telata rostlinné výživy	80	1.7	136	0% BPS	136	0.00431	
3. Reprodukční stáj pro dojnice + suchostojné	140	2.5	350	0% BPS	350	0.01110	
4. Suchostojné dojnice	70	2.5	175	0% BPS	175	0.00555	
Celkem	-	-	1980	-	1980	0.06279	

Plošné zdroje znečištění

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované
	Ks	(kg NH3/rok/ks)	kg/rok		kg/rok
1. Produkční kravín	480	12	5760	60% Plošný rozstřík a zapravení pluhem nejdéle do 24 hodin	2304
2. Teletník	-	-	-		-
telata mléčné výživy	70	6	420		168
telata rostlinné výživy	80	6	480		192
3. Reprodukční stáj pro dojnice + suchostojné	140	12	1680		672
4. Suchostojné dojnice	70	12	840		336
Celkem	-	-	9180	-	3672

Výpočet emisí amoniaku - výhledový stav

Objekty živočišné výroby

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované	Emise redukované	Číslo zdroje
	Ks	(kg NH ₃ /rok/ks)	kg/rok		kg/rok	g/s	
1. Produkční kravín – nově stáj pro jalovice	450	6	2700	15% pravidelný odklíz	2295	0.07277	1
2. Teletník	-	-	-	-	-	-	
telata mléčné výživy	70	6	420	0% není	420	0.01332	
telata rostlinné výživy	80	6	480	0% není	480	0.01522	2
3. Reprodukční stáj pro dojnice + suchostojné	50	10	500	0% není	500	0.01585	3
4. Suchostojné dojnice	40	10	400	0% není	400	0.01268	4
5. Nová stáj pro dojnice	640	10	6400	10% automatizovaný odklíz kejdy	5760	0.18265	6
Celkem	-	-	10900	-	9855	0.31250	

Skladování organických hnojiv

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované	Emise redukované	Číslo zdroje
	Ks	(kg NH ₃ /rok/ks)	kg/rok		kg/rok	g/s	
1. Produkční kravín – nově stáj pro jalovice	450	1.7	765	0% BPS	765	0.02426	
2. Teletník	-	-	-	-	-	-	
telata mléčné výživy	70	1.7	119	0% BPS	119	0.00377	
telata rostlinné výživy	80	1.7	136	0% BPS	136	0.00431	
3. Reprodukční stáj pro dojnice + suchostojné	50	2.5	125	0% BPS	125	0.00396	
4. Suchostojné dojnice	40	2.5	100	0% BPS	100	0.00317	5
5. Nová stáj pro dojnice	640	2.5	1600	0% BPS	1600	0.05074	
Celkem	-	-	2845	-	2845	0.09021	

Plošné zdroje znečištění

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované
	Ks	(kg NH ₃ /rok/ks)	kg/rok		kg/rok
1. Produkční kravín – nově stáj pro jalovice	450	6	2700		1080
2. Teletník	-	-	-		-
telata mléčné výživy	70	6	420	60% Plošný rozstřik a zapravení pluhem nejdéle do 24 hodin	168
telata rostlinné výživy	80	6	480		192
3. Reprodukční stáj pro dojnice + suchostojné	50	12	600		240
4. Suchostojné dojnice	40	12	480		192
5. Nová stáj pro dojnice	640	12	7680		3072
Celkem	-	-	12360	-	4944

