

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

Pachová studie

Chov kuřat Rychnov u Nových Hradů

Zadavatel:

Zemědělské družstvo KAMENNÁ
373 36 Rychnov u Nových Hradů 172
IČO: 48208582

Zpracoval:

Ing. Vraný Martin



Leden 2021

Obsah:

1.	ZADÁNÍ PACHOVÉ STUDIE	3
2.	ÚDAJE O PROVOZOVATELI	3
3.	POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU – ZÁKLAD	4
3.1.	POUŽITÁ METODA VÝPOČTU	4
3.2.	ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY	4
3.2.1.	<i>Třídy stability (zdroj SYMOS 97)</i>	4
3.2.2.	<i>Třídy rychlosti větru (SYMOS 97)</i>	5
3.2.3.	<i>Možné kombinace tříd stability a rychlosti větru (SYMOS 97)</i>	5
3.2.4.	<i>Depozice a transformace znečišťujících látek (SYMOS 97)</i>	6
4.	POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU – PACHOVÁ NADSTAVBA	7
4.1.	ZÁKLADNÍ DEFINICE PRO HODNOCENÍ PACHŮ Z PROVOZU ZÁMĚRU PRO POTŘEBY VYHODNOCENÍ	7
4.2.	EMISNÍ FAKTORY PRO ZÁPACH	9
5.	PŘEDMĚT POSOUZENÍ	10
5.1.	KAPACITA ZÁMĚRU	10
5.2.	UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU	10
5.3.	POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁMĚRU – VZTAŽENÝ K EMISÍM	13
5.4.	VĚTRNÁ RŮŽICE	17
6.	VSTUPNÍ DATA PRO ZPRACOVÁNÍ	18
6.1.	MAPOVÉ PODKLADY	19
6.2.	REFERENČNÍ BODY	19
7.	VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ	20
7.1.	TABULKOVÉ VÝSLEDKY MODELOVÁNÍ	21
7.1.1.	<i>Zápach – stávající stav před realizaci záměru O_{Ue}/m^3 – hodinová, denní maxima a roční průměry</i>	21
7.1.2.	<i>Zápach – navrhovaný stav po realizaci záměru O_{Ue}/m^3</i>	23
7.2.	ZOBRAZENÍ IZOLINIÍ	25
7.2.1.	<i>Průměrná roční koncentrace Zápach – stávající stav [O_{Ue}/m^3]</i>	25
7.2.2.	<i>Maximální denní koncentrace Zápach – stávající stav [O_{Ue}/m^3]</i>	25
7.2.3.	<i>Maximální hodinová koncentrace Zápach – stávající stav [O_{Ue}/m^3]</i>	26
7.2.4.	<i>Průměrná roční koncentrace Zápach – výhledový stav [O_{Ue}/m^3]</i>	26
7.2.5.	<i>Maximální denní koncentrace Zápach – výhledový stav [O_{Ue}/m^3]</i>	27
7.2.6.	<i>Maximální hodinová koncentrace Zápach – výhledový stav [O_{Ue}/m^3]</i>	27
8.	DISKUZE VÝSLEDKŮ	28
9.	ZÁVĚR	29
10.	PŘÍLOHY	30

1. ZADÁNÍ PACHOVÉ STUDIE

Plánovaná výstavba nové haly A pro výkrm brojlerů bude situována do vnitřních prostor stávajícího zemědělského areálu, tedy bude v souladu se schválenou územně plánovací dokumentací obce.

Výstavba bude doplněna o pomocné technické a inženýrské objekty, jako jsou skladovací zásobníky na kapalný propan, nový kafilerní box, jímka na oplachové vody, areálové přípojky vody, elektro a zbudování nové dešťové kanalizace s retenční nádrží a vsakem.

Navrhovaný provoz bude doplněn o nové komunikace, které budou napojeny na stávající vnitroareálové komunikace, stávající vjezd do areálu se nebude měnit.

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 zápach jako soubor jednotlivých vlivů.

2. ÚDAJE O PROVOZOVATELI

Obchodní firma

Zemědělské družstvo KAMENNÁ

Identifikační údaje

Identifikační číslo: 48208582

DIČ: CZ 48208582

Sídlo (bydliště)

Sídlo provozovatele: 373 36 Rychnov u Nových Hradů 172

3. POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU – ZÁKLAD

3.1. Použitá metoda 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 a na stránkách MŽP.

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 nejnejpříznivější situaci, která může nastat),
- maximální možné 8-hodinové hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnejpříznivější situaci, která může nastat),
- maximální možné denní hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnejpříznivější 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).

3.2. Rozptylové podmínky

3.2.1. 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 $-1,6$ °C/100 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 $-0,7$ °C/100 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 °C/100 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 °C/100 m jsou rozptylové podmínky dobré. Jedná se o rozptylovou třídu vyskytující se v atmosféře krajiny málo nebo mírně zvlhčených nejčastěji.

V. konvektivní (labilní) – s vertikálními teplotními gradienty většími než 0,8 °C/100 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 %

3.2.2. 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.

3.2.3. 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 rychlostí 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.

3.2.4. 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	6dní	$1,93 \cdot 10^{-6}$
III	oxid dusný oxid uhelnatý oxid uhličitý metan vyšší uhlovodíky metyl chlorid karbonyl sulfid	2 roky	$1,59 \cdot 10^{-8}$

4. POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU – PACHOVÁ NADSTAVBA

4.1. 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.

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 $123 \mu\text{g}$ n-butanolu rozptýleného v 1 m^3 neutrálního plynu za standardních podmínek. To je množství, které odpovídá $0,040 \mu\text{mol}$ n-butanolu na 1 mol neutrálního plynu za normálních stavových podmínek.

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

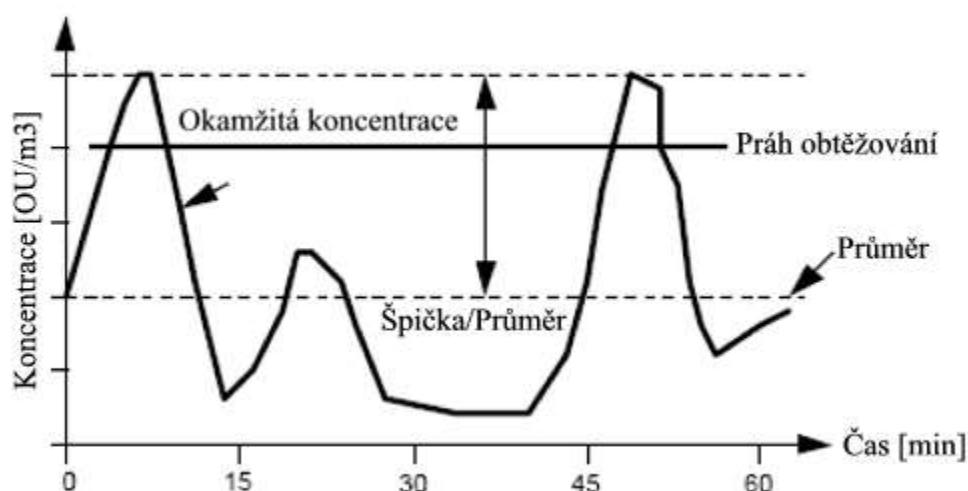
Implementace VaV/740/02 pro hodnocení zápachu (RNDr. Jiří Bubník)

„DP 2: 6.2. SPECIFIKA A ODLIŠNOSTI MODELOVÁNÍ PACHOVÝCH LÁTEK

Z dlouholetých zkušeností s aplikací rozptylových modelů je známa řada nejistot, vyplývajících ze samotného stochastického charakteru šíření znečišťujících látek v ovzduší, nutného zjednodušení modelových předpokladů a z nejistot ve vstupních emisních a meteorologických datech. K těmto známým neurčitostem přistupují v případě modelování přenosu a rozptylu pachových látek další obtíže a nejistoty, vyplývající z dříve zmíněných specifik ve vnímání a kvantifikaci pachu:

- *Stanovení emise pachových látek ze zdroje je zatíženo ještě větší chybou než v případě znečišťujících látek v důsledku obtížné a subjektivní kvantifikace pachu a komplikované struktury zdrojů, obvykle pozůstávající z nespecifikovaných úniků, ventilačních výdechů, komínů a velkých plošných zdrojů.*
- *Působení pachových látek není obvykle kumulativní a nelze tudíž přistupovat k jejich modelování stejným způsobem jako u znečišťujících látek. Účinky pachových látek z jednoho zdroje mohou zcela maskovat látky pocházející z jiného zdroje. V důsledku Stevensova zákona je maskovací efekt závislý na stupni nařazení pachové látky a tudíž na rozptylových podmínkách a na vzdálenosti od zdroje.*
- *Pachové látky se mohou v ovzduší transformovat v důsledku změn teploty, vzdušné vlhkosti a slunečního záření způsobem, který dosud není uspokojivým způsobem popsán.*
- *Nejkratší časový interval, pro který rozptylové modely predikují průměrné koncentrace, je obvykle 1 hodina. Během tohoto intervalu může koncentrace pachové látky fluktuovat kolem této průměrné hodnoty v širokém rozmezí. Smyslová reakce člověka na pach je velmi rychlá, obvykle v řádu milisekund, nejdéle v řádu trvání jednoho nádechu. Intenzita vjemu je určena špičkovými hodnotami koncentrace, nikoliv průměrnou hodnotou. Úvahy založené na průměrné koncentraci by vedly k podcenění účinků koncentrací pachových látek do modelu, musí být proto zabudována příslušná korekce na poměr Špička.,,*

Vliv fluktuaace koncentrace na vnímání pachu



Jsou uvažovány tyto typy zdrojů:

- **Bodové** – emise probíhá z malé plochy, jejíž rozměry jsou zanedbatelné v porovnání se vzdáleností k nejbližšímu receptorovému bodu a jehož struktura není významná.
- **Plošné** – vyznačuje se zřetelnou dvojrozměrnou strukturou, vertikální rozsah je omezený.
- **Liniové** – speciální případ plošného zdroje, kde je šířka zdroje menší než jeho délka; zdroje, jejichž šířka přesahuje 20% délky, jsou považovány za zdroje plošné.
- **Objemové** – mají trojrozměrnou strukturu a obsahují dostatečné množství emitujících bodů, aby jejich emise mohla být považována za homogenní.
- **Komín** – vyvýšený bodový zdroj má poměrně malé horizontální rozměry obvykle vypouští horké emise. Jako „vysoké“ se označují komíny se stavební výškou, přesahující tloušťku přízemní vrstvy (30-50 m).

Komíny neovlivněné závětrnými efekty – převyšující nejvyšší okolní budovy alespoň 2.5 krát, vlečky těchto zdrojů nejsou okolními budovami ovlivněny. Není-li tato podmínka splněna, předpokládá se, že bodový zdroj je závětrnými efekty ovlivněn.

