

Farm Projekt

Projektová a poradenská činnost, dokumentace a posudky EIA

Vypracoval: Ing. Martin Vraný, Jindřišská 1748, 530 02 Pardubice
tel./fax: +420 466 657 509; mobil: +420 728 951 312; e-mail: farmprojekt@gmail.com

Rozptylová studie

Odchovna mladého dobytka a jímka Kelč

Zadavatel:

Kelečsko a.s.

Kelč 269, Kelč 75 643

Zpracoval:

Ing. Vraný Martin

Handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'M' followed by the word 'Martin'.

Srpen 2018

Obsah:

A.	ÚVOD	3
B.	ÚDAJE O PROVOZOVATELI	3
C.	PŘEDMĚT POSOUZENÍ	3
	1. KAPACITA ZÁMĚRU	3
	2. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU	3
	3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁMĚRU – VZTAŽENÝ K EMISÍM.....	5
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).....	8
	5. VĚTRNÁ RŮŽICE	10
E.	CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH CHEMICKÝCH LÁTEK	11
F.	IMISNÍ LIMITY	12
G.	IMISNÍ POZADÍ	12
H.	METODIKA VÝPOČTU	13
I.	VSTUPNÍ DATA PRO ZPRACOVÁNÍ	14
	6. MAPOVÉ PODKLADY	16
	7. REFERENČNÍ BODY	16
J.	VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ	17
	8. TABULKOVÉ VÝSLEDKY MODELOVÁNÍ	18
	8.1. <i>NH₃ – stávající stav před realizací záměru $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	18
	8.2. <i>NH₃ - výhledový stav po realizaci záměru $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	20
	9. ZOBRAZENÍ IZOLINIÍ	22
	9.1.1 Průměrná roční koncentrace NH ₃ – stávající stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	22
	9.1.1 Maximální denní koncentrace NH ₃ – stávající stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].....	22
	9.1.2 Maximální hodinová koncentrace NH ₃ – stávající stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	23
	9.1.3 Průměrná roční koncentrace NH ₃ – výhledový stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	24
	9.1.4 Maximální denní koncentrace NH ₃ – výhledový stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	24
	9.1.5 Maximální hodinová koncentrace NH ₃ – výhledový stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].....	25
K.	VYHODNOCENÍ ZÁPACHU	26
L.	DISKUZE VÝSLEDKŮ	27
M.	ZÁVĚR	28
N.	PŘÍLOHY	29

A. ÚVOD

Areál v současné době slouží k živočišné výrobě i jako základna pro výrobu rostlinnou firmy Kelečsko s.r.o. Součástí areálu je i velkokapacitní kravín a související odchov telat před rozdělením na býčky a jalovice.

Cílem oznamovatele je zdemolovat stávající stájový objekt a na jeho místě vybudovat stáj pro mladý skot o kapacitě 240 ks, součástí realizace bude i hnojná koncovka, zakrytá jímka na zachyt vod z hnojné koncovky o kapacitě 76 m³.

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

Kelečsko a.s.

Identifikační údaje

Identifikační číslo: 001 50 983

DIČ: CZ 001 50 983

Sídlo (bydliště)

Sídlo provozovatele: Kelč 269, 756 43 Kelč

C. PŘEDMĚT POSOUZENÍ

1. Kapacita záměru

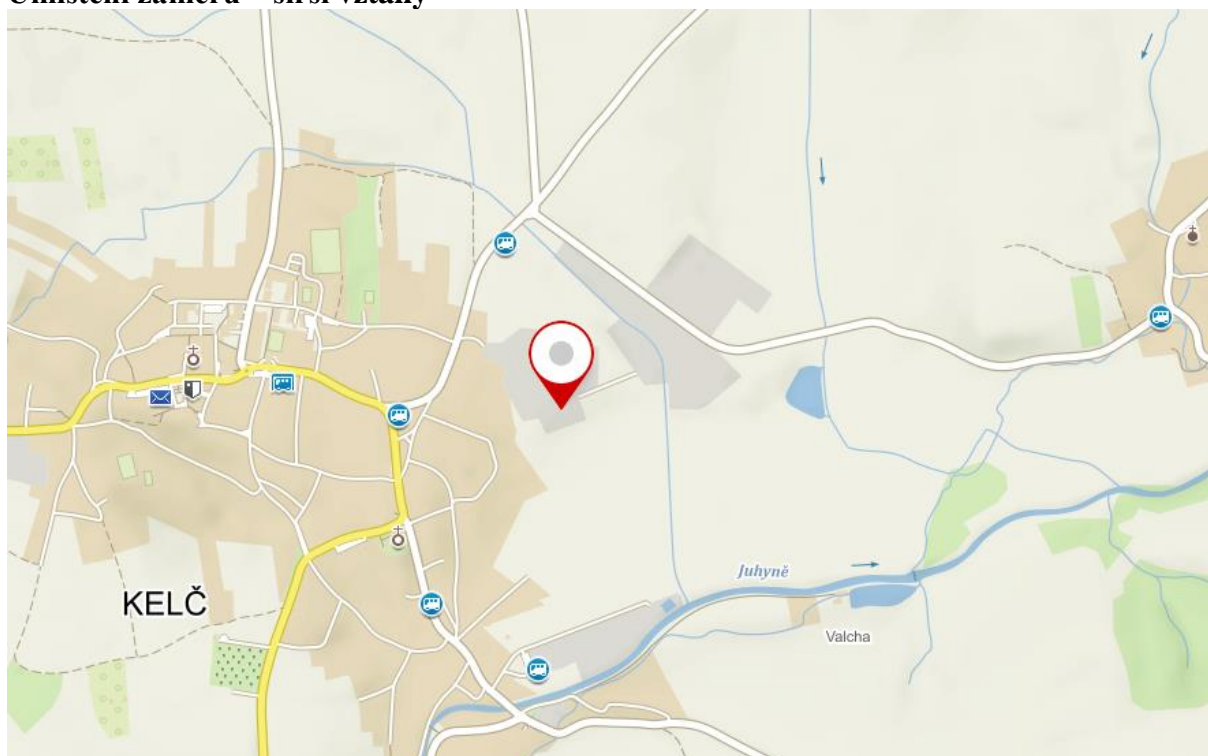
Stávající stav

Název objektu	Kategorie	Ustájovací kapacita	Průměrná váha	Dobyččí jednotky na kapacitu
	Ks	Ks	Kg	DJ
1. Pavilony 1 až 4	-	-	-	-
Dojnice	dojnice	555	600	666.0
Jalovice	jalovice	33	450	29.7
Býk	býk	1	1100	2.2
2. Telata	telata MV	200	115	46.0
Celkem	-	-	-	743.9

2. Umístění záměru

Kraj: Zlínský
 Okres: Vsetín
 Obec: Kelč
 Katastrální území: Kelč – Nové Město

Umístění záměru – širší vztahy



Umístění záměru – fotomapa



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

Stávající stáje

Pavilony č. 1 a 4 slouží k ustájení skotu (dojnice, jalovice, plemenný býk). Ustájení je volné v koticích stelivové, bez produkce močůvky s odklizem 2x denně. K odklizu mrvy se využívá nakladač UNC, mrva se odváží na centrální zastřešené hnojiště v areálu. Krmení se provádí krmným vozem, napájení je automatické, k větrání stájí slouží ventilátory a boční ventilační systém, u pavilonu č. 4 rovněž okenní otvory. Ventilátory jsou v případě potřeby ručně spínány. Středisko je vybaveno záložním zdrojem elektrické energie. V pavilonu č. 2 je umístěna dojímá a porodna.