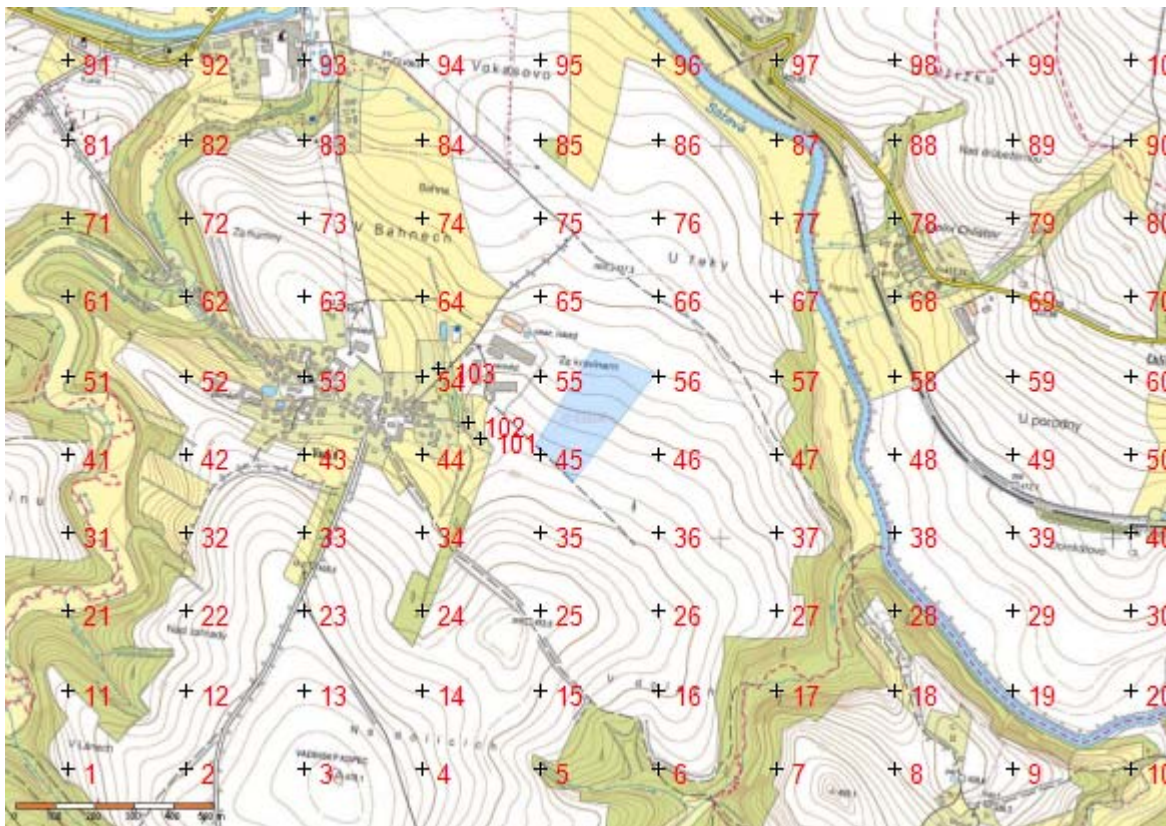
2. Mapové podklady

- **Mapový podklad** - byla zvolena mapa z www.cuzk.cz 1:10 000 s vrstevnicemi.
- **Výškopis** – byl zvolen interní výškopis programu SYMOS 97 v rastru 50x50 metrů v souřadném systému JTSK.

3. Referenční body

1. Pro výpočty izolinií byla zvolena síť 10 x 10 referenčních bodů (100 celkem) ve výšce 2 metry nad povrchem, tak aby byly pokryty nejbližší chráněné objekty a okolí záměru. Vzdálenost mezi body je 300 metrů v ose x a 200 m v ose y. Osa x je orientovaná od západu na východ a osa Y od jihu na sever.
2. Bod 101 – cca 90 m jihozápadním směrem od nejbližšího objektu živočišné výroby se nachází rodinný dům s číslem popisným 44 na stavební parcele číslo 63 (k. ú. Vadín 709671).
3. Bod 102 - cca 65 m jihozápadním směrem od nejbližšího objektu živočišné výroby na stavební parcele číslo 75 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 58 (k.ú. Vadín 709671).
4. Bod 103 – cca 115 m západním směrem od nejbližšího objektu živočišné výroby na stavební parcele číslo 57 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 49 (k.ú. Vadín 709671).

Přehled referenčních bodů – síť 10 x 10 + referenční body



J. VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ

Vyhodnocení celkové bilance produkce amoniaku střediskem

Výpočet je proveden pro emise z posuzovaného střediska.

Výpočet byl proveden v rámci výpočtové sítě pro imise:

1. Maximální hodinová koncentrace – jedná se o nejvyšší vypočtené hodnoty z pěti tříd stabilit a tří stupňů rychlosti větru. Tato hodnota reprezentuje nejnepříznivější stav, který může v hodnocené lokalitě nastat.
2. Maximální denní koncentrace – jedná se o nejvyšší vypočtené hodnoty z pěti tříd stabilit a tří stupňů rychlosti větru. Tato hodnota reprezentuje nejnepříznivější stav, který může v hodnocené lokalitě nastat v rámci hodnocených denních koncentrací.
3. Průměrné roční koncentrace