V následující tabulce je sada P/M faktorů pro převod průměrných hodinových koncentrací na koncentrace špičkové, navržené ve zprávě Katestone Scientific.

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

Typ zdroje	Třída stability	Poměr P/M (vztažený na 60-minutové průměry)	
		Blízká oblast	Vzdálená oblast
Plošný	IV	2.5	2.3
	I, II, III	2.3	1.9
	V	2.5	2.3
Liniový	IV	6	6
	I, II, III	6	6
	V	6	6
Přízemní bodový	IV	25	5-7
	I, II, III	25	5-7
	V	12	3-4
Vysoký komín, bez závětných efektů	IV	35	6
	I, II, III	35	6
	V	17	3
Bodový, závětné efekty	IV, V	2.3	2.3
Objemový	všechny třídy	2.3	2.3

Blízká oblast se rozprostírá do takové vzdálenosti od zdroje, kde struktura zdroje ještě ovlivňuje tvar a rozptyl vlečky. Vymezuje se **desetinásobkem** největšího rozměru zdroje (výšky nebo šířky).

Vzdálená oblast navazuje na oblast blízkou, vznos a rozptyl vlečky se již plně projevil, vlečka je dobře promíchaná.“

Vzhledem ke zdroji lze považovat zdroj za plošné zdroje.

4.2. Emisní faktory pro zápach

Využito je německé normy: *Emissions and immissions from animal husbandries Housing systems and emissions Pigs, cattle, poultry, horses VDI 3894*

Table 22. Odorant emissions (conventional values) for different animal species, branches of production, and housing techniques^{a)}

Animal species	Branch of production Housing technique	Odorant emission factor in OU·s ⁻¹ ·LU ⁻¹	Applicable for techniques according to the national evaluation frame (Section 3 (ID-No.))	Source/comments
	Broiler fattening floor husbandry	60	H/MH 0001–0002; 0003 ^{cl} ; 0004 ^{cl}	[31]
Cattle^{cl}	Dairy cattle and mother cow housing all housing techniques (including calves up to 6 months)	12	R/MV 0001 – 0018, 0013 ^{cl} R/MK 0001 ^{cl} ; 0002 ^{cl} ; 0003–0004; 0005 ^{cl}	[2; 8; 30]
	Cattle rearing and fattening cattle fattening	12	R/RM 0001–0005	[2; 8; 30]
	young cattle housing (females)	12	R/JV 0001–0006; 0004 ^{cl}	[2; 8; 30]
	calf rearing up to 6 months (separate housing)	12	R/KA 0001 ^{cl} ; 0002–0005; 0006 ^{cl} ; 0007–0008	[2; 8; 30]
	calf fattening	30 ^{b)}	R/KM 0001–0003	[2; 30]

5. PŘEDMĚT POSOUZENÍ

5.1. Kapacita záměru

Stávající stav

Název objektu	Kategorie	Kategorie	Průměrná váha	Dobytčí jednotky na kapacitu
	Ks	-	Kg	DJ
Hala 1 - Plemenný býk	býk	4	800	6,4
- Jalovice nad 2 roky	jalovice	50	600	60,0
Hala 2 - Krávy bez TMP	krávy	100	650	130,0
- Jalovice do 12 měs.	jalovice	50	265	26,5
Celkem	-	204	-	222,9

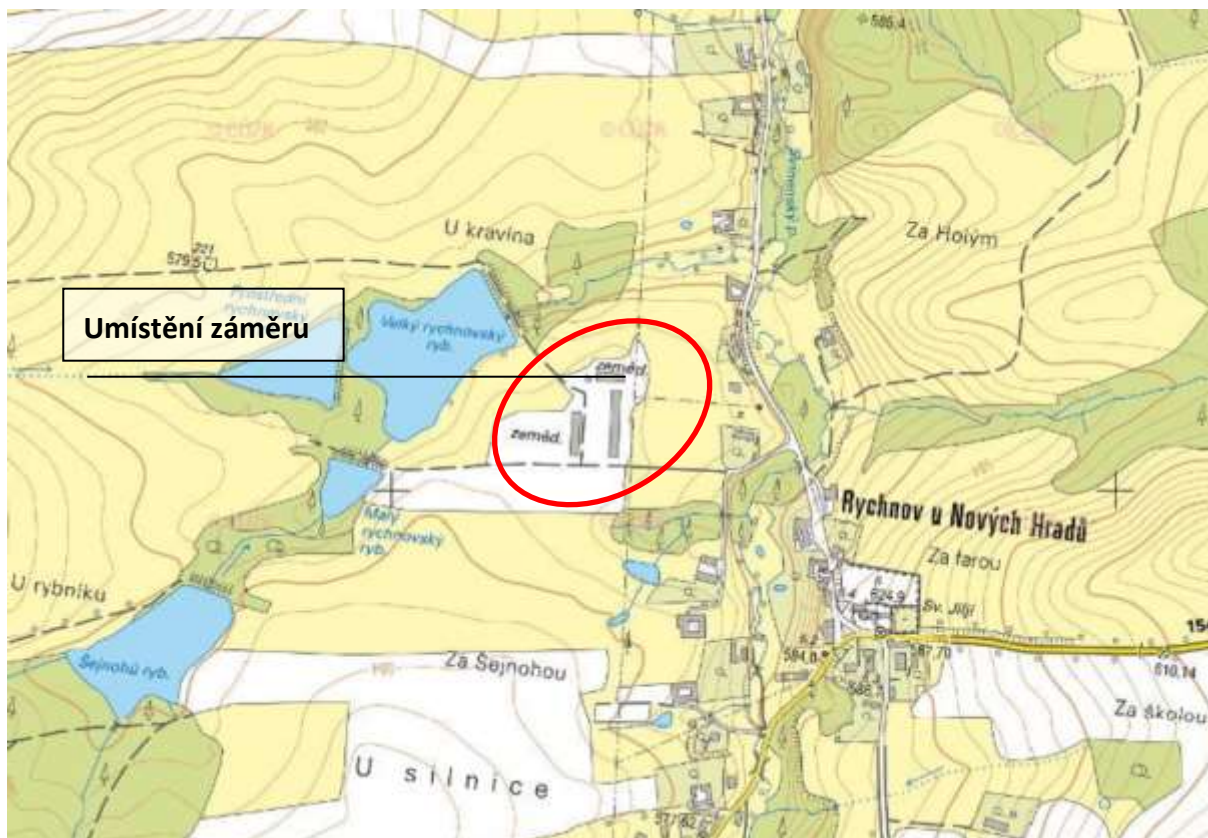
Výhledový stav

Název objektu	Kategorie	Kategorie	Průměrná váha	Dobytčí jednotky na kapacitu
	-	-	Kg	DJ
Hala 1 - Plemenný býk	býk	4	800	6,4
- Jalovice nad 2 roky	jalovice	50	600	60,0
Hala 2 - Krávy bez TMP	krávy	100	650	130,0
- Jalovice do 12 měs.	jalovice	50	265	26,5
Nová hala A - Výkrm brojlerů	brojleři	39 800	1	79,6
Celkem Dobytčích jednotek	-	40004	-	302,5

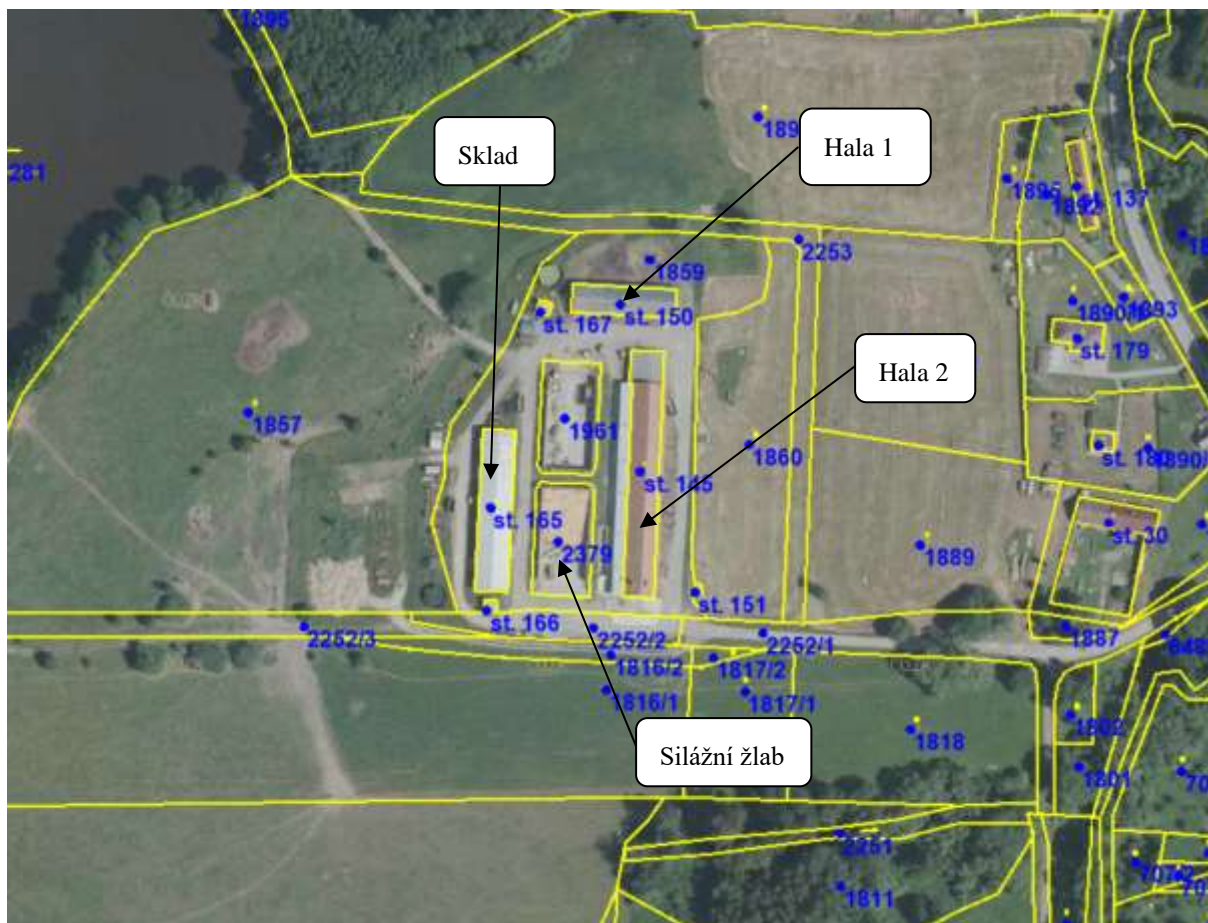
5.2. Umístění záměru

Kraj: Jihočeský
 Okres: České Budějovice
 Obec: Horní Stropnice
 Katastrální území: Rychnov u Nových Hradů 744361