Ustájení telat je v individuálních boudách pro telata (100 ks bud) do věku 60 dnů a ve skupinových koticích (4 ks kotců) po dobu 2 měsíců po přesunu z individuálních bud. Ustájení stelivové na hluboké podestýlce bez produkce močůvky. Odkliz mrvy se provádí po vyskladnění zvířat s následným odvozem na centrální kryté hnojiště v Kelči. Krmení a napájení je ruční, větrání přirozené (otevřenými stěnami bud, popř. kotců).

Nová stáj s hnojnou koncovkou

Kapacity objektu:

- Věk 4 měsíce 40 ks (150 kg/ks)
- Věk 5 měsíců 40 ks (180 kg/ks)
- Věk 6 měsíců 40 ks (220 kg/ks)
- Věk 7 měsíců 40 ks (260 kg/ks)
- Věk 8-9 měsíců 80 ks (300 kg/ks)
- Počet chovaných kusů celkem: 240 ks

Stavební řešení

Novostavba stáje – odchovny mladého dobytka – je přízemní otevřenou stavbou obdélníkového půdorysu 90,0x11,08 m řešena jako samostatně stojící, orientovaná delší stranou západovýchodním směrem.

Nosný systém z ocelových nosníků bude zastřešen pultovou střechou z trapézového plechu se sklonem k jihu. Štítové stěny budou vyzděny do výšky cca 2,0 m z betonových tvarovek, jako ochrana proti průvanu a slunečnímu záření budou na objektu instalovány rolovací protiprůvanové systémy.

Urbanistické, architektonické a výtvarné řešení odpovídá danému účelu a charakteru zemědělskému provozu a nenaruší stávající ráz okolní zástavby.

Nová stáj odchovny mladého dobytka je navržena jako kompaktní prostor rozdělený ocelovými zábrany a brankami na jednotlivé ustájovací kotce pro dané kategorie. Stáj je členěna na jednostranný krmný stůl, krmnou chodbu a ležiště. Skupinové lehací kotce budou provozovány jako ležiště s hlubokou podestýlkou s pravidelným přistýláním řezanou slámou. Pro přístup do stáje jsou ve štítových stěnách navrženy elektricky ovládané protiprůvanové rolovací příčky jak do krmné chodby, tak do ležiště. Větrání stáje bude přirozené, průběžná stěna ze strany ležiště bude opatřena bočním ventilačním systémem s plachtou spouštěnou na parapetní desku, prostor krmného stolu je otevřen.

Podlahy ve stáji budou betonové na vodotěsné izolaci, zajišťující stavbu proti průsaku močůvky do podkladních vrstev.

Krmení a napájení ve stáji

Krmení ve stáji pro mladý dobytek bude zakládáno na krmný stůl míchacím krmným vozem v podobě úplné směsné krmné dávky. Místo u krmného stolu bude opatřeno pro kategorii do 7 měsíců diagonálními zábranami. Zbývající část krmného stolu bude osazena šíjovou a protiskokovou zábranou.

Napájení je řešeno pomocí temperovaných hladinových napájecích žlabů umístěných mezi ležištěm a krmnou chodbou. Do každého kotce bude instalována jedna napáječka, pro kategorii do 7 měsíců s délkou 1 m, pro starší kategorie v délce 2 m.

Zastýlání, odkanalizování, odklizení hnoje ve stáji

Zastýlání v nové stáji se bude provádět pravidelně zastýlacím vozem řezanou slámou.

Hnůj zde bude vyhrnován ve dvou režimech. Krmná chodba pravidelně min. 3x týdně do prostoru zastřešené hnojně koncovky. Odtud bude nakládán na mobilní prostředek a transportován na hnojiště farmy. Hnůj z ležiště bude v pravidelných intervalech (min. 1x za 4 měsíce) vyhrnován mobilním prostředkem s nakládací lopatou na hnojnou koncovku a mobilní prostředek a transportován na hnojiště farmy anebo na pole. Hnojná koncovka je odkanalizována do stávající jímky a je opatřena opěrnou betonovou zídou.

Hrazení ve stáji

Pevné hrazení i branky ve stáji budou provedeny z ocelových trubek. Veškeré ocelové hrazení a branky ve stáji budou žárově pozinkovány. Branky rozdělující jednotlivé skupiny zvířat budou otevíratelné na obě strany.

Odkanalizování dešťových vod

Odtokové poměry v území se nezmění. Srážková voda z objektu bude zasakovat na pozemku objektu ve vsakovacích rýhách. Zasakování dešťových vod neovlivní sousední pozemky ani stavby na nich umístěné.

Hnojůvková jímka o kapacitě 76 m³

Močůvka ze stáje a hnojně koncovky bude svedena novou kanalizační přípojkou do hnojůvkové jímky.

Močůvková odpadní jímka kruhového půdorysu o pr. 6,0 m bude provedena z ocelového svařovaného plechu s obetonováním na podkladní betonovou desku. Jímka bude zakryta betonovými prefabrikovanými panely.

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 $-1,6\text{ °C}/100\text{ m}$ 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 výšce 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 $-0,7\text{ °C}/100\text{ m}$ je rozptyl znečišťujících látek stále velmi malý, i když lepší než v třídě první.

III. izotermní – s vertikálními teplotními gradienty od $-0,6$ do $0,5\text{ °C}/100\text{ m}$ (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 $0,8\text{ °C}/100\text{ m}$ jsou rozptylové podmínky dobré. Jedná se o rozptylovou třídu vyskytující se v atmosféře krajiny málo nebo mírně zvlněných nejčastěji.

V. konvektivní (labilní) – s vertikálními teplotními gradienty většími než $0,8\text{ °C}/100\text{ m}$ 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 rychlosti 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 rychlosti 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 bezvětrí 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.