1. Tabulkové výsledky modelování

1.1. NH₃ - stávající stav po realizaci záměru µg/m³

Souřadnice	-673660	-673360	-673060	-672760	-672460	-672160	-671860	-671560	-671260	-670960
-1103780	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	16.23	11.17	10.80	12.03	13.67	13.51	26.34	21.66	11.34	6.69
max. den.	12.42	8.54	8.26	9.20	10.46	10.33	20.15	16.57	8.68	5.12
prům. rok	0.18	0.20	0.24	0.25	0.24	0.25	0.33	0.26	0.15	0.09
-1103980	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	19.79	12.56	13.01	14.67	19.70	17.97	14.23	27.59	14.22	7.95
max. den.	15.15	9.61	9.95	11.22	15.07	13.75	10.89	21.11	10.88	6.08
prům. rok	0.21	0.24	0.34	0.40	0.41	0.39	0.31	0.35	0.20	0.12
-1104180	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	21.08	18.70	28.72	21.35	24.88	26.75	16.52	22.49	19.32	9.82
max. den.	16.13	14.31	21.97	16.34	19.03	20.47	12.64	17.21	14.78	7.52
prům. rok	0.22	0.29	0.58	0.81	0.74	0.71	0.42	0.37	0.26	0.15
-1104380	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	21.13	16.27	35.74	41.28	47.58	34.92	16.69	13.99	22.14	14.06
max. den.	16.17	12.45	27.34	31.58	36.40	26.71	12.77	10.70	16.94	10.76
prům. rok	0.21	0.26	0.67	1.76	2.71	1.31	0.53	0.35	0.31	0.20
-1104580	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	22.08	28.84	39.69	67.69	72.65	40.22	25.44	11.16	17.84	17.77
max. den.	16.89	22.06	30.36	51.78	55.58	30.77	19.46	8.54	13.65	13.60
prům. rok	0.20	0.32	0.63	2.03	11.74	1.92	0.76	0.33	0.30	0.23
-1104780	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	21.45	26.57	34.32	70.25	68.04	33.41	25.03	10.27	14.00	15.35
max. den.	16.41	20.33	26.26	53.74	52.05	25.56	19.15	7.86	10.71	11.74
prům. rok	0.18	0.27	0.46	1.18	2.79	1.50	0.70	0.31	0.26	0.21
-1104980	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	15.61	18.63	24.27	48.93	41.50	33.78	24.82	10.10	11.19	12.61
max. den.	11.95	14.26	18.57	37.43	31.75	25.84	18.99	7.73	8.56	9.65
prům. rok	0.14	0.19	0.26	0.61	0.82	0.91	0.58	0.28	0.22	0.19
-1105180	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	12.80	17.60	21.04	29.57	27.07	27.45	23.99	21.09	8.54	10.04
max. den.	9.80	13.46	16.10	22.62	20.71	21.00	18.36	16.14	6.53	7.69
prům. rok	0.11	0.15	0.20	0.33	0.40	0.51	0.44	0.33	0.19	0.16
-1105380	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	13.48	15.86	17.63	21.76	21.81	21.73	21.27	19.76	13.48	8.46
max. den.	10.31	12.14	13.49	16.65	16.69	16.63	16.28	15.12	10.32	6.47
prům. rok	0.10	0.13	0.16	0.22	0.26	0.32	0.32	0.27	0.20	0.14
-1105580	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	11.55	14.20	14.41	16.15	17.82	18.12	18.84	15.05	15.57	10.90
max. den.	8.84	10.86	11.02	12.36	13.63	13.86	14.42	11.52	11.91	8.34
prům. rok	0.09	0.11	0.12	0.15	0.19	0.22	0.24	0.20	0.18	0.14

Imisní limity

Legislativní limit	Max.hod.	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	není	není
Legislativní limit	Max. den	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	není	není
Legislativní limit	Prům. rok	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	není	není

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - stávající stav

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	55	55	55
Koncentrace	72.65	55.58	11.74
Příspěvek k limitům	není	není	není
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	100	100	1
Koncentrace	6.69	5.12	0.09
Příspěvek k limitům	není	není	není
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	22.09	16.90	0.55
Příspěvek k limitům	není	není	není

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
NH3	5	4	1.5

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	55	55	55
Koncentrace	77.65	59.58	13.24
Splnění leg. limitu	-	-	-
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	100	100	1
Koncentrace	11.69	9.12	1.59
Splnění leg. limitu	-	-	-
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	27.09	20.90	2.05
Splnění leg. limitu	-	-	-

Sledované referenční body

Sledované ref. body	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m3	µg/m3	µg/m3
101	110.67	84.67	2.74
102	111.09	84.99	2.96
103	74.86	57.27	2.66
104	-	-	-

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	115.67	88.67	4.24
102	116.09	88.99	4.46
103	79.86	61.27	4.16
104	-	-	-