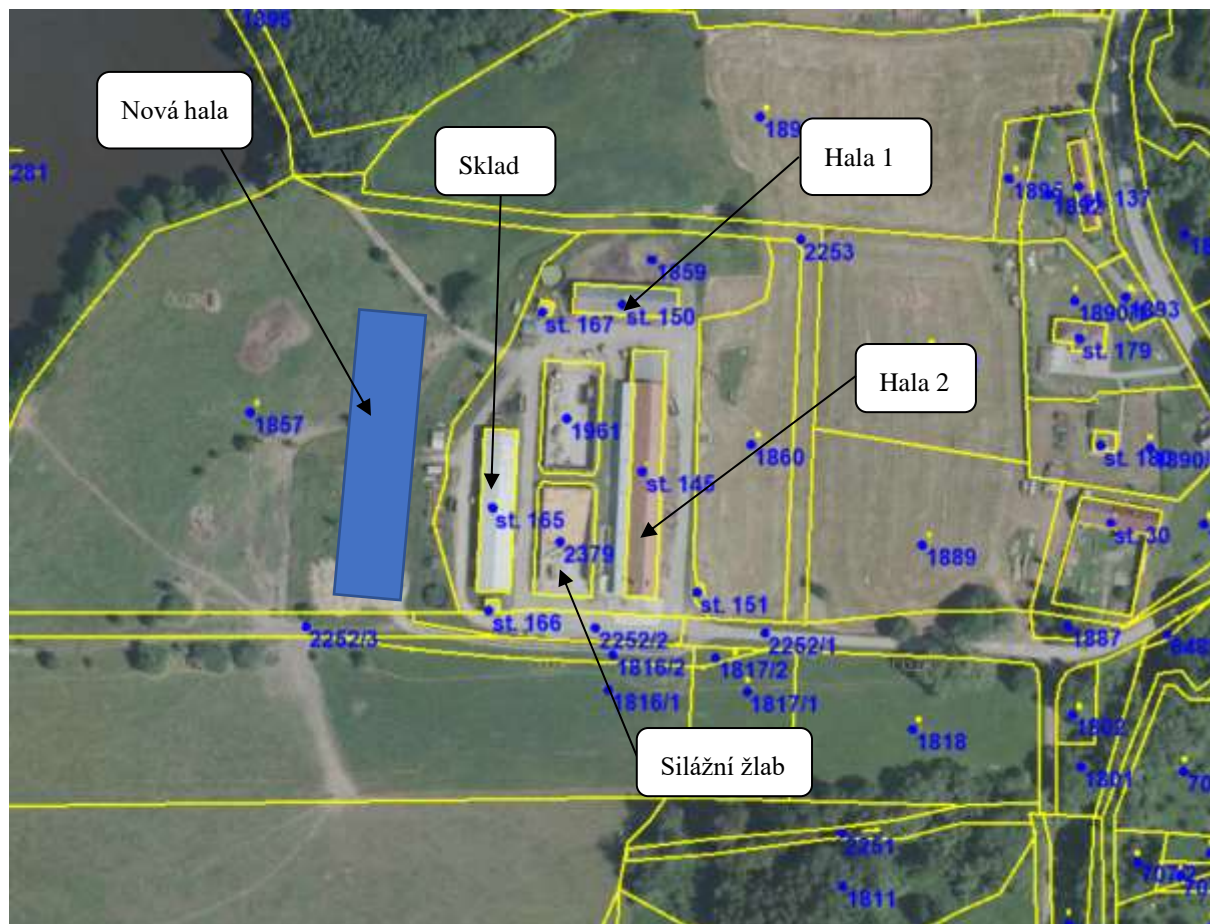
Umístění záměru – širší vztahy



Fotomapa – stávající kapacity



Fotomapa – navrhovaný stav



5.3. Popis technického a technologického řešení záměru – vztažený k emisím

Popis současného provozu:

Jak již bylo uvedeno, současný zemědělský areál slouží jako zimoviště pro chovaný skot bez tržní produkce mléka. V průběhu pastevního roku je skot umístěn po okolních pastvách, ve stájích je ustájen v zimním období (tzv zimoviště). Obě stávající stáje budou využívány i u navrhovaného provozu. Chov krav BTPM se nebude rušit ani měnit.

Popis navrhovaného provozu:

Plánovaný provoz chovu brojlerů se bude skládat z následujících částí:

- SO 01 Výkrmová hala A
- SO 02 Kafilerní box
- SO 03 Sklad kapalného propanu
- SO 04 Dešťová kanalizace, retenční nádrž, vsakovací dren
- SO 05 Obslužné komunikace
- SO 06 Sadové úpravy
- IO 01 Faremní vodovodní přípojka
- IO 02 Faremní elektro přípojka

SO 01 Výkrmová hala A

Výstavba jedné nové haly bude provedena systémem nosných ocelových hal. Jedná se o modulovou halu s moduly a 4,5 metrů, výškou pod okap 3, 5 m. Hala je po obvodu opláštěna PUR panelem s vnitřním ochranným soklem 30 cm vysokým. Střešní konstrukce je provedena z trapézového plechu, podhled stájí je ve výšce +3,5 m je proveden z PUR panelů.

- Půdorys stájí 20 x 110 m
- Kapacita stáje 39.800 ks

Technologické zařízení bude moderní technologie, například od firmy BIG DUTCHMAN či FARMTEC.

Objekt	Kapacita	napájecí linií	krmná linie	topení ventilátory	Klapky
Hala A	39.800 ks	8 řad	4 řady	6 ks 8 x velký(štít) a80kW 10x malý(střecha)	112 ks

Konečné množství jednotlivých technologických komponentů bude odvislé od vybrané technologie.

Technologie krmení a napájení:

V hale budou osazeny 4x plně automatické krmné linie s krmítky, umístěné mezi napájecími liniemi. V hale budou osazena krmítka 572 ks v počtu cca 68 kuřat na jedno krmítko). Celá krmná technologie je zavěšena pod stropem s možností vytahování a spouštění pomocí centrálního navijáku, který může být dle požadavku investora i s elektrickým pohonem. Všechny krmné linie budou zásobovány krmivem z venkovních nově navrhovaných zásobníků (2 x 19,5 t/halu) pomocí příčného dopravníku krmiva. Jedná se o ohebný dopravník Flex - Vey

o průměru 70 mm. Tento dopravník bude dopravovat krmivo na základě signálu od senzoru v poslední násypce krmiva. Všechna sila jsou konstruována pro pneumatické plnění.

Napájení budou zajišťovat 8x kompletní kapátkové napájecí linie s veškerým příslušenstvím, tedy s regulací tlaku vody, filtrací vody a možností medikace vody. Také celý systém napájecích linií bude zavěšen pod stropem objektu, s možností vytahování a spouštění pomocí centrálního navijáku. V halách bude osazen příslušný počet napájecích míst (cca 3360 míst = 11,6 kuřat na jedno napájecí místo).

Technologie vytápění

V hale bude osazeno topení na propan a to 6 ks přímotopných agregátů např. Jet-Master DXC 80 s výkonem a 80 kW, doplněné o 4 podávací ventilátory. Topidla pracují s uzavřeným spalováním, tzn. Vzduch stáje není zatěžován kouřem a škodlivými plyny jsou prostřednictvím dvouplášťového komínu odváděny mimo prostor haly. Díky tomuto systému je zejména v první fázi výkrmu kuřat omezena ventilace na minimum, což výrazně uspoří náklady na vytápění.

Skladování propanu bude zajištěno v SO 04 ve čtyřech skladovacích zásobnících se skladovací kapacitou 4 x 4,850 m³.

Ventilace objektů:

Nejdůležitějším aspektem výkrmu brojlerů je správná funkčnost ventilace. Pro daný provoz bude navržena takzvaná tunelová ventilace.

Přívod vzduchu bude u výkrmových hal zajištěn 112 nasávacími klapkami, osazenými rovnoměrně v obou podélných stěnách. Klapky budou společně ovládány ocelovými táhly a dvěma servo pohony. Činnost těchto klapek bude řízena instalovaným klima počítačem.

Pro maximální letní ventilaci jsou v přední části stáje osazeny 8 x velkoplošné nasávací žaluzie, na které je možné osadit vodní voštinové chladicí systémy.

Vzduch ze stáje bude odváděn soustavou odtahových ventilátorů.

Pro běžnou ventilaci bude ve střešní konstrukci u hřebene osazeno celkem 10 ks komínových ventilátorů CL 600. Pro potřeby letní tunelové ventilace bude v zadním štítu osazeno 8 ventilátorů BD-Blue 170 C

Proces automatické ventilace řídí klima - počítač, který sleduje vnitřní i venkovní teplotu, vnitřní vlhkost a nastavené parametry pro klima ve stáji. Součástí ventilace je i alarm systém, který posílá signál obsluze v případě poruchy na zařízení.

Pro zajištění optimálních podmínek ve stáji v době extrémně vysokých teplot může být do výkrmové haly navrženo chlazení. Jedná se o voštinové zařízení, po kterém protéká voda a skrze toto zařízení prochází nasávací vzduch, čímž dochází k jeho částečnému ochlazení.

Technologický systém provozu:

U navrhovaného provozu je počítáno s turnusovým zástavem, tedy s jednorázovým naskladněním a vyskladněním haly

Pro plánovaný chov brojlerů se počítá s osvědčeným systémem tzv. hluboké podestýlky. Podestýlka bude prováděna krátce řezanou slámou, popřípadě slamněnými peletkami, smíchanými s rašelinou v množství cca 1,5 – 3 kg kg/m² Po vyskladnění vykrmených kuřat bude provedeno vyklizení podestýlky, celková desinfekce a odvětrání haly a příprava hal na nový výkrmový cyklus.

Při novém naskladnění malých kuřat musí být hala již před naskladněním vyhřátá na teplotu cca 34 st C a to ve výšce cca 80 cm nad podlahou. Druhý den po naskladnění je možno začít se snižováním teploty o půl stupně za den až na 30 st C. Tato teplota se udržuje až do 14 dnů stáří kuřat.

Ve vztahu k teplotě musí být udržována vlhkost vzduchu a to při 34 st.C je optimální vlhkost v hale 56 %. Při klesající teplotě je možno připustit zvýšení vlhkosti o 1 % na každý 1 stupeň C pokleslé teploty. Maximální vlhkost ve stáji je nutno ohlídat na 80 %.