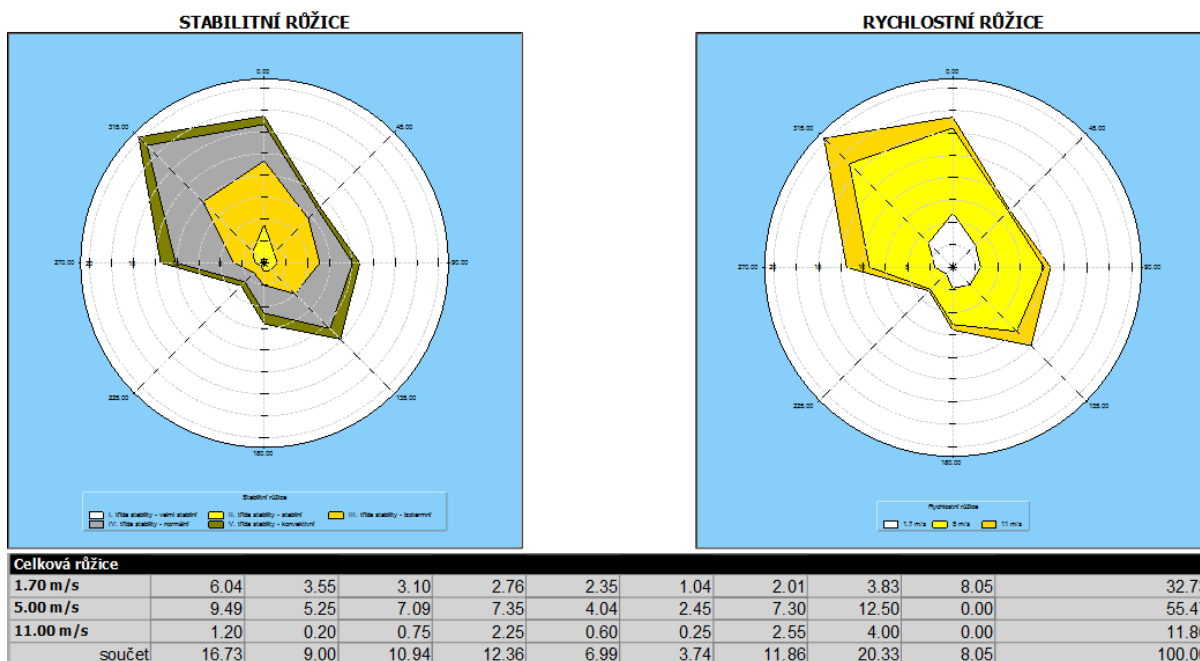
V modelu je možné počítat jen s prvním přiblížením k reálnému stavu a uvažovat jen roční průměrné hodnoty výše zmíněných rychlostí jednotlivých procesů odstraňování příměsí z atmosféry. Podle průměrné délky setrvání znečišťujících látek v ovzduší rozdělujeme jednotlivé látky do tří kategorií. V následující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

třída	příklad vybraných znečišťujících látek	průměrná doba setrvání v ovzduší	koefficient 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	6dní	$1,93 \cdot 10^{-6}$
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 pravoúhlé souřadné soustavě, ve které osa X míří k východu a osa Y k severu.

Větrná růžice



E. CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH CHEMICKÝCH LÁTEK

„Amoniak (NH_3)“ Zdrojem pro tuto kapitulu byly stránky www.irz.cz

V čistém stavu za normálních podmínek je amoniak bezbarvý plyn (Teplota varu za normálních podmínek činí $-33,5^\circ\text{C}$.) s typickým čpícím štiplavým zápachem. Je zásaditý, dráždivý a žíravý. Hustotou $0,77 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ je zhruba o polovinu lehčí než vzduch. Může být skladován za zvýšeného tlaku v kapalném stavu. Jeho rozpustnost ve vodě je výborná ($540 \text{ g}\cdot\text{l}^{-1}$). 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 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 ochotnější 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 $3,5 \text{ g}\cdot\text{m}^{-3}$) 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 – $14 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$, NPK – P – $36 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$.

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 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

Rok 2014

Kraj	Okres	Lokalita – typ stanice
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 2014: 2,3 µg/m ³ Denní hodnoty 2014 : maximum – 9,0 µg/m ³ 98% kvantil – 7,5 µg/m ³ 95% kvantil – 6,1 µg/m ³ Hodinové hodnoty 2014 : maximum – 21,7 µg/m ³ 98% kvantil – 10,3 µg/m ³ 95% kvantil – 7,3 µg/m ³

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 µg/m³
- maximální denní koncentrace < 4 µg/m³
- Maximální roční koncentrace < 1.5 µg/m³

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 NO₂ 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

Výpočet emisí amoniaku – stávající stav

Objekty živočišné výroby – plošné zdroje znečištění

Název objektu	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Redukce	Emise redukované
	Ks	(kg NH ₃ /rok/ks)	kg/rok	-	kg/rok
1. Pavilony 1 až 4	-	-	-	-	-
Dojnice	555	10	5550	15% Pravidelný odklíz	4717.5
Jalovice	33	6	198	15% Pravidelný odklíz	168.3
Býk	1	6	6	15% Pravidelný odklíz	5.1
2. Telata	200	6	1200	30% hluboká podestýlka	840
Celkem	-	-	6954	-	5730.9

Plošné zdroje znečištění – skladování organických hnojiv

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované
	Ks	(kg NH ₃ /rok/ks)	kg/rok		kg/rok
1. Pavilony 1 až 4	-	-	-	-	-
Dojnice	555	2.5	1387.5	80% zastřešení	277.5
Jalovice	33	1.7	56.1	80% zastřešení	11.22
Býk	1	1.7	1.7	80% zastřešení	0.34
2. Telata	200	1.7	340	80% zastřešení	68
Celkem	-	-	1785.3	-	357.06

Plošné zdroje znečištění – polní hnojení - není započítáno do emisí ve středisku

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované
	Ks	(kg NH ₃ /rok/ks)	kg/rok		kg/rok
1. Pavilony 1 až 4	-	-	-	-	-
Dojnice	555	12	6660	35% zaorání do 24 hodin	4329
Jalovice	33	6	198	35% zaorání do 24 hodin	128.7
Býk	1	6	6	35% zaorání do 24 hodin	3.9
2. Telata	200	6	1200	35% zaorání do 24 hodin	780
Celkem	-	-	8064	-	5241.6

Navrhovaný stav

Celkové emise z chovu

bez redukce	16803	Kg/rok
redukované	11330	Kg/rok

Výpočet emisí amoniaku – navrhovaný stav

Objekty živočišné výroby – plošné zdroje znečištění

Název objektu	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Redukce	Emise redukované
	Ks	(kg NH ₃ /rok/ks)	kg/rok	-	kg/rok
1. Pavilony 1 až 4	-	-	-	-	-
Dojnice	555	10	5550	15% Pravidelný odklíz	4717.5
Jalovice	33	6	198	15% Pravidelný odklíz	168.3
Býk	1	6	6	15% Pravidelný odklíz	5.1
2. Telata	200	6	1200	30% hluboká podestýlka	840
3. Nové OMD	240	6	1440	30% hluboká podestýlka	1008
Celkem	-	-	8394	-	6738.9

