

## ***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](mailto:farmprojekt@gmail.com)

### **Rozptylová studie**

## **Farma pro chov dojnic Semčice**

#### **Zadavatel:**

Zemědělská výroba Heřmanský s.r.o.  
číslo popisné 17, 294 46 Semčice  
IČO: 02434431

#### **Zpracoval:**

Ing. Vraný Martin

Handwritten signature in blue ink, reading "Martin".

**Červen 2017**

**Obsah:**

<b>A.</b>	<b>ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>B.</b>	<b>ÚDAJE O PROVOZOVATELI.....</b>	<b>3</b>
<b>C.</b>	<b>PŘEDMĚT POSOUZENÍ.....</b>	<b>3</b>
	1. KAPACITA ZÁMĚRU .....	3
	2. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU .....	4
	3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁMĚRU – VZTAŽENÝ K EMISÍM.....	7
<b>D.</b>	<b>ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY .....</b>	<b>16</b>
	1. TŘÍDY STABILITY (ZDROJ SYMOS 97) .....	16
	2. TŘÍDY RYCHLOSTI VĚTRU (SYMOS 97) .....	17
	3. MOŽNÉ KOMBINACE TŘÍD STABILITY A RYCHLOSTI VĚTRU (SYMOS 97).....	17
	4. DEPOZICE A TRANSFORMACE ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK (SYMOS 97).....	17
	5. VĚTRNÁ RŮŽICE .....	19
<b>E.</b>	<b>CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH CHEMICKÝCH LÁTEK.....</b>	<b>20</b>
<b>F.</b>	<b>IMISNÍ LIMITY .....</b>	<b>21</b>
<b>G.</b>	<b>IMISNÍ POZADÍ .....</b>	<b>21</b>
<b>H.</b>	<b>METODIKA VÝPOČTU .....</b>	<b>22</b>
<b>I.</b>	<b>VSTUPNÍ DATA PRO ZPRACOVÁNÍ .....</b>	<b>23</b>
	1. PŘEHLED JEDNOTLIVÝCH ZDROJŮ ZNEČIŠTĚNÍ V AREÁLU.....	23
	2. MAPOVÉ PODKLADY .....	27
	3. REFERENČNÍ BODY .....	27
<b>J.</b>	<b>VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ.....</b>	<b>28</b>
	4. TABULKOVÉ VÝSLEDKY MODELOVÁNÍ .....	29
	4.1. $NH_3$ - stávající stav $\mu g/m^3$ .....	29
	4.2. $NH_3$ - výhledový stav po realizaci záměru $\mu g/m^3$ .....	31
	5. ZOBRAZENÍ IZOLINIÍ .....	33
	5.1. Průměrná roční koncentrace $NH_3$ – stávající stav [ $\mu g/m^3$ ] .....	33
	5.2. Maximální denní koncentrace $NH_3$ – stávající stav [ $\mu g/m^3$ ] .....	33
	5.3. Maximální hodinová koncentrace $NH_3$ – stávající stav [ $\mu g/m^3$ ] .....	34
	5.4. Průměrná roční koncentrace $NH_3$ – výhledový stav [ $\mu g/m^3$ ] .....	34
	5.5. Maximální denní koncentrace $NH_3$ – výhledový stav [ $\mu g/m^3$ ].....	35
	5.6. Maximální hodinová koncentrace $NH_3$ – výhledový stav [ $\mu g/m^3$ ].....	35
<b>K.</b>	<b>VYHODNOCENÍ ZÁPACHU .....</b>	<b>36</b>
<b>L.</b>	<b>DISKUZE VÝSLEDKŮ .....</b>	<b>38</b>
<b>M.</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>39</b>
<b>N.</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>40</b>

## A. ÚVOD

Ve stávajícím areálu jsou využívány objekty stáji a technologických zařízení od jejich výstavby v sedmdesátých letech minulého století. Od té doby nebyly podstatně upravovány a modernizovány.

Záměrem Oznamovatele je komplexně modernizovat stávající zemědělský areál tak, aby plnil požadavky na moderní chov skotu v území. Změny v areálu jsou patrné z předložené bilance stávajícího stavu a stavu navrhovaného.

Součástí realizace bude postupná obnova střediska tak, aby byla zachována jeho funkčnost s tím, že budou postupně nahrazeny všechny stávající stáje novými.

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 chlěvské 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 (NH<sub>3</sub>).

## B. ÚDAJE O PROVOZOVATELI

### Obchodní firma

Zemědělská výroba Heřmanský s.r.o.