1.2. NH₃ - výhledový stav po realizaci záměru µg/m³

Souřadnice	-673660	-673360	-673060	-672760	-672460	-672160	-671860	-671560	-671260	-670960
-1103780	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	18.23	12.86	13.55	15.31	15.86	12.58	22.91	17.95	9.83	6.03
max. den.	13.95	9.84	10.37	11.72	12.13	9.62	17.53	13.73	7.52	4.61
prům. rok	0.22	0.25	0.29	0.30	0.28	0.30	0.41	0.35	0.22	0.13
-1103980	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	21.22	13.34	15.64	18.00	22.52	15.64	12.31	23.51	11.96	6.99
max. den.	16.24	10.20	11.96	13.77	17.23	11.97	9.42	17.99	9.15	5.35
prům. rok	0.26	0.29	0.40	0.47	0.48	0.46	0.38	0.46	0.28	0.17
-1104180	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	20.53	17.48	32.27	25.43	28.58	23.77	14.44	19.63	15.96	8.58
max. den.	15.71	13.37	24.69	19.45	21.87	18.19	11.05	15.02	12.22	6.57
prům. rok	0.27	0.35	0.67	0.90	0.82	0.83	0.52	0.48	0.37	0.22
-1104380	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	18.03	14.08	33.36	47.97	58.23	33.64	14.75	12.31	19.07	12.64
max. den.	13.80	10.77	25.53	36.70	44.55	25.73	11.28	9.42	14.59	9.67
prům. rok	0.26	0.32	0.78	1.80	2.83	1.56	0.68	0.46	0.43	0.29
-1104580	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	18.02	23.54	34.11	60.47	104.38	42.47	23.68	9.58	15.41	15.82
max. den.	13.79	18.01	26.10	46.26	79.85	32.49	18.12	7.33	11.79	12.11
prům. rok	0.26	0.41	0.75	2.16	10.91	2.62	1.05	0.45	0.42	0.33
-1104780	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	17.49	21.22	27.76	57.98	77.28	41.57	23.41	8.90	12.22	13.87
max. den.	13.38	16.24	21.24	44.35	59.12	31.80	17.91	6.81	9.35	10.61
prům. rok	0.24	0.37	0.61	1.53	6.85	2.99	1.10	0.44	0.38	0.31
-1104980	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	12.58	14.98	19.49	40.73	64.05	61.66	27.56	9.42	10.04	11.87
max. den.	9.63	11.46	14.91	31.16	49.00	47.17	21.08	7.21	7.68	9.08
prům. rok	0.18	0.25	0.37	0.95	1.73	1.81	0.95	0.41	0.33	0.27
-1105180	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	10.36	14.16	16.50	25.45	40.23	51.97	34.43	25.14	8.94	10.05
max. den.	7.92	10.83	12.62	19.47	30.78	39.76	26.34	19.23	6.84	7.69
prům. rok	0.15	0.22	0.29	0.52	0.72	0.96	0.74	0.52	0.27	0.23
-1105380	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	11.20	12.93	14.06	19.06	31.44	40.43	30.80	26.36	15.10	9.01
max. den.	8.57	9.89	10.76	14.58	24.06	30.94	23.57	20.17	11.55	6.90
prům. rok	0.14	0.18	0.23	0.34	0.44	0.57	0.52	0.43	0.29	0.20
-1105580	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	10.05	12.03	12.11	16.12	25.21	32.58	31.17	23.73	21.13	12.72
max. den.	7.69	9.20	9.26	12.33	19.29	24.93	23.85	18.16	16.17	9.73
prům. rok	0.12	0.16	0.18	0.23	0.30	0.38	0.39	0.32	0.28	0.20

Imisní limity

Legislativní limit	Max.hod.	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	není	není
Legislativní limit	Max. den	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	není	není
Legislativní limit	Prům. rok	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	není	není

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - stávající stav

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	55	55	55
Koncentrace	104.38	79.85	10.91
Příspěvek k limitům	není	není	není
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	100	100	1
Koncentrace	6.03	4.61	0.12
Příspěvek k limitům	není	není	není
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	23.43	17.93	0.73
Příspěvek k limitům	není	není	není

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
NH3	5	4	1.5

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	55	55	55
Koncentrace	109.38	83.85	12.41
Splnění leg. limitu	-	-	-
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	100	100	1
Koncentrace	11.03	8.61	1.62
Splnění leg. limitu	-	-	-
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	28.43	21.93	2.23
Splnění leg. limitu	-	-	-