Plošné zdroje znečištění – skladování organických hnojiv

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované
	Ks	(kg NH ₃ /rok/ks)	kg/rok		kg/rok
1. Pavilony 1 až 4	-	-	-	-	-
Dojnice	555	2.5	1387.5	80% zastřešení	277.5
Jalovice	33	1.7	56.1	80% zastřešení	11.22
Býk	1	1.7	1.7	80% zastřešení	0.34
2. Telata	200	1.7	340	80% zastřešení	68
3. Nové OMD	240	1.7	408	80% zastřešení	81.6
Celkem	-	-	2193.3	-	438.66

Plošné zdroje znečištění – polní hnojení - není započítáno do emisí ve středisku

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované
	Ks	(kg NH ₃ /rok/ks)	kg/rok		kg/rok
1. Pavilony 1 až 4	-	-	-	-	-
Dojnice	555	12	6660	35% zaorání do 24 hodin	4329
Jalovice	33	6	198	35% zaorání do 24 hodin	128.7
Býk	1	6	6	35% zaorání do 24 hodin	3.9
2. Telata	200	6	1200	35% zaorání do 24 hodin	780
3. Nové OMD	240	6	1440	35% zaorání do 24 hodin	936
Celkem	-	-	9504	-	6177.6

Navrhovaný stav

Celkové emise z chovu

bez redukce	20091	Kg/rok
redukované	13355	Kg/rok

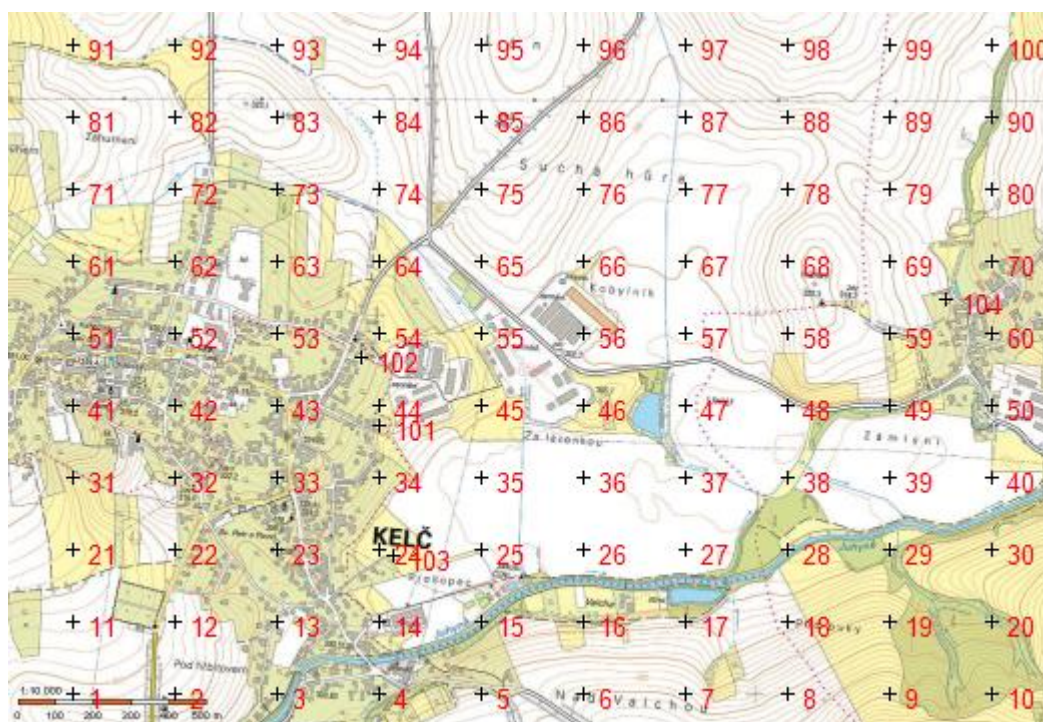
6. Mapové podklady

- **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.

7. 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 270 metrů v ose x a 190 m v ose y. Osa x je orientovaná od západu na východ a osa Y od jihu na sever.
2. Bod 101 – cca 120 m jihozápadním směrem od navrhovaného OMD na parcele číslo 116 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 414 (k. ú. Kelč – Staré Město), dále tímto směrem se nachází obytná zástavba obce Kelč.
3. Bod 102 – cca 210 m severozápadním směrem od navrhovaného OMD na parcele číslo 236 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 307 (k. ú. Kelč – Staré Město), dále tímto směrem se nachází obytná zástavba obce Kelč.
4. Bod 103 - cca 350 m jižním směrem od navrhovaného OMD na parcele číslo 546 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 591 (k. ú. Kelč – Nové Město).
5. Bod 104 – cca 900 m východním směrem od kravína na parcele číslo 100 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 60 (k. ú. Komárovice).

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

8. Tabulkové výsledky modelování

8.1. NH₃ – stávající stav před realizací záměru µg/m³

Souřadnice	-781300	-781000	-780700	-780400	-780100	-779800	-779500	-779200	-778900	-778600
-1094900	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	9.08	12.17	17.26	18.79	16.55	15.41	20.54	10.01	10.36	11.62
max. den.	5.96	7.99	11.33	12.34	10.86	10.12	13.49	6.57	6.80	7.63
prům. rok	0.06	0.08	0.12	0.14	0.13	0.12	0.11	0.05	0.05	0.05
-1095100	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	7.23	12.67	15.84	22.44	22.37	22.71	24.68	19.06	15.90	14.23
max. den.	4.75	8.32	10.40	14.73	14.69	14.91	16.20	12.51	10.44	9.34
prům. rok	0.06	0.10	0.13	0.20	0.22	0.20	0.16	0.09	0.07	0.06
-1095300	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	8.19	12.78	19.56	29.95	33.65	35.19	27.94	23.00	18.06	13.23
max. den.	5.38	8.39	12.84	19.66	22.09	23.10	18.34	15.10	11.86	8.69
prům. rok	0.07	0.10	0.17	0.30	0.42	0.42	0.22	0.15	0.10	0.07
-1095500	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	8.30	10.90	14.91	32.68	55.00	46.03	29.32	22.66	15.58	12.78
max. den.	5.45	7.16	9.78	21.45	36.10	30.22	19.25	14.88	10.23	8.39
prům. rok	0.07	0.10	0.16	0.40	1.01	1.20	0.38	0.19	0.11	0.08
-1095700	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	7.41	9.75	14.68	24.62	44.18	58.51	30.32	26.38	17.84	13.02
max. den.	4.86	6.40	9.64	16.16	29.00	38.40	19.90	17.31	11.71	8.55
prům. rok	0.06	0.09	0.16	0.36	1.36	7.09	0.65	0.28	0.14	0.09
-1095900	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	7.25	10.01	13.88	25.55	35.08	42.48	27.58	22.38	19.00	13.10
max. den.	4.76	6.57	9.11	16.77	23.02	27.89	18.10	14.69	12.48	8.60
prům. rok	0.06	0.09	0.15	0.35	0.90	2.04	0.69	0.30	0.17	0.10
-1096100	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	6.62	11.32	12.90	24.91	23.30	26.64	23.59	19.91	15.23	11.95
max. den.	4.35	7.43	8.47	16.35	15.30	17.49	15.49	13.07	10.00	7.85
prům. rok	0.06	0.10	0.14	0.31	0.52	0.80	0.52	0.29	0.17	0.11
-1096300	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	6.44	10.16	15.23	19.83	21.60	23.16	20.68	20.03	16.93	13.94
max. den.	4.23	6.67	10.00	13.02	14.18	15.21	13.57	13.15	11.11	9.15
prům. rok	0.05	0.09	0.14	0.24	0.38	0.48	0.37	0.26	0.17	0.12
-1096500	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	6.62	8.09	15.90	18.10	19.90	21.98	20.56	18.74	11.55	5.56
max. den.	4.35	5.31	10.44	11.88	13.06	14.43	13.50	12.30	7.58	3.65
prům. rok	0.05	0.07	0.14	0.20	0.28	0.34	0.29	0.22	0.13	0.07
-1096700	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	6.83	8.77	14.35	16.02	11.99	10.34	10.14	8.15	5.51	4.58
max. den.	4.48	5.76	9.42	10.52	7.87	6.79	6.66	5.35	3.62	3.01
prům. rok	0.05	0.07	0.12	0.17	0.17	0.17	0.16	0.12	0.07	0.05