### Identifikační údaje

Identifikační číslo: 02434431

DIČ: CZ 02434431

### Sídlo (bydliště)

Sídlo provozovatele: číslo popisné 17, 294 46 Semčice

## C. PŘEDMĚT POSOUZENÍ

### 1. Kapacita záměru

#### Stávající stav

Název objektu	Kategorie	Ustájovací kapacita	Průměrná váha	Dobytčí jednotky na kapacitu
	Ks	Ks	Kg	DJ
<b>1. Produkční stáj pro dojnice</b>	dojnice	178	600	213.60
<b>2. Reprodukční stáj pro dojnice</b>				
Dojnice	dojnice	53	600	63.60
Jalovice	Jalovice	15	550	16.50
<b>3a. Odchovna jalovic</b>	Jalovice	108	330	71.28
<b>3b. Odchovna jalovic a teletník</b>				
Jalovice	Jalovice	51	330	33.66
Telata	telata	95	115	21.85
<b>4. Teletník</b>	telata	74	115	17.02
<b>5. Boudy pro telata a přístřešky</b>	telata	61	70	8.54
<b>Celkem Dobytčích jednotek</b>	-	-	-	<b>232</b>

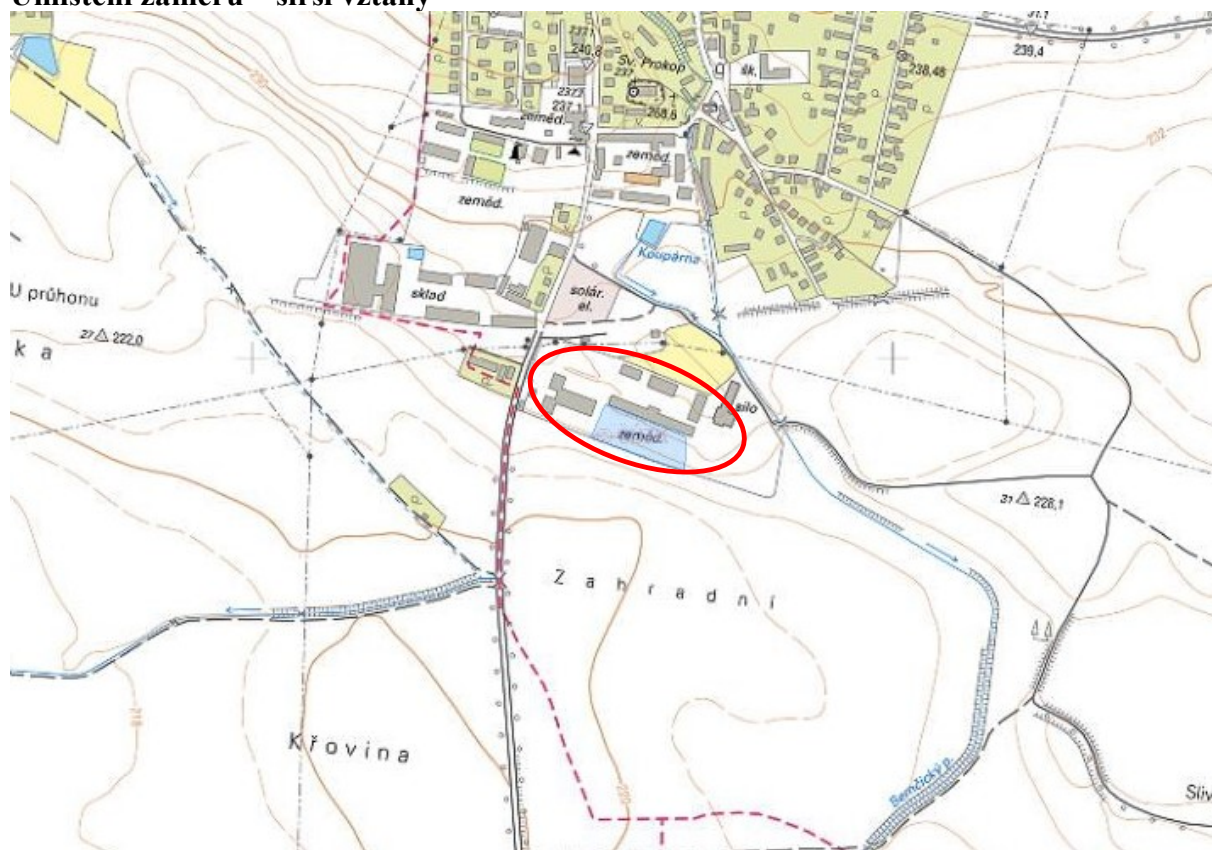
## Navrhovaný stav

Název objektu	Kategorie	Ustájovací kapacita	Průměrná váha	Dobytčí jednotky na kapacitu
	Ks	Ks	Kg	DJ
SO-02 Produkční stáj 1	dojnice	416	600	499
SO-03 Produkční stáj 2	dojnice	72	600	86
SO-04a Porodna	dojnice	40	600	48
SO-04b Teletník 1.5 - 6.5 měs.	telata rostlinná	150	115	35
SO-05 Suchostojné + VBJ	krávy	70	600	84
SO-06 Odchovna mladého dobytka 6.5 - 14.5 měs.	jalovice	180	285	103
Odchovna mladého dobytka 14.5 - 21.5 měs	jalovice	122	445	109
SO-07 Telata mléčná 1.5 měs.	telata mléčná	80	70	11
<b>Celkem Dobytčích jednotek</b>	-	-	-	<b>974</b>

## 2. Umístění záměru

Kraj: Středočeský  
 Okres: Mladá Boleslav  
 Obec: Semčice  
 Katastrální území: Semčice

## Umístění záměru – širší vztahy



## Umístění záměru – fotomapa





*RS Farma pro chov dojníc Semčice*

**3. Stručný popis technického a technologického řešení záměru – vztažený k emisím****Stávající stav ve středisku dle provozního řádu**

<b>1. Produkční stáj pro dojnice</b>	
Kapacita	178 dojnic
Produkce	Syrové kravské mléko, vedlejším produktem jsou pak statková hnojiva a brakované dojnice.
<b>Technický popis</b>	