Obsluha běžného provozu spočívá v pravidelné kontrole (minimálně 2x denně) zdravotního stavu kuřat, jejich vitality a etologických projevů. Zároveň se provádí sběr případných uhynulých kusů. Úhyn kuřat do čtvrtého dne od zástavu stoupá, poté úhyn klesá. V prvním týdnu by úhyn neměl přesáhnout 1 % z celkového zástavu na halu, v dalších týdnech by neměl překročit 0,4 %. Při předpokládaném výkrmu by celkový úhyn neměl překročit 3 – 4 %. Dalším úkolem obsluhy je denní kontrola spotřeby krmiva (přímá indikace zdravotního stavu kuřat či jiných aspektů). Běžná spotřeba krmiva pro prvé dny je přibližně 14 g/ks a den, u dokrmovaných kuřat stoupne spotřeba na 120 - 140 g/ks a den.

Pro navrhovaný provoz se počítá s řízeným světelným režimem s postupným snižováním doby osvětlení.

Pro naskladňování hal kuřaty by měla platit zásada o stejném stáří kuřat a jednom dodavateli.

Vyskladňování vykrmených kuřecích brojlerů bude pomocí "kombajnů", nebo ruční do přepravek, ve kterých budou odvezena na jatka speciálními nákladními automobily.

Celý proces očisty a desinfekce stáje je možno rozdělit na následující kroky:

- hrubé omytí technologie, stěn, popřípadě stropu (WAP)
- odstranění drůbeží podestýlky (podestýlka bude okamžitě uvnitř stáje nakládána na kontejner či nákladní automobil a okamžitě převezena na schválené hnojiště.

Možné využití podestýlky:

- aplikací na pozemky s okamžitou zaorávkou
 - kompostování se samo zahřátím
 - umytí výkrmové haly (WAP)
 - vyčištění a desinfekce krmných a napájecích linií, provedení potřebných oprav - veterinární dezinfekce aerosolem se provádí 3 – 4 dny před naskladněním hal kuřaty.
- úklid vnějších přilehlých prostor
 - deratizace (GRANULE LANIRAT + CUKR)
 - příprava pro nový výkrmový cykl

Délka výkrmového cyklu	35 dní
Doba na vyklizení podestýlky	2 - 3 dny
Doba na očistu a desinfekci stáje	10 dní

Délka 1 cyklu celkem	cca 48 dní
Počet výkrmových cyklů za rok	přibližně 7 x

Produkce z posuzované farmy celkem:

- hala A	39.800 x 0,96	38.200 ks
produkce za rok	38.200 x 7	267.400 ks

SO 02 Kafilerní box chlazený

Jedná se typové zařízení ke krátkodobému ukládání uhynulých kusů před jejich odvozem smluvní asanační službou. Tento kafilerní box bude umístěn u vjezdu do areálu, aby nedocházelo k možnosti zavlečení choroby do chovu.

SO 03 Sklad kapalného propanu

Pro potřeby provozu a vytápění haly bude osazeno hnízdo 4 nadzemních skladovacích zásobníků na propan, každý ze zásobníků o velikosti 4850 l. Propan bude k hale dopraven potrubím 2“, vedeným zemí.

SO 04 Dešťová kanalizace, retenční nádrž, vsakovací dren

Nově budovaná hala pro výkrm brojlerů bude pomocí nové dešťové kanalizace svedena do nové zemní retenční jímky o objemu cca 100 m³, kde budou srážkové vody zachyceny a uskladněny. Tyto vody budou využívány pro provoz areálu jako napájecí voda pro skot na pastvinách, mytí podlah stájí, zálivka areálové zeleně, voda do zemědělských postřikovačů a podobně. Případný přepad z této jímky bude zaústěn do vsakovacího příkopu, umístěného na pozemku investora.

SO 05 Obslužné komunikace

Pro zajištění přístupu k nové hale budou zbudovány nové obslužné komunikace, které budou napojeny na stávající vnitrofaremní komunikace. Pro vjezd do areálu zůstane i nadále využíván stávající vjezd, nový se nebude budovat.

SO - 06: Sadové úpravy

V rámci stavebních úprav areálu budou provedeny terénní úpravy v okolí nové haly. Plochy budou opatřeny zelení (zatravnění) a dále bude provedena výsadba střední a vyšší krycí zeleně, která lépe začlení areál do okolního krajinného rázu.

IO 01 Faremní vodovodní přípojka

Nová hala bude napojena pomocí zemního potrubí na stávající faremní vodovod. Farma bude i dále zásobena z obecního vodovodu. (viz část voda)

IO 02 Faremní Elektropřípojka

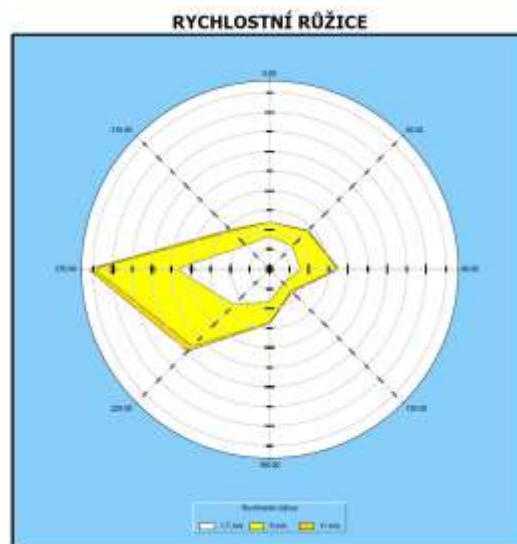
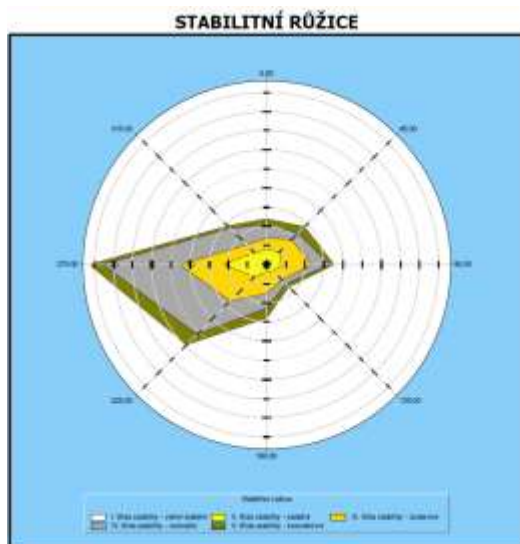
Pro navrhovaný provoz bude nutné zbudovat novou zemní elektro přípojku k hale A

5.4. 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

		HODNOTY									
Směr:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet	
I. třída stability - velmi stabilní											
1,70 m/s	0,18	0,61	0,61	0,25	0,12	0,37	0,52	0,28	8,00	10,94	
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	1,74	1,75	1,24	0,91	0,82	1,77	4,92	1,88	9,53	24,56	
5,00 m/s	0,02	0,01	0,09	0,01	0,00	0,08	0,30	0,06	0,00	0,57	
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	0,78	0,80	1,17	0,66	1,39	1,36	1,78	0,40	2,26	10,60	
5,00 m/s	0,77	1,38	2,82	0,78	1,36	3,05	3,53	0,86	0,00	14,55	
11,00 m/s	0,00	0,09	0,00	0,18	0,06	0,09	0,32	0,17	0,07	0,98	
IV. třída stability - normální											
1,70 m/s	0,94	0,34	0,66	0,32	0,92	1,58	3,44	1,44	1,55	11,19	
5,00 m/s	0,81	0,86	1,48	0,39	0,91	3,76	6,19	1,54	0,00	15,94	
11,00 m/s	0,00	0,01	0,12	0,04	0,11	0,82	0,43	0,13	0,00	1,66	
V. třída stability - konvektivní											
1,70 m/s	0,57	0,63	0,21	0,42	0,90	1,33	1,23	0,30	0,66	6,25	
5,00 m/s	0,18	0,51	0,42	0,14	0,36	0,57	0,48	0,10	0,00	2,76	
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	4,21	4,13	3,89	2,56	4,15	6,41	11,89	4,30	22,00	63,54	
5,00 m/s	1,78	2,76	4,81	1,32	2,63	7,46	10,50	2,56	0,00	33,82	
11,00 m/s	0,00	0,10	0,12	0,22	0,17	0,91	0,75	0,30	0,07	2,64	
součet	5,99	6,99	8,82	4,10	6,95	14,78	23,14	7,16	22,07	100,00	



6. VSTUPNÍ DATA PRO ZPRACOVÁNÍ

Výpočet emisí zápachu – stávající stav

Objekty živočišné výroby

Název	Kapacita Ks	Kapacita DJ	Emisní faktor (OUe/s/DJ)	Emise pachu OUe/s	Emise pachu maximální OUe/s
Hala 1 - Plemenný býk	4	6.4	12	77	192
- Jalovice nad 2 roky	50	60.0	12	720	1 800
Hala 2 - Krávy bez TMP	100	130.0	12	1 560	3 900
- Jalovice do 12 měs.	50	26.5	12	318	795
Celkem	-	-	-	2 675	6 687

Výpočet emisí zápachu – navrhovaný stav

Objekty živočišné výroby

Název	Kapacita Ks	Kapacita DJ	Emisní faktor (OUe/s/DJ)	Emise pachu OUe/s	Emise pachu maximální OUe/s
Hala 1 - Plemenný býk	4	6.4	12	77	192
- Jalovice nad 2 roky	50	60.0	12	720	1 800
Hala 2 - Krávy bez TMP	100	130.0	12	1 560	3 900
- Jalovice do 12 měs.	50	26.5	12	318	795
Nová hala A - Výkrm brojlerů	39800	79.6	60	4 776	11 940
Celkem	-	-	108	7 451	18 627