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	56	56	56
Koncentrace	58.51	38.40	7.09
Příspěvek k limitům	není	není	není
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	10	10	100
Koncentrace	4.58	3.01	0.05
Příspěvek k limitům	není	není	není
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	18.40	12.08	0.31
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	56	56	56
Koncentrace	63.51	42.40	8.59
Splnění leg. limitu	-	-	-
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	10	10	100
Koncentrace	9.58	7.01	1.55
Splnění leg. limitu	-	-	-
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	23.40	16.08	1.81
Splnění leg. limitu	-	-	-

Sledované referenční body

Sledované ref. body	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m3	µg/m3	µg/m3
101	27.45	18.02	0.36
102	20.36	13.37	0.28
103	19.61	12.87	0.25
104	14.88	9.77	0.10

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	32.45	22.02	1.86
102	25.36	17.37	1.78
103	24.61	16.87	1.75
104	19.88	13.77	1.60

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

Souřadnice	-781300	-781000	-780700	-780400	-780100	-779800	-779500	-779200	-778900	-778600
-1094900	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	9.08	12.17	17.26	18.79	16.55	15.41	20.59	10.73	12.05	13.48
max. den.	5.96	7.99	11.33	12.34	10.86	10.12	13.52	7.04	7.91	8.85
prům. rok	0.08	0.10	0.14	0.16	0.15	0.13	0.12	0.06	0.05	0.05
-1095100	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	7.23	12.67	15.84	22.44	22.37	22.71	24.82	21.28	18.27	15.97
max. den.	4.75	8.32	10.40	14.73	14.69	14.91	16.29	13.97	11.99	10.48
prům. rok	0.07	0.12	0.16	0.23	0.24	0.22	0.17	0.10	0.08	0.07
-1095300	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	8.19	12.78	19.56	29.95	33.65	35.19	29.13	25.74	19.89	14.41
max. den.	5.38	8.39	12.84	19.66	22.09	23.10	19.12	16.90	13.06	9.46
prům. rok	0.08	0.13	0.21	0.34	0.46	0.44	0.23	0.16	0.11	0.08
-1095500	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	8.30	10.90	14.91	32.68	55.00	46.03	32.05	23.47	16.02	13.28
max. den.	5.45	7.16	9.78	21.45	36.10	30.22	21.04	15.41	10.52	8.72
prům. rok	0.09	0.13	0.21	0.47	1.06	1.23	0.40	0.21	0.12	0.09
-1095700	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	7.42	9.75	14.68	24.62	44.18	58.51	30.32	26.39	17.90	13.11
max. den.	4.87	6.40	9.64	16.16	29.00	38.40	19.90	17.32	11.75	8.61
prům. rok	0.08	0.12	0.23	0.54	1.45	7.14	0.67	0.29	0.15	0.10
-1095900	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	7.35	10.06	13.93	25.90	35.08	42.48	27.58	22.38	19.01	13.11
max. den.	4.82	6.61	9.14	17.00	23.02	27.89	18.10	14.69	12.48	8.61
prům. rok	0.08	0.13	0.23	0.81	1.17	2.11	0.72	0.32	0.19	0.11
-1096100	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	7.07	12.58	16.41	30.91	23.30	26.64	23.59	19.91	15.23	11.95
max. den.	4.64	8.26	10.77	20.29	15.30	17.49	15.49	13.07	10.00	7.85
prům. rok	0.07	0.14	0.21	0.56	0.74	0.88	0.56	0.31	0.18	0.12
-1096300	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	7.64	13.21	20.89	19.94	21.60	23.16	20.68	20.03	16.93	13.95
max. den.	5.02	8.67	13.72	13.09	14.18	15.21	13.57	13.15	11.11	9.16
prům. rok	0.07	0.12	0.21	0.35	0.50	0.55	0.41	0.29	0.19	0.13
-1096500	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	8.41	10.61	17.82	18.12	19.90	21.98	20.56	18.74	11.55	5.56
max. den.	5.52	6.96	11.70	11.90	13.06	14.43	13.50	12.30	7.58	3.65
prům. rok	0.07	0.10	0.19	0.28	0.37	0.41	0.33	0.25	0.15	0.08
-1096700	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	8.76	11.07	14.89	16.03	11.99	10.34	10.14	8.15	5.51	4.58
max. den.	5.75	7.27	9.77	10.53	7.87	6.79	6.66	5.35	3.62	3.01
prům. rok	0.07	0.10	0.16	0.22	0.23	0.21	0.19	0.14	0.08	0.06

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	56	56	56
Koncentrace	58.51	38.40	7.14
Příspěvek k limitům	není	není	není
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	10	10	100
Koncentrace	4.58	3.01	0.05
Příspěvek k limitům	není	není	není
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	18.95	12.44	0.36
Příspěvek k limitům	není	není	není

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
NH ₃	5	4	1.5

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	63.51	42.40	8.64
Splnění leg. limitu	-	-	-
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	10	10	100
Koncentrace	9.58	7.01	1.55
Splnění leg. limitu	-	-	-
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	23.95	16.44	1.86
Splnění leg. limitu	-	-	-