Stavební řešení	Jedná se o stavbu se železobetonovou nosnou konstrukcí se zděným obvodovým pláštěm s dvoupultovou střechou. Stáj je řešena jako podélně průjezdná s nepropustnou izolovanou podlahou, jednou krmnou chodbou, 2 krmnými žlaby a 2 krmišti, 2 hnojnými chodbami.
Ustájení	Ustájení je volné, se stlanými lehacími boxy a jedním skupinovým stlaným kotcem. Část dojnic má možnost přístupu do tvrdého výběhu u severní a jižní části stáje. Pohyb zvířat ve stáji a jejich přesun mezi skupinami je umožněn systémem branek pro bezpečnou manipulaci obsluhou.
Větrání	Přirozeným větráním stáje okny, vraty, průchody do výběhu a okenními otvory ve svislé hřebenové štěrbině stáje.
Krmení	Krmení je adlibitní, zavážené krmným do krmných žlabů. Dávkována je homogenizovaná krmná dávka obsahující všechny náležitosti. Krmení je prováděno taženým krmným vozem.
Napájení	Zvířata mají celodenní přístup k vyhřívaným napájecím žlabům s nezávadnou pitnou vodou.
Přistýlání	Přistýlá se slámou.
Odklizení statkových hnojiv	Odklizení hnoje je zajištěno pomocí manipulační techniky. Hnůj je pomocí manipulační techniky nakládán do přepravních kontejnerů a odvážen k uskladnění na hnojiště, či polní složiště. Pravidelný odklíz chlěvské mrvy minimálně 2 x denně.
Vytápění	Není instalováno.
Osvětlení	Osvětlení je okny a zářivkami.
Dojení	Je prováděno na dojírně.

<b>2. Reprodukční stáj pro dojnice</b>	
Kapacita	53 ks dojnic 15 ks vysokobřezích jalovic
Produkce	Telata pro další chov, vedlejším produktem jsou pak statková hnojiva a brakované dojnice.
<b>Technický popis</b>	
Stavební řešení	Objekt je železobetonové konstrukce se sedlovou střechou. Stáj je řešena jako podélně průjezdná s nepropustnou izolovanou podlahou, s lehacími boxy a dvěmi hnojnými chodbami. Na jižní straně stáje pod přístřeškem je krmiště.
Ustájení	Volné, boxové stelivové ustájení.
Větrání	Stáj je s přirozeným větráním stáje okny a průchody ke krmišti a vraty.
Krmení	Krmení je zakládáno na krmný stůl (adlibitum) obsluhovaný. Dávkována je homogenizovaná krmná dávka obsahující všechny náležitosti. Krmení je prováděno taženým krmným vozem.