6.1. Mapové podklady

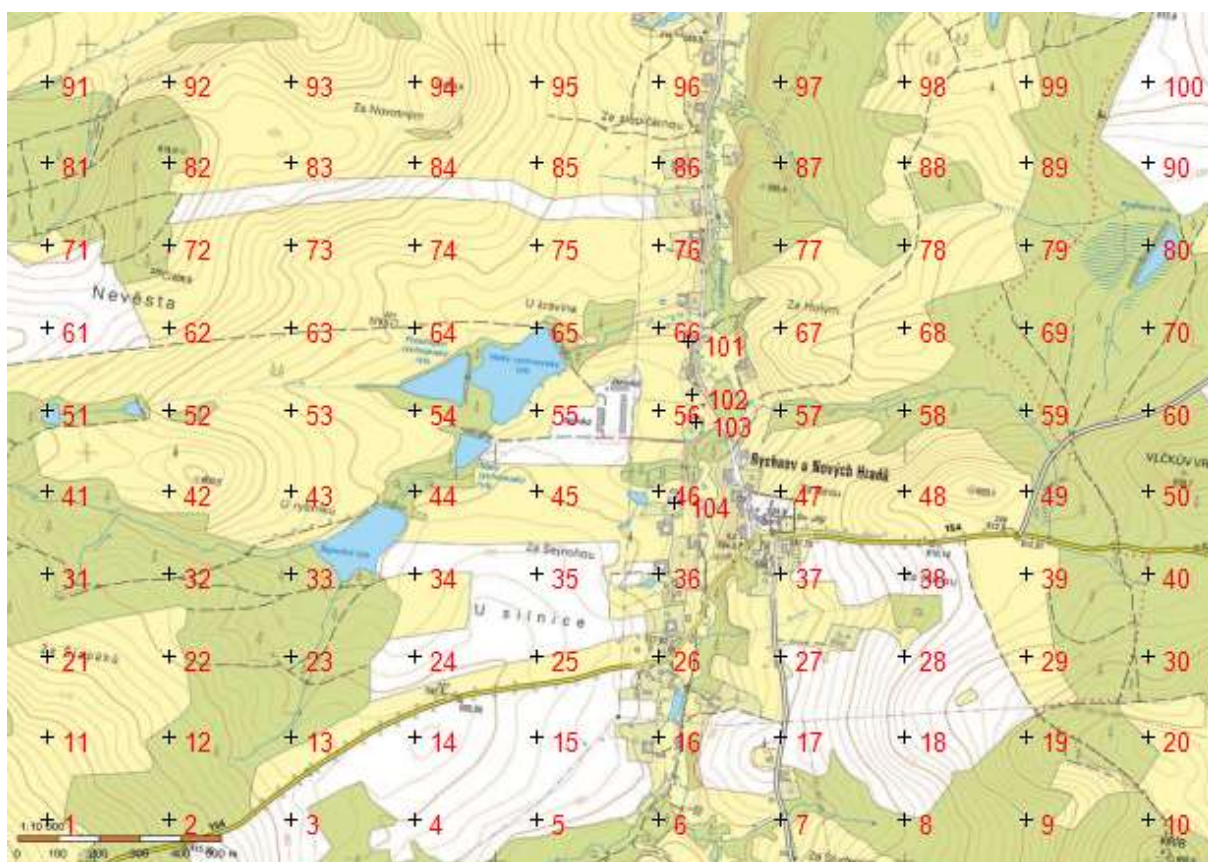
- **Mapový podklad** – byla zvolena mapa z www.cuzk.cz 1:10 000 s vrstevnicemi.
- **Výškopis** – byl zvolen interní výškopis programu SYMOS 97 v rastru 300x200 metrů v souřadném systému JTSK.

6.2. 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 250 m severovýchodně od areálu nejbližší živočišné výroby (Hala A – brojleři) se nachází objekt k bydlení číslo popisné 72 na stavební parcele číslo 28 (k. ú. Rychnov u Nových Hradů 744361).
3. Bod 102 – cca 225 m východně od areálu nejbližší živočišné výroby (Hala A – brojleři) se nachází rodinný dům číslo popisné 165 na stavební parcele číslo 179 (k. ú. Rychnov u Nových Hradů 744361).
4. Bod 103 – cca 240 m východně od areálu nejbližší živočišné výroby (Hala A – brojleři) se nachází objekt k bydlení číslo popisné 67 na stavební parcelách číslo 30 (k. ú. Rychnov u Nových Hradů 744361).
5. Bod 104 – cca 240 m jihovýchodně od areálu nejbližší živočišné výroby (Hala A – brojleři) se nachází objekt k bydlení číslo popisné 64 na stavební parcele číslo 118/1 (k. ú. Rychnov u Nových Hradů 744361).

(Areál živočišné výroby – myšlen nejbližší objekt)

Přehled referenčních bodů – síť 10 x 10 + referenční body



7. 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

7.1. Tabulkové výsledky modelování

7.1.1. Zápach – stávající stav před realizací záměru O_Ue/m³ – hodinová, denní maxima a roční průměry

Souřadnice	-746100	-745800	-745500	-745200	-744900	-744600	-744300	-744000	-743700	-743400
-1191090	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	5,57E-02	9,59E-02	1,45E-01	1,78E-01	3,85E-01	3,93E-01	3,61E-01	2,02E-01	1,44E-01	8,17E-02
max. den.	3,66E-02	6,30E-02	9,50E-02	1,17E-01	2,53E-01	2,58E-01	2,37E-01	1,33E-01	9,49E-02	5,37E-02
prům. rok	5,87E-04	8,68E-04	1,23E-03	1,66E-03	3,42E-03	4,07E-03	4,20E-03	2,83E-03	2,16E-03	1,33E-03
-1191290	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	7,01E-02	9,68E-02	1,42E-01	2,16E-01	4,84E-01	5,29E-01	4,29E-01	2,44E-01	1,68E-01	9,53E-02
max. den.	4,61E-02	6,36E-02	9,32E-02	1,42E-01	3,18E-01	3,47E-01	2,82E-01	1,60E-01	1,10E-01	6,26E-02
prům. rok	7,09E-04	9,11E-04	1,38E-03	2,18E-03	4,93E-03	6,48E-03	6,15E-03	3,98E-03	2,85E-03	1,72E-03
-1191490	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	9,58E-02	1,01E-01	2,22E-01	4,55E-01	6,94E-01	7,11E-01	3,51E-01	3,40E-01	1,97E-01	1,08E-01
max. den.	6,30E-02	6,65E-02	1,46E-01	2,99E-01	4,56E-01	4,67E-01	2,31E-01	2,23E-01	1,29E-01	7,07E-02
prům. rok	9,50E-04	1,07E-03	2,38E-03	4,72E-03	8,37E-03	1,21E-02	7,82E-03	6,37E-03	3,76E-03	2,09E-03
-1191690	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	1,03E-01	1,43E-01	2,83E-01	5,24E-01	8,18E-01	9,01E-01	5,64E-01	2,77E-01	1,63E-01	9,88E-02
max. den.	6,76E-02	9,40E-02	1,86E-01	3,44E-01	5,37E-01	5,92E-01	3,71E-01	1,82E-01	1,07E-01	6,49E-02
prům. rok	1,08E-03	1,64E-03	3,34E-03	7,06E-03	1,52E-02	3,30E-02	1,73E-02	7,27E-03	3,82E-03	2,16E-03
-1191890	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	9,51E-02	1,80E-01	3,57E-01	5,37E-01	7,72E-01	1,20E+00	6,10E-01	2,27E-01	1,47E-01	9,53E-02
max. den.	6,25E-02	1,18E-01	2,34E-01	3,52E-01	5,07E-01	7,86E-01	4,01E-01	1,49E-01	9,62E-02	6,26E-02
prům. rok	1,07E-03	2,08E-03	4,33E-03	8,77E-03	2,74E-02	1,60E-01	2,42E-02	7,10E-03	3,69E-03	2,10E-03
-1192090	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	8,44E-02	1,43E-01	2,84E-01	5,15E-01	8,51E-01	1,22E+00	6,11E-01	1,95E-01	1,36E-01	9,52E-02
max. den.	5,54E-02	9,37E-02	1,86E-01	3,38E-01	5,59E-01	8,03E-01	4,01E-01	1,28E-01	8,90E-02	6,25E-02
prům. rok	9,43E-04	1,74E-03	3,59E-03	7,80E-03	1,88E-02	2,77E-02	1,45E-02	4,92E-03	2,97E-03	1,91E-03
-1192290	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	8,82E-02	1,22E-01	2,58E-01	4,59E-01	6,41E-01	7,84E-01	4,41E-01	2,06E-01	1,35E-01	9,63E-02
max. den.	5,79E-02	8,05E-02	1,69E-01	3,01E-01	4,21E-01	5,15E-01	2,90E-01	1,35E-01	8,89E-02	6,33E-02
prům. rok	9,49E-04	1,45E-03	3,08E-03	5,91E-03	9,42E-03	1,11E-02	6,54E-03	3,70E-03	2,43E-03	1,68E-03
-1192490	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	8,92E-02	1,24E-01	1,45E-01	2,71E-01	4,26E-01	5,52E-01	4,14E-01	1,72E-01	1,16E-01	7,85E-02
max. den.	5,86E-02	8,14E-02	9,55E-02	1,78E-01	2,80E-01	3,63E-01	2,72E-01	1,13E-01	7,65E-02	5,16E-02
prům. rok	9,34E-04	1,39E-03	1,79E-03	3,35E-03	5,14E-03	6,18E-03	4,70E-03	2,33E-03	1,70E-03	1,19E-03
-1192690	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	7,03E-02	1,04E-01	1,45E-01	2,44E-01	3,46E-01	4,09E-01	2,79E-01	1,45E-01	9,18E-02	7,40E-02
max. den.	4,62E-02	6,81E-02	9,50E-02	1,61E-01	2,27E-01	2,69E-01	1,84E-01	9,50E-02	6,03E-02	4,86E-02
prům. rok	7,12E-04	1,10E-03	1,60E-03	2,63E-03	3,55E-03	4,00E-03	2,97E-03	1,67E-03	1,11E-03	9,59E-04
-1192890	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	6,49E-02	8,27E-02	1,35E-01	2,06E-01	2,88E-01	3,21E-01	2,73E-01	1,41E-01	8,81E-02	6,62E-02
max. den.	4,26E-02	5,43E-02	8,89E-02	1,35E-01	1,89E-01	2,11E-01	1,80E-01	9,25E-02	5,79E-02	4,35E-02
prům. rok	6,27E-04	8,28E-04	1,38E-03	2,01E-03	2,64E-03	2,85E-03	2,48E-03	1,46E-03	9,18E-04	7,42E-04

Orientační čichové prahy

Detekce pachu	Oue/m3
Koncentrace	1
Rozpoznání pachu	Max. den
Koncentrace	4

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	46	46	56
Koncentrace	1,22E+00	8,03E-01	1,60E-01
Detekce pachu	122,37%	80,34%	15,97%
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	91	91	91
Koncentrace	5,57E-02	3,66E-02	5,87E-04
Detekce pachu	5,57%	3,66%	0,06%
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	2,92E-01	1,92E-01	6,32E-03
Detekce pachu	29,21%	19,19%	0,63%

Sledované referenční body

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	Oue/m3	Oue/m3	Oue/m3
101	0,6990	0,4589	3,42E-02
102	0,8400	0,5514	7,03E-02
103	0,8400	0,5515	6,03E-02
104	1,0803	0,7093	2,21E-02

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	69,90%	45,89%	3,4177%
102	84,00%	55,14%	7,0298%
103	84,00%	55,15%	6,0339%
104	108,03%	70,93%	2,2085%

Přepočet na špičkové koncentrace v jednotlivých referenčních bodech

Referenční bod	Špičková koncentrace	Procenta čichového prahu	Procenta meze rozpoznání zápachu
Číslo	Oue/m ³	%	%
101	1.6076	160.76%	40.19%
102	1.9319	193.19%	48.30%
103	1.9320	193.20%	48.30%
104	2.4847	248.47%	62.12%

Doby překročení

Referenční bod	Doba překročení čichového prahu	Doba překročení meze rozpoznání zápachu	Třída stability	Rychlost větru
	hodin/rok	hodin/rok		
101	55,1	0	1	1,5
102	168,6	0	1	1,5
103	174,1	0	1	1,5
104	75,7	0	1	1,5

Komentář – příklad v bodě 101 je překročena mez čichového prahu cca 110 hodin za rok, mez rozpoznání zápachu však není překročena.