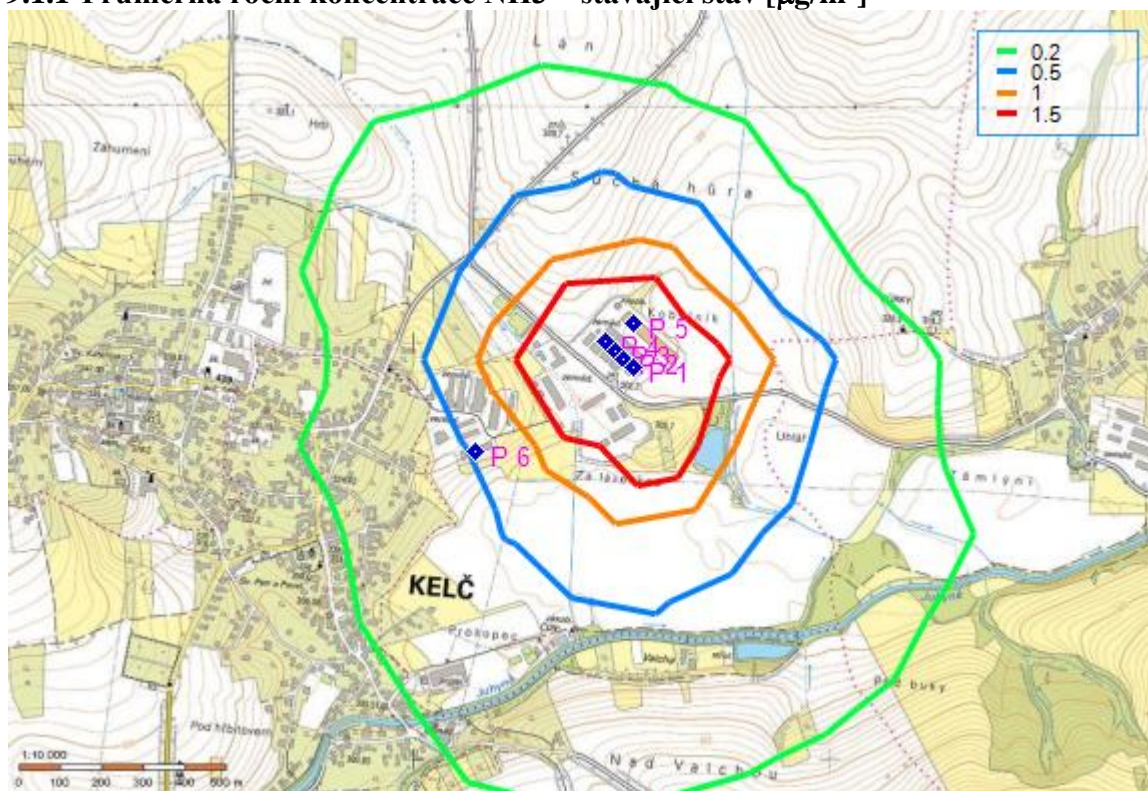
Sledované referenční body

Sledované ref. body	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³
101	33.69	22.11	0.81
102	20.36	13.37	0.47
103	19.62	12.88	0.36
104	15.07	9.89	0.11

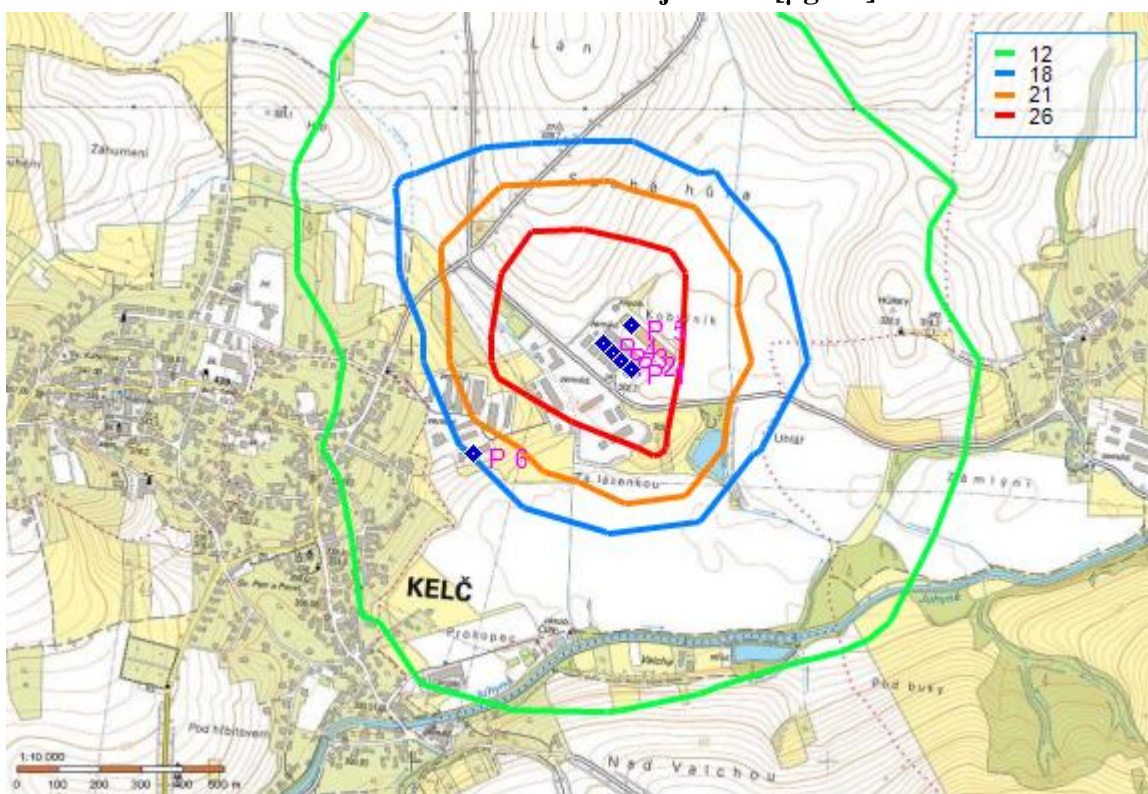
Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	38.69	26.11	2.31
102	25.36	17.37	1.97
103	24.62	16.88	1.86
104	20.07	13.89	1.61