Napájení	Zvířata mají celodenní přístup k vyhřívaným napájecím žlabům s nezávadnou pitnou vodou.
Přistýlání	Přistýlá se do lehacích boxů slámou.
Odklizení statkových hnojiv	Odklizení hnoje je zajištěno pomocí manipulační techniky. Hnůj je pomocí manipulační techniky nakládán do přepravních kontejnerů a odvážen k uskladnění na hnojiště, či polní složiště. Pravidelný odklíz chlěvské mrvy minimálně 2 x denně.
Vytápění	Není instalováno.
Osvětlení	Osvětlení přirozené a zářivkami.

<b>3a. Odchovna jalovic</b>	
Kapacita	108 ks jalovic
Produkce	Jalovice pro další chov, vedlejším produktem jsou pak statková hnojiva.
<b>Technický popis</b>	
Stavební řešení	Stáj je zděná s betonovým stropem a sedlovou střechou. Stáj je řešena v podélném uspořádání s krmnou chodbou, krmným žlabem, krmištěm.
Ustájení	Je ve 4 skupinových kotcích na polohluboké podestýlce. Na všechny kotce navazuje zastřešený betonový výběh - ze kterého je možný přístup do měkkého výběhu.
Větrání	Je přirozeným větráním stáje okny, průchody výběhu, vraty v čelní zdi a vraty z přípravní a výduchy ve stropu, vyvedenými nad střechu.
Krmení	Krmení je zakládáno do žlabu (adlibitum). Dávkována je homogenizovaná krmná dávka obsahující všechny náležitosti. Krmení je prováděno taženým krmným vozem.
Napájení	Zvířata mají celodenní přístup k vyhřívaným napájecím žlabům s nezávadnou pitnou vodou.
Přistýlání	Přistýlá se do kotců slámou. Garantována je dávka 5 kg slámy na kus a den.
Odklizení statkových hnojiv	Odklizení hnoje je zajištěno pomocí manipulační techniky. Hnůj je pomocí manipulační techniky nakládán do přepravních kontejnerů a odvážen k uskladnění na hnojiště, či polní složiště.
Vytápění	Není instalováno.
Osvětlení	Osvětlení přirozené a zářivkami.

<b>3b. Odchovna jalovic a teletník</b>	
Kapacita	51 jalovic 95 telat
Produkce	Jalovice, býčci pro další chov, výkrm, vedlejším produktem jsou pak statková hnojiva.
<b>Technický popis</b>	
Stavební řešení	Stáj je zděná s betonovým stropem a sedlovou střechou. Stáj je řešena v podélném uspořádání s krmnou chodbou, krmným žlabem, krmištěm.
Ustájení	Stáj - je ve 4 skupinových kotcích na polohluboké podestýlce. Dva kotce jsou pro telata, dva pro jalovice. Na všechny kotce navazuje zastřešený betonový výběh.



	Přípravna - v části bývalé přípravy je jeden skupinový kotec, pro ustájení telat na polohluboké podestýlce.
Větrání	Stáj - přirozeným větráním stáje okny, průchody k tvrdému zastřešenému výběhu a vraty v čelních zdech a zasítovanou západní stěnou u lehárny pro telata nad 16 týdnů a výduchy ve stropu, vyvedenými nad střechu. Přípravna – větrání je vraty a krmnými chodbami navazujícími na stájové objekty.
Krmení	Stáj - krmení je zakládáno do žlabu (adlibitum). Dávkována je homogenizovaná krmná dávka obsahující všechny náležitosti. Přípravna - krmení je zakládáno ručně do žlabů.
Napájení	Zvířata mají celodenní přístup k vyhřívaným napájecím žlabům s nezávadnou pitnou vodou.
Přistýlání	Přistýlá se do kotců slámou. Garantována je dávka 5 kg slámy na kus a den.
Odklizení statkových hnojiv	Odklizení hnoje je zajištěno pomocí manipulační techniky. Hnůj je pomocí manipulační techniky nakládán do přepravních kontejnerů a odvážen k uskladnění na hnojiště, či polní složiště.
Vytápění	Není instalováno.
Osvětlení	Osvětlení přirozené a zářivkami.