Expozice je nízká, hluboko pod vesnickými standardy českého venkova.

Lze tvrdit, že obtěžování zápachem v obci je v současnosti minoritním, koncentrace na úrovni čichového prahu vedou k rychlému „otupení“ receptorů, reálné obtěžování zápachem bude velmi nízké. Jedná se o skot, který se v létě pase venku.

7.1.2. Zápach – navrhovaný stav po realizaci záměru OUe/m³

Souřadnice	-746100	-745800	-745500	-745200	-744900	-744600	-744300	-744000	-743700	-743400
-1191090	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	1,51E-01	2,50E-01	3,53E-01	3,95E-01	7,81E-01	8,45E-01	8,41E-01	4,97E-01	3,74E-01	2,15E-01
max. den.	9,91E-02	1,64E-01	2,32E-01	2,59E-01	5,13E-01	5,55E-01	5,53E-01	3,26E-01	2,46E-01	1,41E-01
prům. rok	1,67E-03	2,46E-03	3,54E-03	4,80E-03	9,59E-03	1,13E-02	1,11E-02	7,36E-03	5,69E-03	3,50E-03
-1191290	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	1,93E-01	2,60E-01	3,55E-01	4,76E-01	9,12E-01	1,06E+00	1,01E+00	6,19E-01	4,39E-01	2,53E-01
max. den.	1,27E-01	1,70E-01	2,33E-01	3,13E-01	5,99E-01	6,94E-01	6,66E-01	4,06E-01	2,89E-01	1,66E-01
prům. rok	2,05E-03	2,63E-03	3,96E-03	6,42E-03	1,40E-02	1,78E-02	1,59E-02	1,02E-02	7,39E-03	4,50E-03
-1191490	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	2,74E-01	2,84E-01	5,90E-01	1,07E+00	1,35E+00	1,35E+00	8,52E-01	8,83E-01	5,23E-01	2,84E-01
max. den.	1,80E-01	1,87E-01	3,88E-01	7,00E-01	8,87E-01	8,85E-01	5,59E-01	5,80E-01	3,44E-01	1,86E-01
prům. rok	2,78E-03	3,13E-03	6,98E-03	1,38E-02	2,51E-02	3,22E-02	1,95E-02	1,60E-02	9,60E-03	5,41E-03
-1191690	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	2,98E-01	4,12E-01	8,13E-01	1,51E+00	2,01E+00	1,98E+00	1,58E+00	7,43E-01	4,32E-01	2,60E-01
max. den.	1,96E-01	2,71E-01	5,34E-01	9,91E-01	1,32E+00	1,30E+00	1,04E+00	4,88E-01	2,84E-01	1,71E-01
prům. rok	3,19E-03	4,88E-03	1,01E-02	2,22E-02	5,12E-02	7,90E-02	4,13E-02	1,79E-02	9,67E-03	5,54E-03
-1191890	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	2,80E-01	5,37E-01	1,10E+00	1,86E+00	3,48E+00	3,65E+00	1,75E+00	6,00E-01	3,87E-01	2,53E-01
max. den.	1,84E-01	3,53E-01	7,26E-01	1,22E+00	2,28E+00	2,40E+00	1,15E+00	3,94E-01	2,54E-01	1,66E-01
prům. rok	3,20E-03	6,27E-03	1,35E-02	3,01E-02	1,43E-01	2,95E-01	5,69E-02	1,76E-02	9,40E-03	5,45E-03
-1192090	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	2,53E-01	4,36E-01	8,82E-01	1,76E+00	2,54E+00	2,08E+00	1,41E+00	4,86E-01	3,45E-01	2,48E-01
max. den.	1,66E-01	2,86E-01	5,80E-01	1,16E+00	1,67E+00	1,36E+00	9,28E-01	3,19E-01	2,27E-01	1,63E-01
prům. rok	2,82E-03	5,27E-03	1,12E-02	2,67E-02	7,26E-02	7,40E-02	3,73E-02	1,27E-02	7,71E-03	5,01E-03
-1192290	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	2,64E-01	3,69E-01	7,78E-01	1,35E+00	1,43E+00	1,40E+00	8,99E-01	4,86E-01	3,38E-01	2,46E-01
max. den.	1,73E-01	2,42E-01	5,11E-01	8,87E-01	9,37E-01	9,21E-01	5,91E-01	3,19E-01	2,22E-01	1,62E-01
prům. rok	2,84E-03	4,40E-03	9,48E-03	1,89E-02	2,95E-02	3,08E-02	1,79E-02	9,94E-03	6,45E-03	4,45E-03
-1192490	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	2,62E-01	3,69E-01	4,27E-01	7,30E-01	9,27E-01	1,05E+00	8,46E-01	3,91E-01	2,84E-01	2,00E-01
max. den.	1,72E-01	2,42E-01	2,80E-01	4,79E-01	6,09E-01	6,92E-01	5,56E-01	2,57E-01	1,86E-01	1,32E-01
prům. rok	2,78E-03	4,16E-03	5,43E-03	1,02E-02	1,52E-02	1,74E-02	1,26E-02	6,42E-03	4,61E-03	3,20E-03
-1192690	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	2,06E-01	3,01E-01	4,08E-01	6,40E-01	7,82E-01	8,58E-01	5,89E-01	3,31E-01	2,23E-01	1,85E-01
max. den.	1,35E-01	1,98E-01	2,68E-01	4,20E-01	5,14E-01	5,63E-01	3,87E-01	2,17E-01	1,47E-01	1,22E-01
prům. rok	2,10E-03	3,26E-03	4,77E-03	7,84E-03	1,03E-02	1,13E-02	7,99E-03	4,53E-03	3,05E-03	2,60E-03
-1192890	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	1,88E-01	2,36E-01	3,75E-01	5,28E-01	6,52E-01	7,06E-01	6,11E-01	3,26E-01	2,13E-01	1,65E-01
max. den.	1,24E-01	1,55E-01	2,46E-01	3,47E-01	4,28E-01	4,64E-01	4,02E-01	2,14E-01	1,40E-01	1,08E-01
prům. rok	1,84E-03	2,44E-03	4,08E-03	5,89E-03	7,40E-03	7,98E-03	6,81E-03	3,94E-03	2,51E-03	2,03E-03

Orientační čichové prahy

Detekce pachu	Oue/m ³
Koncentrace	1
Rozpoznání pachu	Max. den
Koncentrace	4

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	3,65E+00	2,40E+00	2,95E-01
Detekce pachu	365,15%	239,71%	29,47%
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	91	91	91
Koncentrace	1,51E-01	9,91E-02	1,67E-03
Detekce pachu	15,09%	9,91%	0,17%
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	7,37E-01	4,84E-01	1,68E-02
Detekce pachu	73,67%	48,38%	1,68%

Sledované referenční body

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	Oue/m ³	Oue/m ³	Oue/m ³
101	1,9518	1,2816	7,86E-02
102	2,5969	1,7050	1,45E-01
103	2,5259	1,6584	1,33E-01
104	1,8680	1,2266	5,90E-02

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	195,18%	128,16%	7,8649%
102	259,69%	170,50%	14,4596%
103	252,59%	165,84%	13,2834%
104	186,80%	122,66%	5,9016%

Přepočítání na špičkové koncentrace v jednotlivých referenčních bodech

Referenční bod	Špičková koncentrace	Procenta čichového prahu	Procenta meze rozpoznání zápachu
Číslo	Oue/m ³	%	%
101	4.4892	448.92%	112.23%
102	5.9730	597.30%	149.32%
103	5.8096	580.96%	145.24%
104	4.2965	429.65%	107.41%

Doby překročení

Referenční bod	Doba překročení čichového prahu	Doba překročení meze rozpoznání zápachu	Třída stability	Rychlost větru
	hodin/rok	hodin/rok		
101	230,5	18,1	1	1,5
102	535,5	20,2	1	1,5
103	527,9	20,5	1	1,5
104	216,5	17,5	1	1,5

Komentář – příklad v bodě 101 je překročena mez čichového prahu cca 231 hodin za rok, mez rozpoznání zápachu je překročena 18,1 hodin za rok.

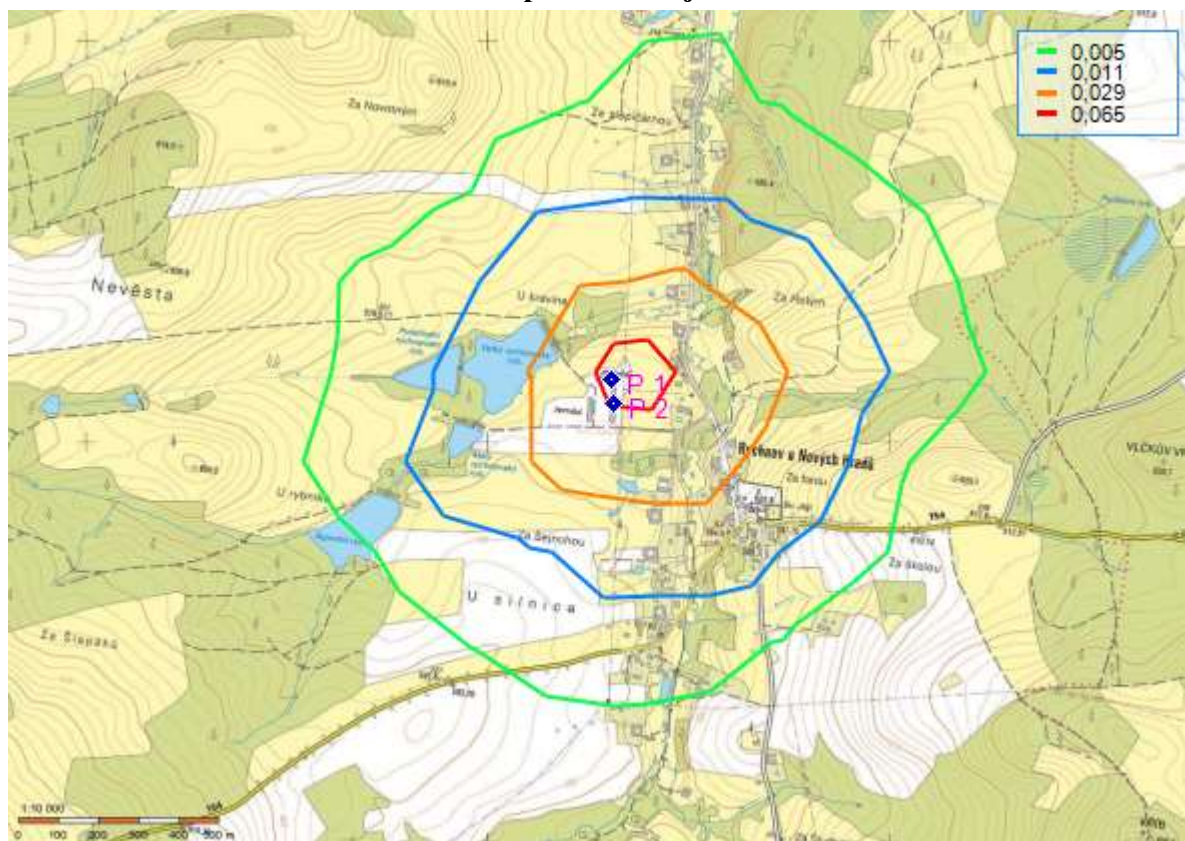
Expozice je i nadále nízká, hluboko pod vesnickými standardy českého venkova. Expozice je menší než z potencionálních lokálních chovů slepic.