9. Zobrazení izoliníí

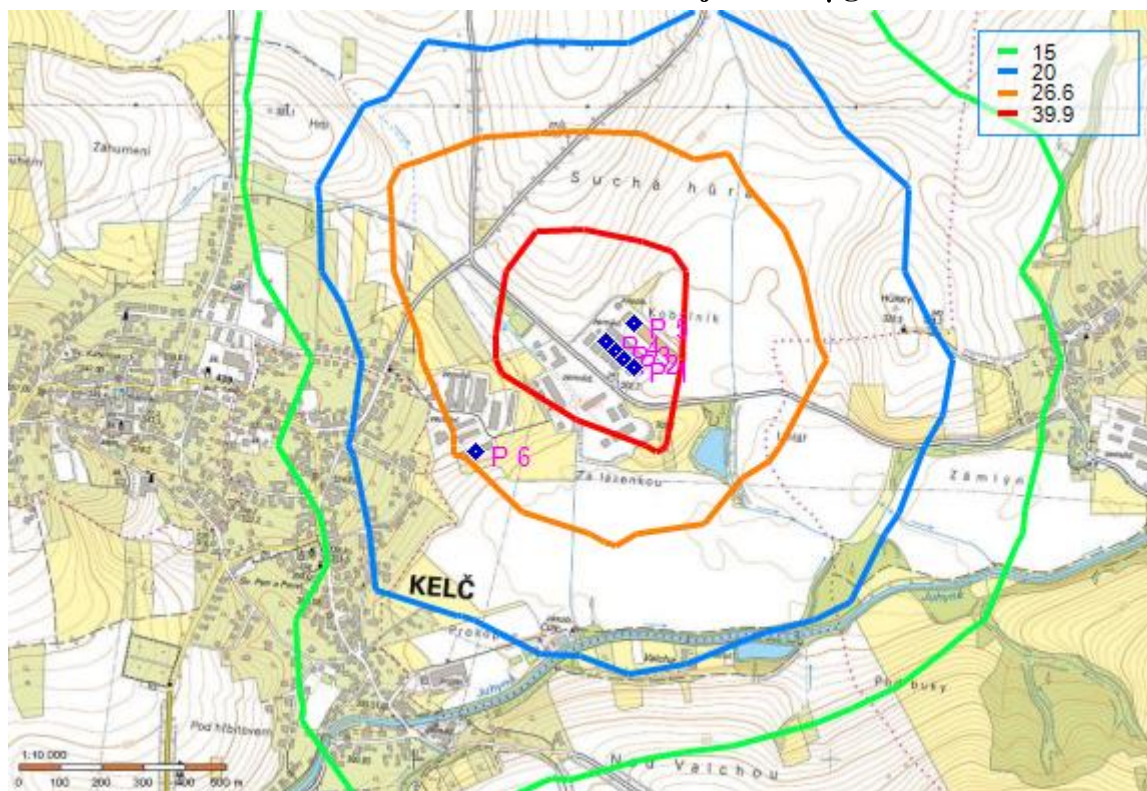
9.1.1 Průměrná roční koncentrace NH_3 – stávající stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



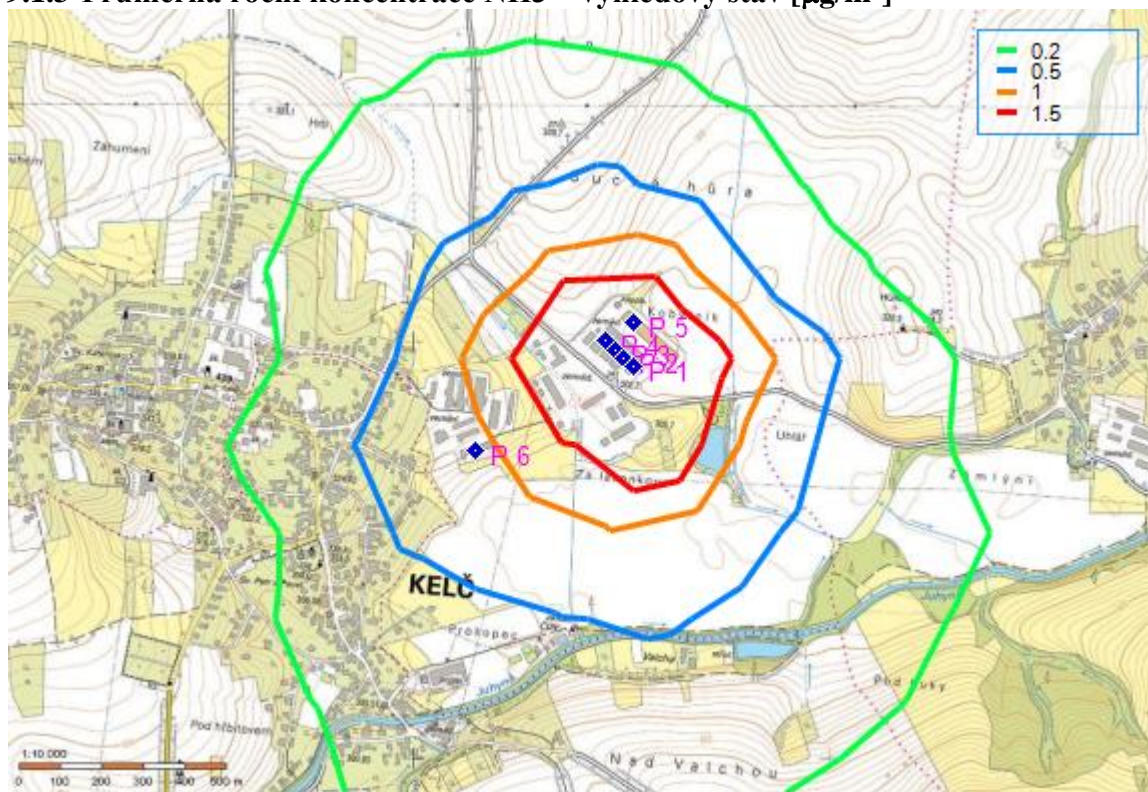
9.1.1 Maximální denní koncentrace NH_3 – stávající stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