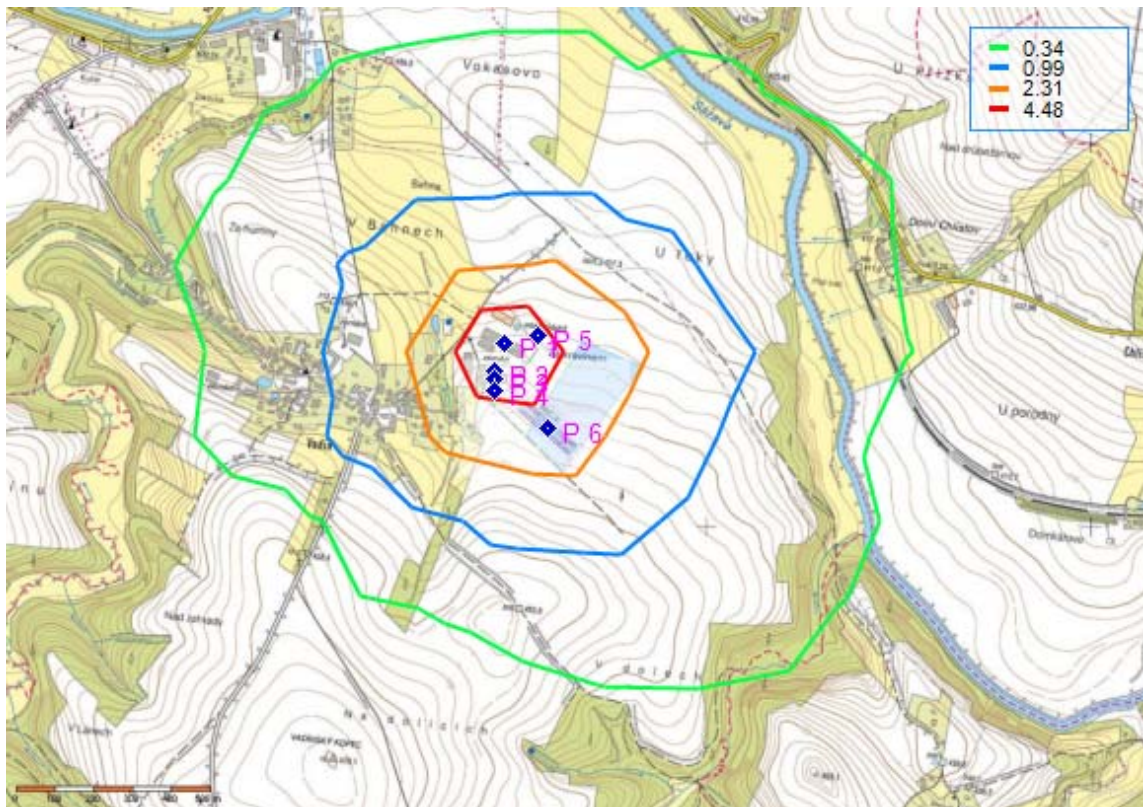
Sledované referenční body

Sledované ref. body	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m3	µg/m3	µg/m3
101	75.49	57.75	3.43
102	96.97	74.18	3.33
103	67.88	51.93	2.69
104	-	-	-

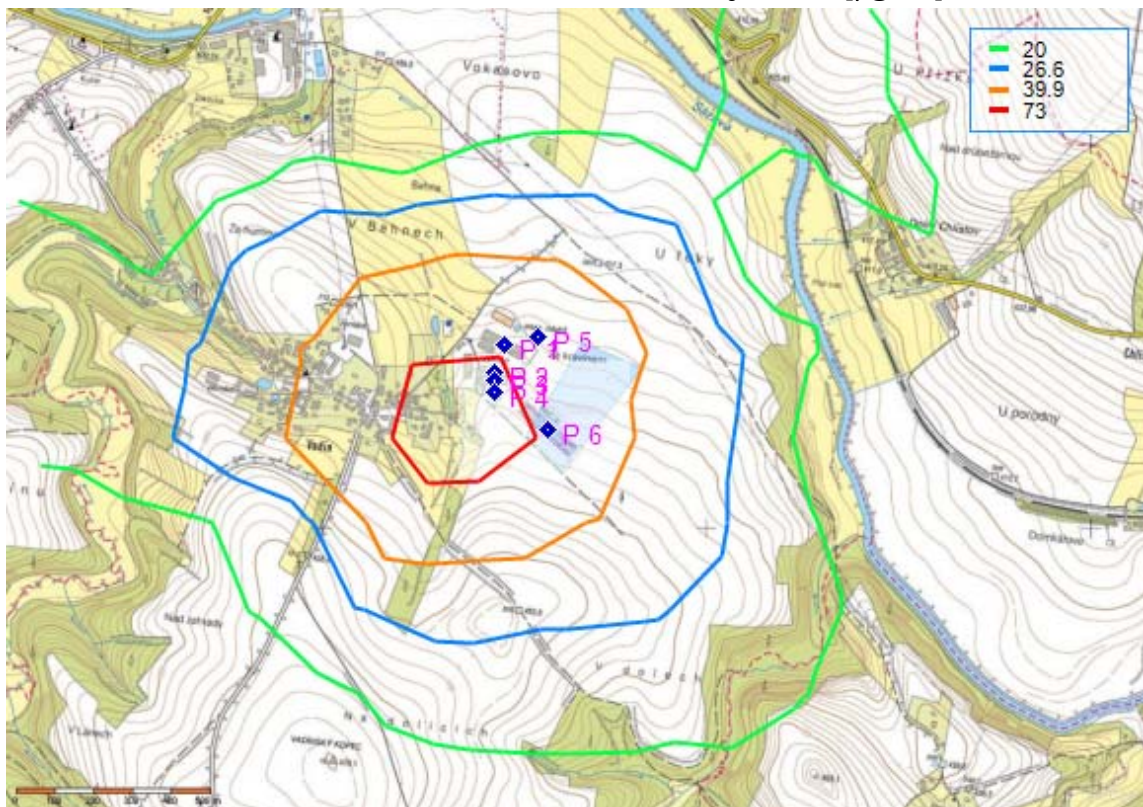
Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	80.49	61.75	4.93
102	101.97	78.18	4.83
103	72.88	55.93	4.19
104	-	-	-