Lze tvrdit, že obtěžování zápachem v obci je i v budoucnosti minoritním, koncentrace na úrovni čichového prahu vedou k rychlému „otupení“ receptorů, reálné obtěžování zápachem bude velmi nízké. Teprve na mezi rozpoznání zápachu lze mluvit o obtěžování, to však nepřesáhne 21 hodin v roce u nejbližší obytné zástavby.

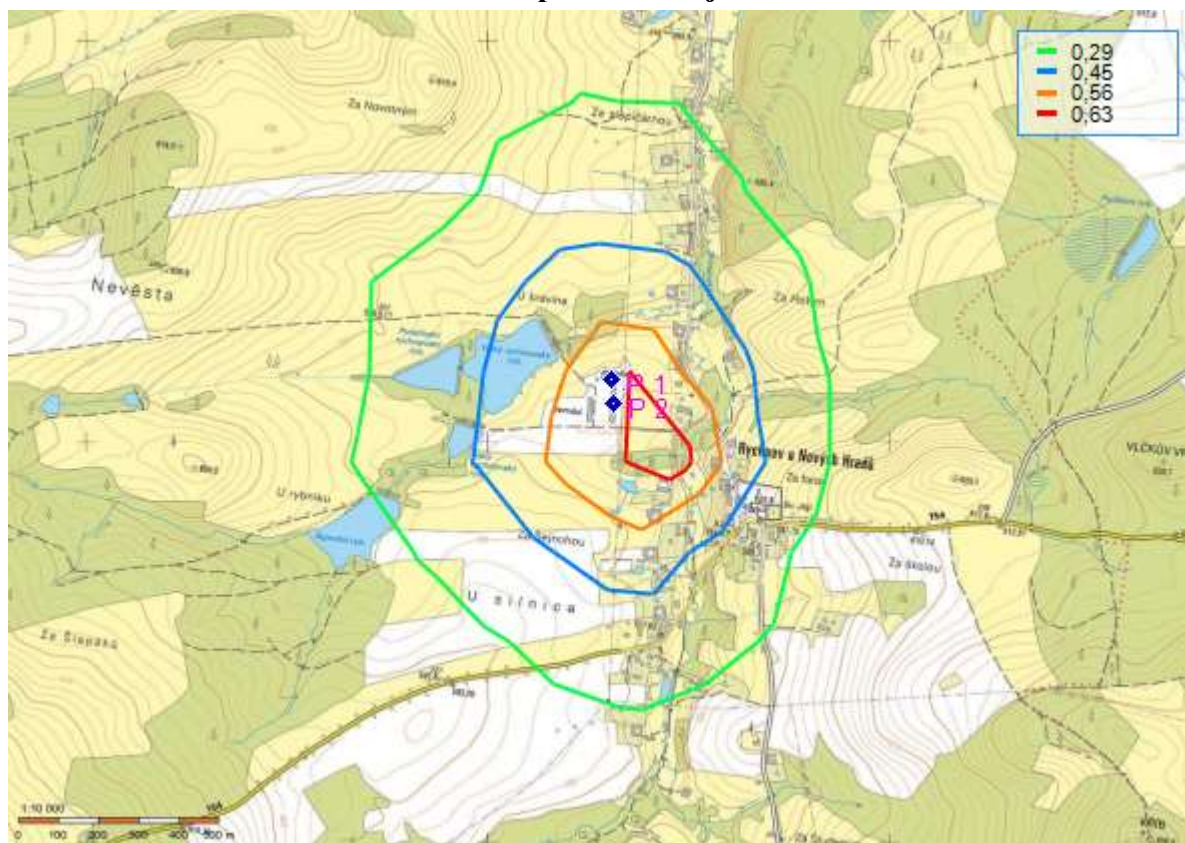
Jedná se o nízké zatížení odpovídající podprůměru na venkově.

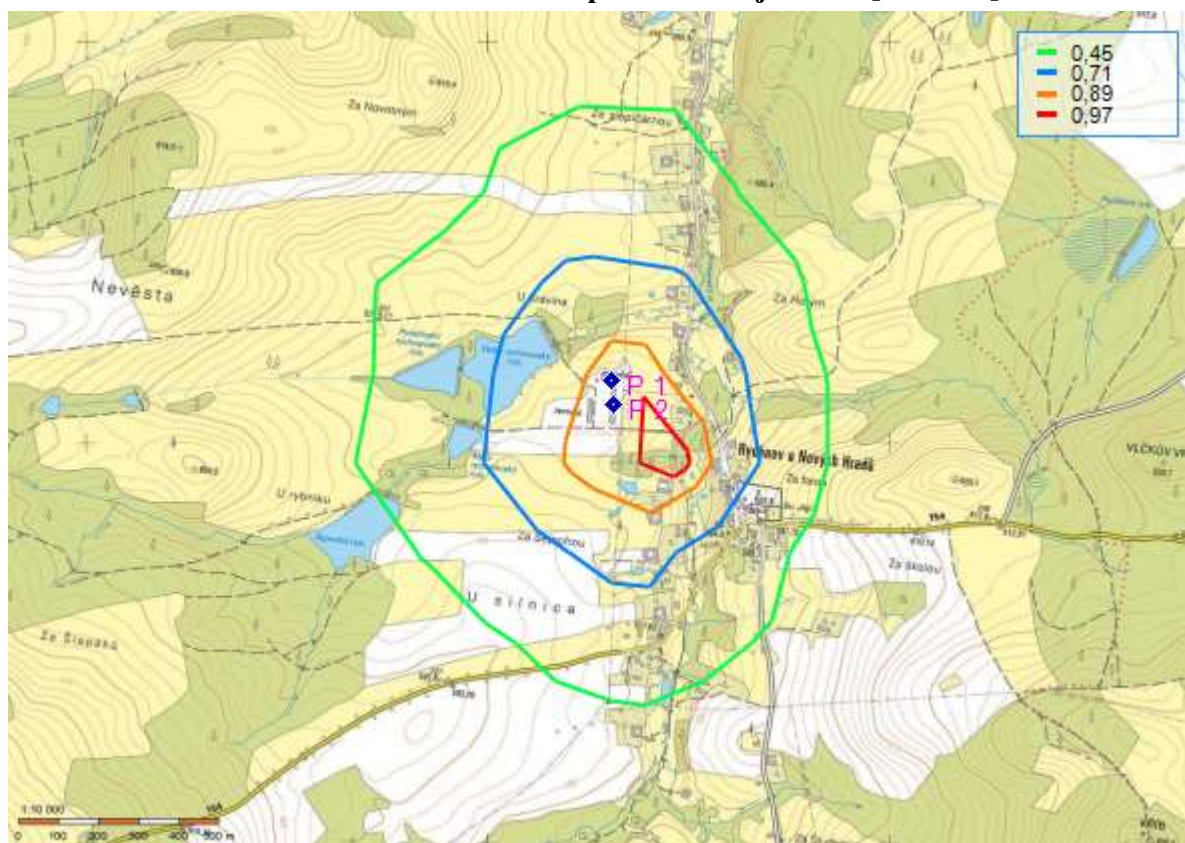
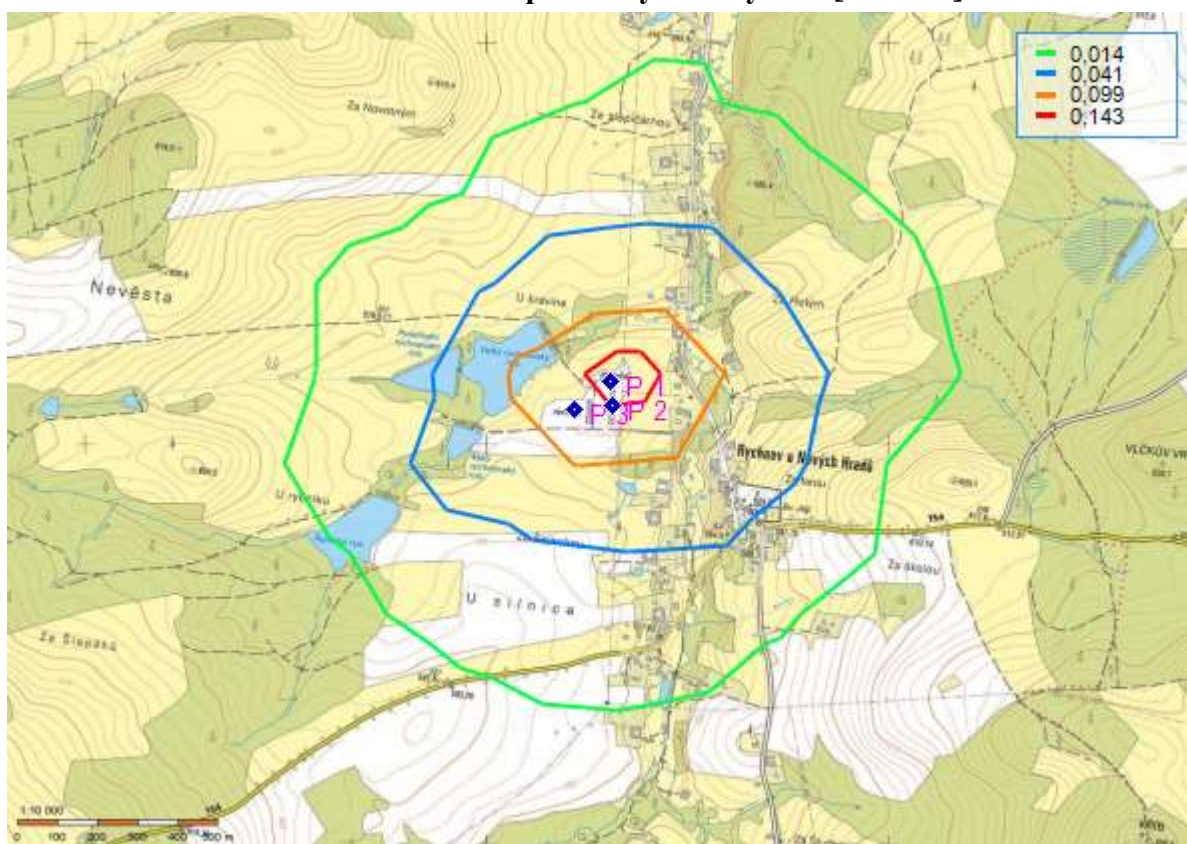
7.2. Zobrazení izolinií