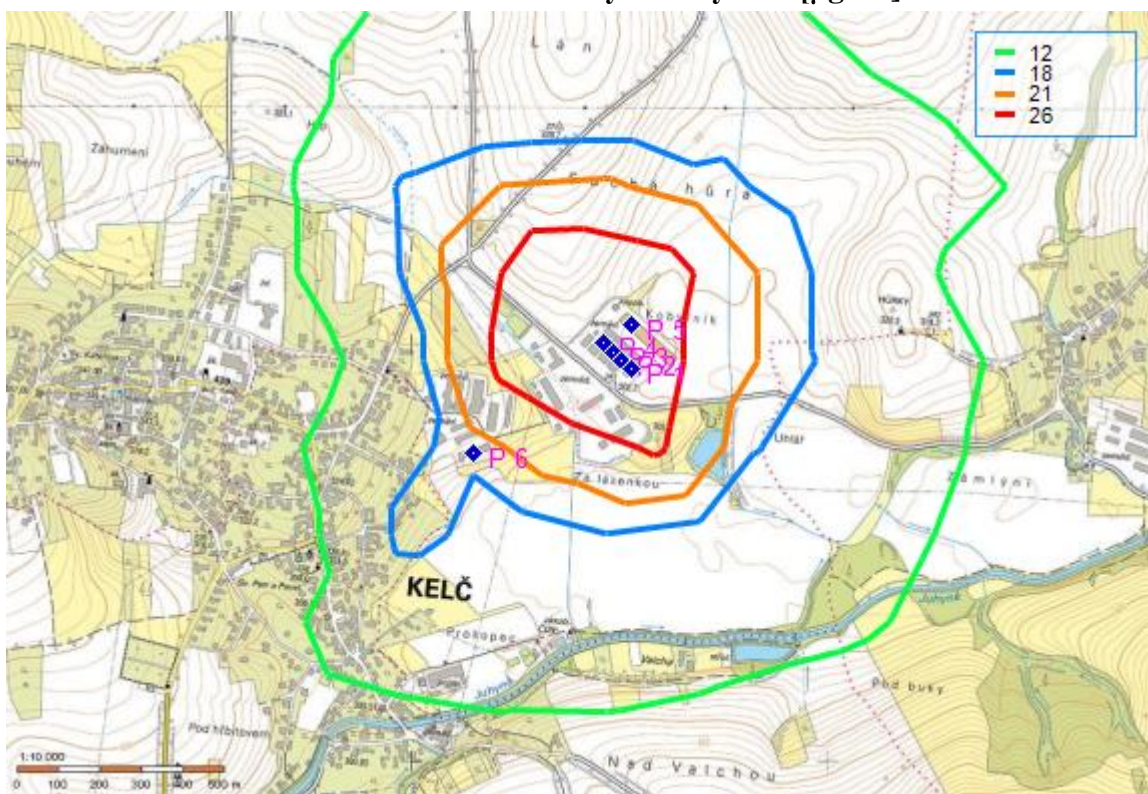
9.1.2 Maximální hodinová koncentrace NH_3 – stávající stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



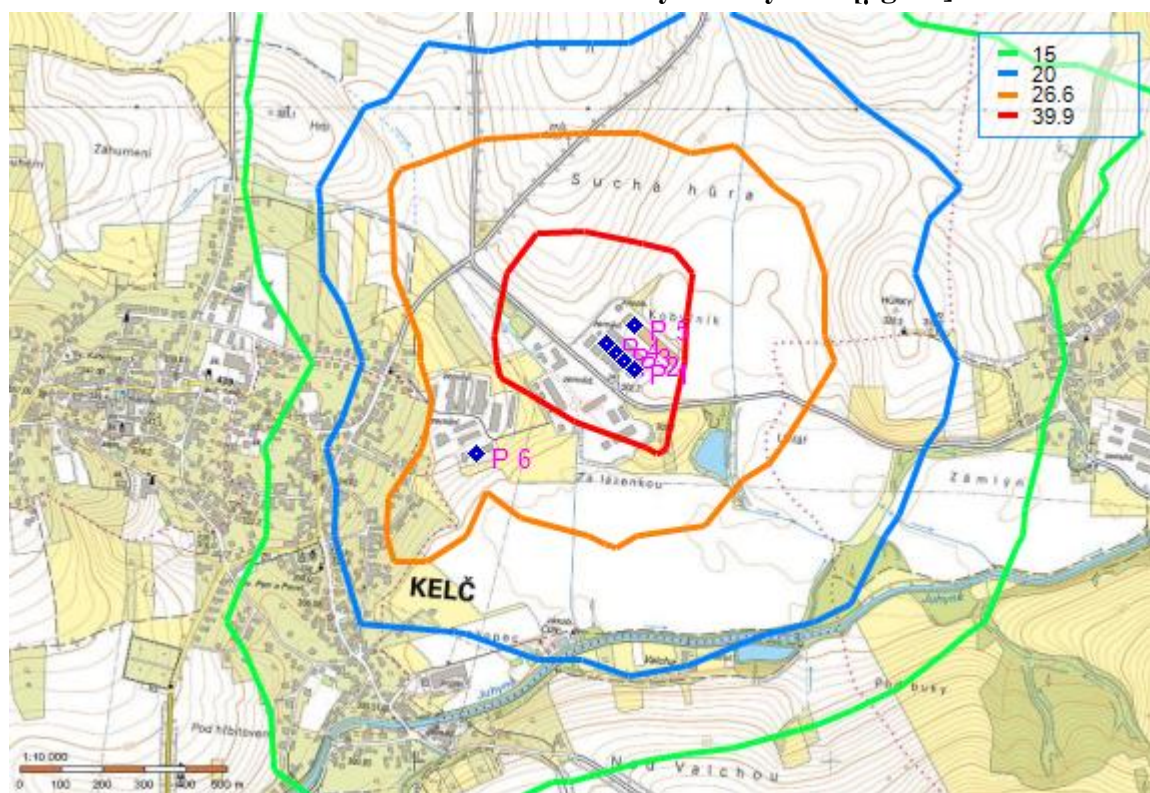
9.1.3 Průměrná roční koncentrace NH_3 – výhledový stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



9.1.4 Maximální denní koncentrace NH_3 – výhledový stav [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



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



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 $\text{OU}_E \cdot \text{m}^{-3}$ 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pachová koncentrace rozpoznání pachu = 39,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

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

Stávající stav

Referenční bod	Doba překročení 26,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Doba překročení 39,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Třída stability	Rychlost větru
	hodin/rok	hodin/rok		
101	26	0	1	1,5
102	0	0	1	1,5
103	0	0	1	1,5
104	0	0	1	1,5

Navrhovaný stav

Referenční bod	Doba překročení 26,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Doba překročení 39,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Třída stability	Rychlost větru
	hodin/rok	hodin/rok		
101	52	0	1	1,5
102	0	0	1	1,5
103	0	0	1	1,5
104	0	0	1	1,5

Čichový práh 26,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – 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 101 může být dosaženo dle matematického modelování koncentrací na úrovni čichového prahu po dobu 52 hodin za rok, tyto koncentrace budou nad úrovní meze rozpoznání zápachu po dobu cca 0 hodin za rok.

Občasné pachové vjemy mohou být spojené s prací s chlévskou mrvou, ty neumí RS postihnout. Případné navýšení expozice však nebude významné.

L. DISKUZE VÝSLEDKŮ

- 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 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. 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.

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 $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizaci záměru se zahrnutím imisního pozadí, průměrné hodnoty vlivem záměru dosahují hodnot podstatně nižších, hluboko pod čichovou hranici.

Celkově lze konstatovat, že záměr znamená malé, běžné ovlivnění kvality ovzduší na venkově a v žádném z bodů nedochází k zátěži nad míru obvyklou. Zemědělec však musí učinit veškerá racionální k minimalizaci zápachu – řádně složené fůry s hnojem, pravidelný úklid ve stáji i v areálu, uklízení komunikací v případě znečištění a podobě.

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

Vyřizuje
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.