2. Zobrazení izoliníí

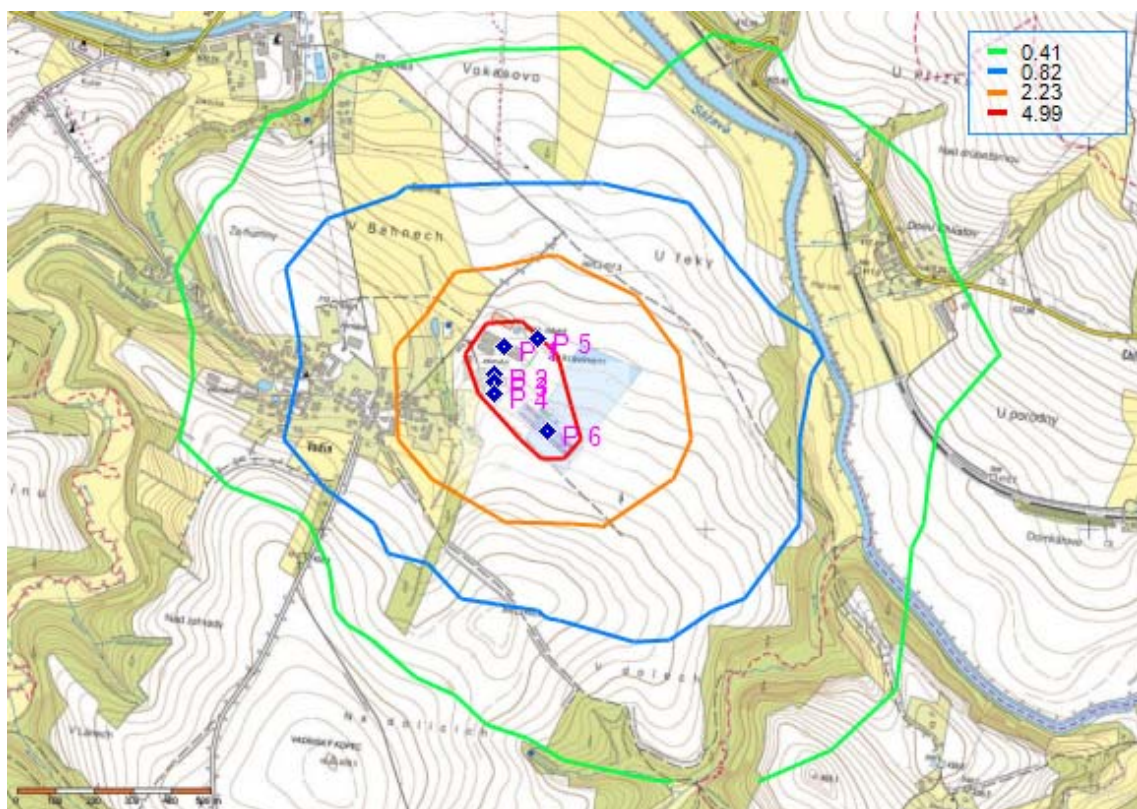
2.1.1 Průměrná roční koncentrace NH_3 – stávající stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



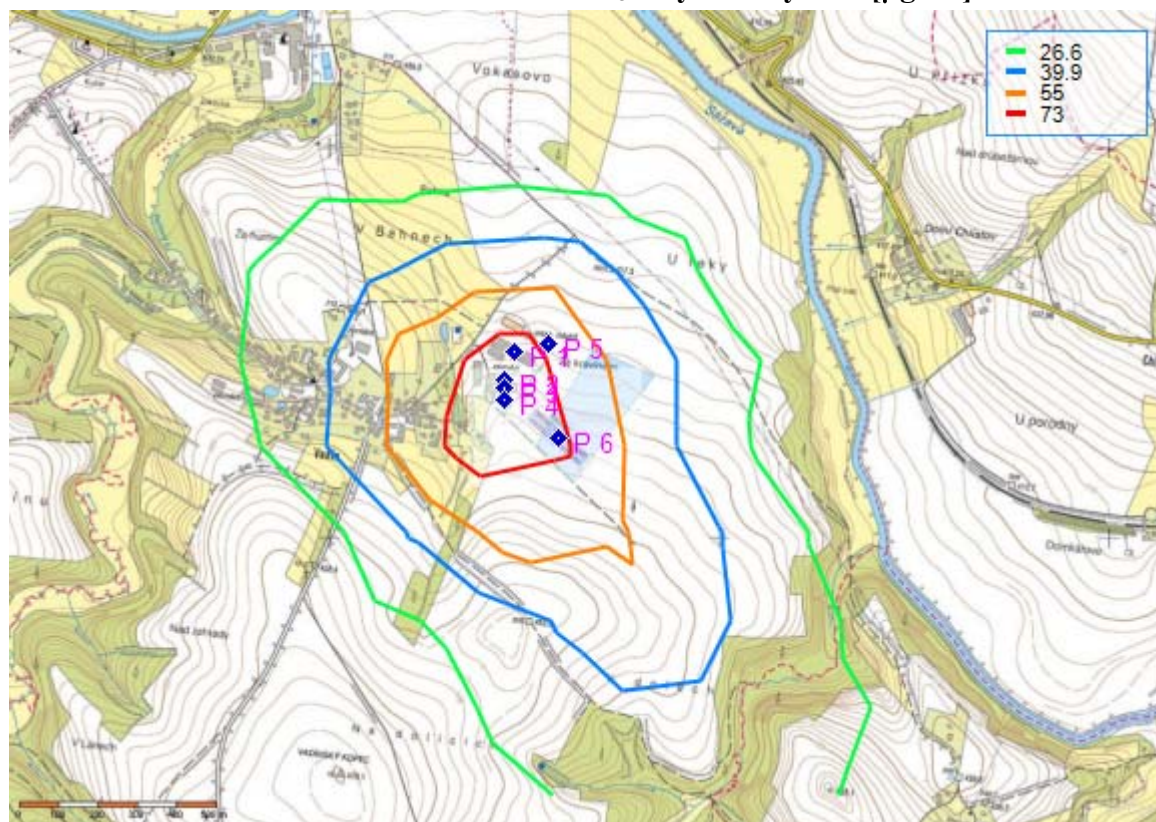
2.1.2 Maximální hodinová koncentrace NH_3 – stávající stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



2.1.3 Průměrná roční koncentrace NH₃ – výhledový stav [μg/m³]



2.1.4 Maximální hodinová koncentrace NH₃ – výhledový stav [μg/m³]



K. VYHODNOCENÍ ZÁPACHU

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 $OU_E \cdot m^{-3}$ výše než prahová koncentrace detekce pachu.