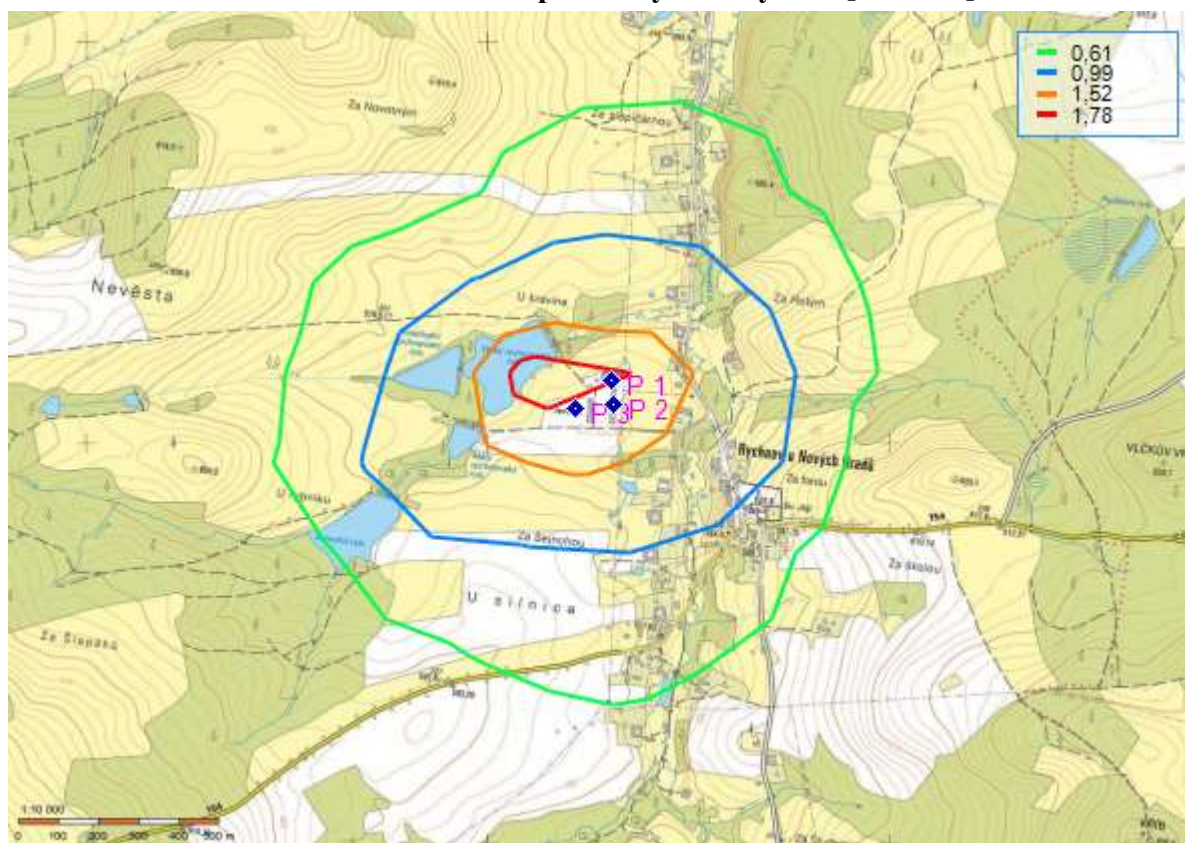
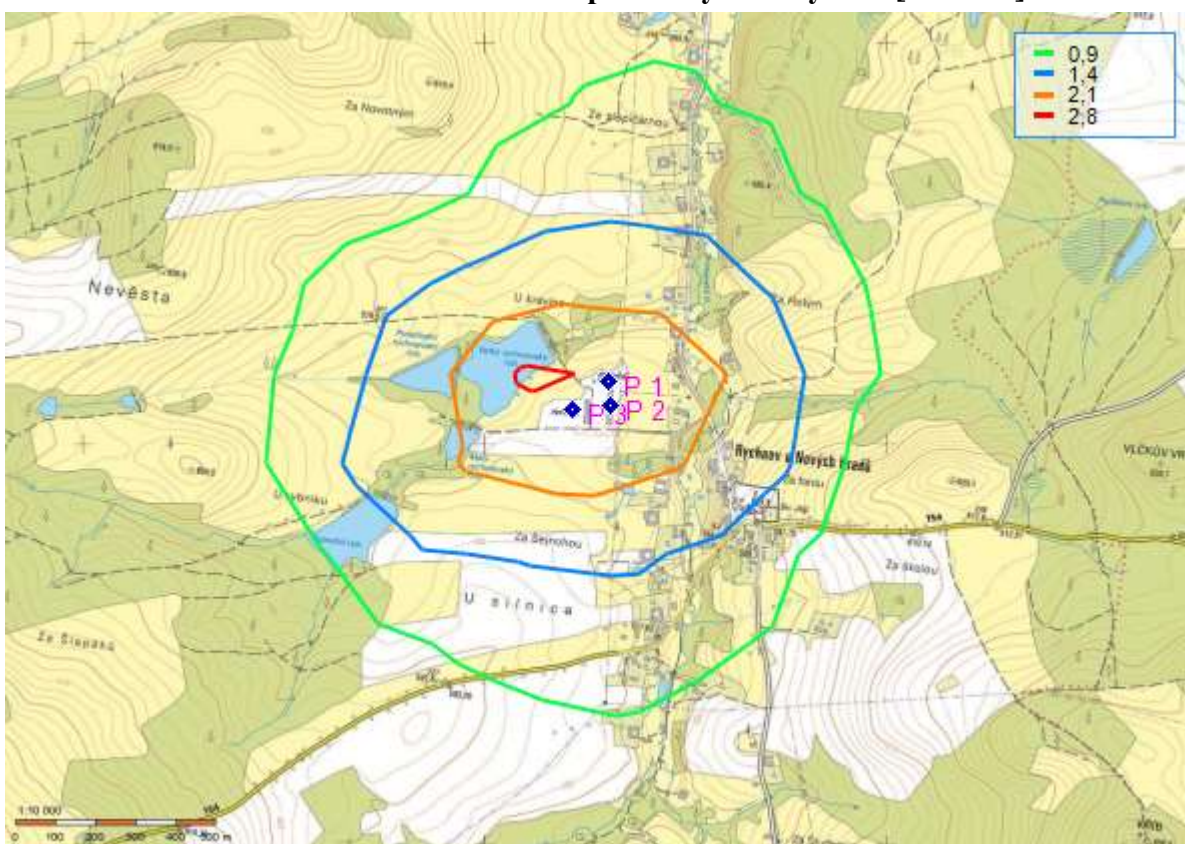
7.2.1. Průměrná roční koncentrace Zápach – stávající stav [OUe/m³]



7.2.2. Maximální denní koncentrace Zápach – stávající stav [OUe/m³]



7.2.3. Maximální hodinová koncentrace Zápach – stávající stav [OUe/m³]7.2.4. Průměrná roční koncentrace Zápach – výhledový stav [OUe/m³]

7.2.5. Maximální denní koncentrace Zápach – výhledový stav [OUe/m³]7.2.6. Maximální hodinová koncentrace Zápach – výhledový stav [OUe/m³]

8. 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.

- 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.
- Model nepostihuje některé stavy:
 - vyskladňování trusu ze stáje, které může být několikrát za rok zvýšit emise zápachu,
 - aplikaci mrvy na polní plochy,
 - skladování chlévské mrvy mimo areál.
- Opatření pro výše uvedené stavy:
 - vyskladňování bude prováděno efektivně a bez zbytečného odkladu budou kontejnery s mrvou odváženy mimo areál bezodkladně po naplnění;
 - pokud bude prováděn transport skrze obec, budou kontejnery s trusem vždy zaplachtované, aby byla snížena a emise zápachu;
 - aplikace na polní plochy bude v souladu s nejlepšími dostupnými technikami, tedy bude se zaoráním do 12 hodin od aplikace a s přihlédnutím k meteorologickým podmínkám, aby nebyli obtěžováni obyvatelé okolních obcí.
- Opatření pro provoz další:
 - aplikovat biotechnologické přípravky o účinnosti 40 % a více, to je z důvodu minimalizace zápachu;
 - udržovat stáj tak, aby bylo zabráněno úkapům vody do podestýlky;
 - vysázet v areálu ochrannou zeleň na odclonění areálu od obytné zástavby, to rozbije pachovou vlečku a trvale zlepšší stav v území a minimalizuje negativní vlivy.

9. ZÁVĚR

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 zápach jako soubor jednotlivých vlivů.

Opatření pro zařízení

- vyskladňování bude prováděno efektivně a bez zbytečného odkladu budou kontejnery s mrvou odváženy mimo areál bezodkladně po naplnění;
- pokud bude prováděn transport skrze obec, budou kontejnery s trusem vždy zaplachtované, aby byla snížena a emise zápachu;
- aplikace na polní plochy bude v souladu s nejlepšími dostupnými technikami, tedy bude se zaoráním do 12 hodin od aplikace a s přihlédnutím k meteorologickým podmínkám, aby nebyli obtěžováni obyvatelé okolních obcí.
- aplikovat biotechnologické přípravky o účinnosti 40 % a více, to je z důvodu minimalizace zápachu;
- udržovat stáj tak, aby bylo zabráněno úkapům vody do podestýlky;
- vysázet v areálu ochrannou zeleň na odclonění areálu od obytné zástavby, to rozbije pachovou vlečku a trvale zlepší stav v území a minimalizuje negativní vlivy.

Záměr lze z hlediska posouzených údajů považovat za akceptovatelný, zátěž odpovídá méně exponovaným vesnicím českého venkova, kdy je vždy třeba akcentovat, že živočišná výroba je nezbytnou složkou pro trvalou udržitelnost živočišné výroby, samozřejmě v přiměřeném poměru, který je zde garantován.

Ing. Martin Vraný

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



10. PŘÍLOHY**1. Autorizace****MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

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

Č. j. :
911/820/09

Vyřizuje
Ing. Sukdlová

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

-14-

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.