<b>4. Teletník</b>	
Kapacita	74 telat
Produkce	Jalovice, býčci pro další chov, výkrm, vedlejším produktem jsou pak statková hnojiva.
<b>Technický popis</b>	
Stavební řešení	Stáj je železobetonové konstrukce. Střecha je dvoupultová. Stáj je řešena v podélném uspořádání s krmnou chodbou, krmným žlabem, krmištěm.
Ustájení	Ustájení je 2 skupinových kotcích s lehárnou na polohluboké podestýlce.
Větrání	Větrání je vraty, okny, okny ve svislém hřebenovém světlíku dvoupultové střechy a průchody do výběhu.
Krmení	Krmení je zakládáno do žlabu (adlibitum). Dávkována je homogenizovaná krmná dávka obsahující všechny náležitosti.
Napájení	Zvířata mají celodenní přístup k napájení s nezávadnou pitnou vodou.
Přistýlání	Přistýlá se do kotců slámou. Garantována je dávka 5 kg slámy na kus a den.
Odklizení statkových hnojiv	Odklizení hnoje je zajištěno pomocí manipulační techniky. Hnůj je pomocí manipulační techniky nakládán do přepravních kontejnerů a odvážen k uskladnění na hnojiště, či polní složiště.
Vytápění	Není instalováno.
Osvětlení	Osvětlení přirozené a zářivkami.

<b>5. Boudy pro telata a přístřešky</b>	
Kapacita	61 ks
Produkce	Telata pro další chov, vedlejším produktem je chlévská mrva.
<b>Technický popis</b>	
Stavební řešení	Boudy umístěny na betonové ploše před stájí produkčních dojníc. Jedná se o boudy plastové s částečně otevřenou čelní stěnou a

	otvory v zadní stěně. Kotce jsou skupinové, zastřešené, umístěné na zpevněných plochách.
Ustájení	Individuální u bud, skupinové u kotců.
Větrání	Je přirozené.
Krmení	Telatům je voda a mléko dáváno s přísadami do kbelíků na hrazení okolo budek. Postupně je přidávána tuhá strava. Telata jsou krmena granulovanými směsmi, mlékem s vitamínovými přísadami a senem.
Napájení	Viz výše.
Přistýlání	Přistýlá se ručně.
Odkliz statkových hnojiv	Telatům je denně přistýláno a po přemístění je hnůj vyhrnut a odvezen.
Vytápění	Není instalováno.
Osvětlení	Je přirozené.

**Navrhovaný stav****Bourací práce**

Před zahájením prací na samotné modernizaci farmy budou probíhat práce přípravné a demoliční na odstranění části stávajících kapacit, objektů, které svojí polohou zasahují na pozemky určené k výstavbě. Provozovatel si není vědom, že by v rámci výstavby stály a souvisejících objektů bylo využito látek s nebezpečnými vlastnostmi. Během demolice budou vznikat běžné demoliční odpady.

Stávající komunikace budou ponechány v původním stavu, nově budou provedeny zpevněné plochy k objektům, kde zpevněná úprava není původní.

**Nově budované objekty****SO 01 Dojírna**

Jedná se o přízemní objekt obdélníkového tvaru, který je komunikačně propojen s produkčními stájemi.

Příslušenství dojírny jsou mléčnice, strojovna, elektrorozvodna, kancelář zootechnika, sklad, hygienická místnost, šatny. Čekárna před dojením navazuje na přeháněcí chodbu z produkčních stájí. Jedná se o ocelové hrazení vymezený prostor, kterým se dojnice přehánějí ze stáje do dojírny a zpět.

Objekt dojírny bude odvětrán samotížně. Část, kde se nachází samostatná dojírna, bude odvětrán pomocí polykarbonátové výsuvné stěny a hřebenové větrací štěrby (regulovatelná). V místě čekárny bude větrání přirozené pomocí svinovacích plachet a otevřené větrací štěrby. K vytápění dojírny jsou navrženy elektrické sálavé panely.

**Odpadní splaškové vody**

Splaškové odpadní vody budou svedeny kanalizací do nové jímky umístěné vedle objektu dojírny. Objem jímky je 20 m<sup>3</sup>.

Kontaminované odpadní vody s kejdou z dojírny budou svedeny kanalizací do zašrotovaného prostoru čekárny. Ze zašrotovaného prostoru bude kejda spolu s odpadními vodami čerpána do přečerpávací a následně skladovací jímky.

**SO 02 Produkční stáj 1**

Jedná se o přízemní objekt obdélníkového tvaru, který je komunikačně propojen s dojárnou a Produkční stájí 2.