Evropská pachová jednotka (OU_E) – množství pachu, které, pokud je rozptýleno v 1 m^3 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 123 μg n-butanolu rozptýleného v 1 m^3 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 $\mu g/m^3$
- pachová koncentrace rozpoznání pachu = 39,9 $\mu g/m^3$.

Poznámka: Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica; 1986 uvádí čichový práh pro amoniak v rozmezí 13- 38 225 $\mu g/m^3$.

Doby překročení hranice čichového prahu, meze rozpoznání u sledovaných bodů –

Stávající stav

Referenční bod	Doba překročení 26,6 $\mu g/m^3$		Doba překročení 39,9 $\mu g/m^3$		Třída stability	Rychlost větru
	hodin/rok		hodin/rok			
101	437,8237		329,9868		1	1,5
102	467,3784		321,6459		1	1,5
103	487,2618		144,1997		1	1,5

Navrhovaný stav

Referenční bod	Doba překročení 26,6 $\mu g/m^3$		Doba překročení 39,9 $\mu g/m^3$		Třída stability	Rychlost větru
	hodin/rok		hodin/rok			
101	511.9233		291.0096		1	1,5
102	509.3180		253.8085		1	1,5
103	407.6304		88.5356		1	1,5

Čichový práh 26,6 $\mu g/m^3$ – doba za rok, po kterou je dosaženo čichového prahu v daném referenčním bodě

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

Vzorová interpretace: V bodě 103 může být dosaženo dle matematického modelování koncentrací na úrovni čichové prahu po dobu až 408 hodin za rok, tyto koncentrace budou nad úrovní meze rozpoznání zápachu po dobu cca 89 hodin za rok. Oproti stávajícímu stavu dochází k mírnému zlepšení v obou aspektech. To je dáno oddálením živočišné výroby od sledovaného objektu, kdy stávající kapacity v blízkosti obytné zástavby budou redukovány ve prospěch nové stáje.

Situace se zvýšenou koncentrací amoniaku lze očekávat jen za extrémně nepříznivých rozptylových podmínek po několik dní v roce.

L. DISKUZE VÝLEDKŮ

- Jak již bylo uvedeno v úvodu, ustájení zvířat (výdechové plyny, statková hnojiva ve stáji), sklady hnoje, rozmetání hnoje na půdu tvoří svojí podstatou hlavní systémy produkující emise v rámci chovu živých zvířat.

V rámci těchto zdrojů bude do ovzduší vypouštěna směs výdechových plynů s obsahem oxidu uhličitého, vodních par a dalších plynů; z chlévské mrvy zejména uniká amoniak, sirovodík, oxid uhličitý, metan, oxid dusný, 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 množství čpavku.

Posuzováním pouze jediného reprezentanta z celkového objemu emitovaných látek z živočišné výroby do ovzduší, dochází k určitému zanedbání zejména z hlediska emisí pachových látek. Toto zanedbání lze částečně kompenzovat zvolením nižších limitů pro detekci a rozpoznání pachu pro amoniak, neboť lze předpokládat, že emise ostatních látek budou z chovu uvolňovány v přímé závislosti k objemu uvolněného amoniaku.

- Jak bylo již uvedeno, imisní pozadí přímo v posuzované oblasti není známo. Měření imisního pozadí amoniaku je prováděno jen v několika lokalitách v ČR.

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 a lokalit do vzdálenosti několika kilometrů. Na základě tohoto předpokladu byl proveden odborný odhad na základě analogie s obdobnými lokalitami.

- Podklady pro vypracování rozptylové studie byly získány od investora a legislativy, která stanovuje emisní faktory pro jednotlivé kategorie chovaných zvířat. Přesnost jednotlivých výpočtů je závislá na validitě všech těchto dat.
- Přesnost studie je rovněž ovlivněna faktory spojenými s chybou matematického modelu SYMOS 97.

M. ZÁVĚR

Provozem střediska ŽV budou do ovzduší unikat výdechové plyny zvířat obsahující především amoniak, vodní páry a oxid uhličitý.

Pro amoniak dříve platný denní imisní limit pro hodnotu $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ není již legislativou stanoven.

V rámci modelu bylo provedeno vyhodnocení koncentrací u jednotlivých chráněných objektů, venkovních prostor v blízkosti záměru.

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 maximálně $78,18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizaci záměru se zahrnutím imisního pozadí, průměrné hodnoty vlivem záměru dosahují hodnot podstatně nižších, hluboko pod čichovou hranicí.