Prostor navržené stáje je rozdělen pomocí ocelového hrazení na několik skupin. Středem stáje prochází krmný stůl, na který po obou stranách navazuje krmiště a lehací boxy, hnojná chodba a lehací boxy. Všechny pobytové prostory pro krávy budou vybaveny vyhřívanými napájecími žlaby. Lehací boxy jsou opatřeny pryžovými matracemi, alternativně může být přistýláno krátce řezanou slámou.

Krmení zvířat bude zabezpečeno mobilními prostředky (bude umožněn bezproblémový vjezd a výjezd stroje i složení na krmný stůl).

Stáj bude v kejdovém uspořádání s pomaluběžnými shrnovacími lopatami s vyhrnováním na středový kejdový kanál do přečerpávací jímky. Pomocí tlakového potrubí je dopravena kejda do skladovací jímky.

Nosnou konstrukcí stáje bude tvořit ocelová rámová konstrukce se sedlovou střechou. Střešní plášť bude z PUR panelu. Štítové stěny budou z železobetonu (varianta bednicí tvárnice) do výšky 2,0 m, a dále bude opláštěná trapézovým plechem. Ve štítových stěnách budou osazeny dřevěná vrata a jedna svinovací vrata na krmném stole. Na obou podélných stranách budou umístěny rolovací plachty, které budou používány k regulaci přísunu vzduchu do stáje. Větrání je přirozené do hřebenové štěrbiny.

### **SO 03 Produkční stáj 2**

Jedná se o přízemní objekt obdélníkového tvaru, který je komunikačně propojen s dojírnou a Produkční stájí 1.

Prostor navržené stáje je rozdělen pomocí ocelového hrazení. Středem stáje prochází krmný stůl, na který po obou stranách navazuje krmiště a lehací boxy, hnojná chodba a lehací boxy. Všechny pobytové prostory pro krávy budou vybaveny vyhřívanými napájecími žlaby. Lehací boxy jsou opatřeny pryžovými matracemi, alternativně může být přistýláno krátce řezanou slámou.

Krmení zvířat bude zabezpečeno mobilními prostředky (bude umožněn bezproblémový vjezd a výjezd stroje i složení na krmný stůl).

Stáj bude v kejdovém uspořádání s pomaluběžnými shrnovacími lopatami s vyhrnováním na středový kejdový kanál do přečerpávací jímky. Pomocí tlakového potrubí je dopravena kejda do skladovací jímky.

Nosnou konstrukcí stáje bude tvořit ocelová rámová konstrukce se sedlovou střechou. Střešní plášť bude z PUR panelu. Štítové stěny budou z železobetonu (varianta bednicí tvárnice) do výšky 2,0 m, a dále bude opláštěná trapézovým plechem. Ve štítových stěnách budou osazeny dřevěná vrata a jedna svinovací vrata na krmném stole. Na obou podélných stranách budou umístěny rolovací plachty, které budou používány k regulaci přísunu vzduchu do stáje. Větrání je přirozené do hřebenové štěrbiny.

### **SO 04 Porodna a teletník**

Jedná se o přízemní objekt obdélníkového tvaru, který je rozdělen na dvě samostatně funkční části.

Prostor navržené stáje je rozdělen pomocí ocelového hrazení. Krmení je na krmný stůl. Ustájení je v kotcích. Všechny pobytové prostory budou vybaveny vyhřívanými napáječkami. Do kotců se bude denně přistýlat čerstvá sláma.

Krmení zvířat bude zabezpečeno mobilními prostředky (bude umožněn bezproblémový vjezd a výjezd stroje i složení na krmný stůl).

Kotce jsou vyčištěné vždy po vyskladnění krav, telat na konci cyklu.

Nosnou konstrukcí stáje bude tvořit ocelová rámová konstrukce se sedlovou střechou. Střešní

plášť bude z PUR panelu. Štítové stěny budou z železobetonu (varianta bednicí tvárnice) do výšky 2,0 m, a dále bude opláštěná trapézovým plechem. Ve štítových stěnách budou osazeny dřevěná vrata a jedna svinovací vrata na krmném stole. Na obou podélných stranách budou umístěny rolovací plachty, které budou používány k regulaci přísunu vzduchu do stáje. Větrání je přirozené do hřebenové štěrbiny.

### **SO 05 Suchostojné a VBJ**

Jedná se o přízemní objekt obdélníkového tvaru.

Prostor navržené stáje je rozdělen pomocí ocelového hrazení. Krmení je na krmný stůl. Ustájení je v kotcích. Všechny pobytové prostory budou vybaveny vyhřívanými napáječkami. Do kotců se bude denně přistýlat čerstvá sláma.

Krmení zvířat bude zabezpečeno mobilními prostředky (bude umožněn bezproblémový vjezd a výjezd stroje i složení na krmný stůl).

Nosnou konstrukcí stáje bude tvořit ocelová rámová konstrukce se sedlovou střechou. Střešní plášť bude z PUR panelu. Štítové stěny budou z železobetonu (varianta bednicí tvárnice) do výšky 2,0 m, a dále bude opláštěná trapézovým plechem. Ve štítových stěnách budou osazeny dřevěná vrata a jedna svinovací vrata na krmném stole. Na obou podélných stranách budou umístěny rolovací plachty, které budou používány k regulaci přísunu vzduchu do stáje. Větrání je přirozené do hřebenové štěrbiny.

### **SO 06 Odchovna mladého dobytka**

Jedná se o přízemní objekt obdélníkového tvaru.

Prostor navržené stáje je rozdělen pomocí ocelového hrazení. Krmení je na krmný stůl. Ustájení je v kotcích. Všechny pobytové prostory budou vybaveny vyhřívanými napáječkami. Do kotců se bude denně přistýlat čerstvá sláma.

Krmení zvířat bude zabezpečeno mobilními prostředky (bude umožněn bezproblémový vjezd a výjezd stroje i složení na krmný stůl).

Nosnou konstrukcí stáje bude tvořit ocelová rámová konstrukce se sedlovou střechou. Střešní plášť bude z PUR panelu. Štítové stěny budou z železobetonu (varianta bednicí tvárnice) do výšky 2,0 m, a dále bude opláštěná trapézovým plechem. Ve štítových stěnách budou osazeny dřevěná vrata a jedna svinovací vrata na krmném stole. Na obou podélných stranách budou umístěny rolovací plachty, které budou používány k regulaci přísunu vzduchu do stáje. Větrání je přirozené do hřebenové štěrbiny.

**Boudy pro telata** – jedná se o rozšíření stávající bud.

### **Silážní žlaby**

Objekty jsou provedeny jako vyspádovaná zpevněná plocha ohraničená železobetonovými stěnami a bude sloužit k uskladnění kukuřičné siláže v otevřených komorách o kapacitě:

- Žlab 9000 m<sup>3</sup>

Hermetické uzavření senážované hmoty se provádí pomocí folií. Dokonalé uzavření hmoty je zabezpečeno spuštěním folie podél opěrných zdí až na dno žlabu. Po naplnění hmotou se zbývající část folie natáhne přes povrch tak, aby se její konce z obou stran překrývaly. Folie spuštěné podél bočních stěn plní též funkci ochrany konstrukce žlabu před agresivními účinky silážovaných hmot.

Naskladněná a udusaná hmota překrytá folií se zatěžuje proti samovolnému nakypřování a přísávání vzduchu. Pro zatěžování se používají prefabrikáty menšího rozměru, případně pytle naplněné pískem.



Jedná se o podélné žlaby (komory), které jsou tvořeny nosnou deskou z vodostavebního železobetonu C 30/37 XA3, tloušťky 300 mm, který bude vyspádován 1% do sběrných žlábků a následně do vpusti. Skladbu podlahy bude tvořit podsyp souvrstvím drceného kameniva, na který bude proveden podkladní beton. Tento podkladní beton bude tvořit pevný podklad pro pokládku výztuže vrchní betonové desky.

Objekt bude napojen na vpusti na ukončení sběrného žlábků, které jsou na protilehlých koncích stavby. Dvě potrubní větve budou svedeny do přečerpávací jímky u žlabů. Po naplnění se kalovým čerpadlem přetlačí do skladovací jímky. Každá větev má na zalomení přepínací šachtu s napojením na dešťovou kanalizaci. Šachty budou vyrobeny z nerezového plechu a opatřeny těsnými pákovými šoupátky.

### **Skladovací jímky – 4 440 m<sup>3</sup> a 5 010 m<sup>3</sup> – novostavba**

Objekty jsou řešeny jako jednokomorové kruhové železobetonové, monolitická jímky z vodostavebního betonu. Dno jímky je opatřeno kontrolním systémem, tj. přídatnou hydroizolací s monitorovacím systémem. Objekt je funkčně spojen se odkanalizovaným výdejním místem zpět do přečerpávací jímky.