Z hlediska modelování nedochází v území k zaznamatelnému zhoršení stavu oproti stávajícímu chovu. To je dáno tím, že realizací nové stáje, byť dojde k navýšení kapacity, dojde i k oddálení živočišné výroby do obce. Záměr je i z tohoto hlediska akceptovatelný.

Celkově lze konstatovat, že záměr znamená běžné ovlivnění kvality ovzduší na venkově a v žádném z bodů nedochází k zátěži nad míru obvyklou. To platí i pro územním plánem vymezenou novou bytovou zástavbu.

Za pozitivní lze rovněž označit, že se jedná o chov skotu, který je obecně z hlediska zápachu vnímán nejméně negativně z běžně chovaných domácích zvířat.

Záměr lze z hlediska posouzených údajů považovat za akceptovatelný.

Ing. Martin Vraný

Držitel autorizace ke zpracování rozptylových studií podle § 15 odst. 1 písm. D) zákona o ochraně ovzduší.



N. PŘÍLOHY

1. Autorizace

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vršovická 65, 100 10 Praha 10
Tel: 267122435, Tel/Fax: 267126435

Č. j. :
911/820/09

Vytizuje
Ing. Sukdolová

Praha dne
15.4.2009

ROZHODNUTÍ

Ministerstva životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí, orgán státní správy příslušný podle § 43 písm. u) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, k vydávání rozhodnutí o autorizaci podle § 15 odst. 1 písm. d) tohoto zákona, po posouzení žádosti Ing. Martina Vraného a způsobilosti žadatele předmětnou činnost provádět, rozhodlo takto:

Ing. Martinu Vranému

Jindřišská 1748, 530 02 Pardubice, IČ: 74 577 433

se vydává

autorizace ke zpracování rozptylových studií
podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona o ochraně ovzduší

Toto rozhodnutí se vydává na dobu do 31.3.2014.

Odůvodnění


Doručením žádosti pana Ing. Martina Vraného, Jindřišská 1748, 530 02 Pardubice, o vydání rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií dne 10. března 2009 bylo v souladu s § 44 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, zahájeno správní řízení v uvedené věci.

Ing. Martin Vraný vyhověl požadavkům § 15 odst. 6, 9 a 10 zákona o ochraně ovzduší a prokázal, že je schopen zpracovávat rozptylové studie podle § 9 odst. 6 zákona o ochraně ovzduší, čímž naplnil požadavky na vydání rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií.

Doba platnosti rozhodnutí o autorizaci je stanovena v souladu s § 15 odst. 11 zákona o ochraně ovzduší.

Poučení o rozkladu

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad do 15 dnů ode dne jeho doručení k Rozkladové komisi Ministerstva životního prostředí.


Ing. Jan Kužel
ředitel odboru ochrany ovzduší



Kopie: ČIŽP ředitelství

Stanovisko odboru ochrany ovzduší k platnosti autorizace k vybraným činnostem, které byly vydány podle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, po nabytí účinnosti zákona č. 201/2012 Sb.

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, který nabyl účinnosti dne 1.9.2012, v ustanovení § 42 uvádí, že autorizace (zde uvedené) vydané podle předchozího zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění účinném do nabytí účinnosti nového zákona o ochraně ovzduší, jsou považovány za autorizace vydané podle tohoto nového zákona, který předpokládá vydání autorizace na dobu neurčitou.

Z tohoto důvodu není potřeba po 1.9.2012 žádat o další prodloužení autorizací vydaných před tímto datem, které jsou nadále platné bez časového omezení – resp. do doby, než by došlo k jejich zrušení, například z důvodu závažného nebo opakovaného porušení povinnosti při výkonu autorizované činnosti.

Činnost měření účinnosti spalovacího zdroje a množství vypouštěných látek a kontrolu spalinových cest již podle zákona č. 201/2012 Sb. není činností, jejíž výkon může provádět pouze osoba podle tohoto zákona autorizovaná. K provádění této činnosti podle jiných právních předpisů (požárně-bezpečnostních či jiných) není nutné mít autorizaci podle nového zákona o ochraně ovzduší.

Zákon č. 201/2012 Sb. rovněž již neukládá provozovatelům vybraných spalovacích stacionárních zdrojů povinnost měření účinnosti spalovacího zdroje a množství vypouštěných látek a kontrolu spalinových cest (tím nejsou dotčeny povinnosti stejné nebo podobné vyplývající z jiných právních předpisů). Pokud má osoba autorizovaná podle § 15 odst. 1 písm. b) zákona č. 86/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vydané rozhodnutí o autorizaci k výše uvedené činnosti, s dobou platnosti i po 1.9.2012, kdy nabyl účinnosti nový zákon o ochraně ovzduší, je tato autorizace nadále bezpředmětná, jelikož nový zákon tuto činnost již neautorizuje a ruší povinnost s ní spojenou. Taková autorizace nemůže být použita k provádění jakékoli povinnosti vyplývající ze zákona č. 201/2012 Sb.

Ing. Jan Kužel
ředitel odboru ochrany ovzduší
v.r.