Navržená nádrž představuje železobetonovou kruhovou jímku betonovanou na místě do variabilního kruhového ocelového bednění. Jímka bude vybavena signalizací výšky maximální hladiny, kontrolním systémem sledování uniku a zabezpečena dle platných vodohospodářských předpisů.

### **Ostatní**

Součástí areálu je stávající kafilerní box, sila na obilí a další související vybavení nezbytné pro živočišnou výrobu.

### **Zásobování vodou**

Do areálu je zřízena přípojka vody z vodovodního přivaděče z vlastních zdrojů vody. Areál je napojen i na veřejný vodovod.

### **Odkanalizování**

Pro odvod znečištěných vod jsou navržena samostatná oddílná vedení se zaústěním do jímek.

Kanalizace kejdy – bude napojeno na technologické žlábků z jednotlivých stání uvnitř budov jednotlivých objektů. Vyústění je do sběrné čerpadlové jímky. Po naplnění se kalovým čerpadlem přetlačí do skladovací jímky.

Kanalizace splašková – je navržena pro odvod splaškových vod od zařizovacích předmětů ze sociálního zařízení. Potrubí DN 125 se zaústí do nepropustné jímky na vyvážení. Vnitřní svodná potrubí jsou vedena pod podlahou, s výstupy do místa napojení od zařizovacích předmětů. Připojovací potrubí je provedeno z polypropylenových trubek – HT systém.

Kanalizace z dojírny – je navržena pro odvod oplachů z mléčnice a strojovny znečištěných mléčnými zbytky. Svod je navržen do nepropustné jímky. Zde se buďto provede neutralizace podle schváleného postupu s odvedením do skladovací jímky, nebo se vody odvezou ke zpracování na čistírnu odpadních vod. Napojení vnitřního rozvodu bude na podlahové vpusti.

Kanalizace ze silážního žlabu – bude napojena na vpusti na ukončení sběrného žlábků, které jsou na protilehlých koncích stavby. Dvě potrubní větve budou svedeny do přečerpávací jímky kejdy. Po naplnění se kalovým čerpadlem spolu s kejdou přetlačí do skladovací jímky. Každá větev má na zalomení přepínací šachtu s napojením na dešťovou kanalizaci. Šachty budou vyrobeny z nerezového plechu a opatřeny těsnými pákovými šoupátky.

### **Dešťová kanalizace**

Hlavní trasa vyústí v jihozápadní straně farmy a spadištní šachtou pokračuje po poli jižním

směrem k „topolu“ a do Semčického potoka.

Retence bude provedena dle platných ČSN, areál bude budován postupně v řádech let. Retence bude upravována v souladu s ČSN podle vývoje projektu, tak aby byly plněné požadavky na vypuštění.

Pro zajištění minimalizace nárůstu vod v území bude navržen i systém retence dešťových vod přímo na území farmy. Pro maximalizaci zásaku dešťových vod využije Oznamovatel trávnické porosty okolo stájí, bude vybudován systém zatravněných rigolů, retenční zemní nádrže pro zachyt vody v území a bude využito stávající nevyužívané jímky 200 m<sup>3</sup>. Systém bude napojen na stávající dešťovou kanalizaci. V případě dalších požadavků příslušných úřadů je Oznamovatel tyto požadavky akceptovat. Konečné řešení prodiskutuje Oznamovatel s příslušným vodoprávním úřadem.

**Areálové komunikace** - bude třeba vybudovat komunikace v přiměřeném rozsahu pro zajištění dopravní obsluhy jednotlivých objektů, stávající komunikace budou rekonstruovány.

### **Sadové úpravy**

V rámci stavebních úprav areálu budou provedeny terénní úpravy volných ploch, tyto plochy budou opatřeny vhodnou zelení, jenž bude zahrnovat travinné, keřové i stromové patro. Pro začlenění areálu do krajiny bude v rámci dalších stupňů projektové dokumentace vypracován projekt sadových úprav areálu.

### **Ostatní**

Všechny objekty, ve kterých se zachází s kejdou, dalšími organickými hnojivy jsou zabezpečeny dle platných předpisů proti únikům organických hnojiv do podzemních i povrchových vod. To zahrnuje mimo jiné i kontrolní systém a pravidelné revize. Budou aplikovány podmínky provedení kontrolního systému v souladu s § 39 zákona č. 254/2001 Sb. a vyhlášky č. 450/2005 Sb.

Povrchové úpravy uvnitř stáje budou provedeny s materiály s hygienickými atesty.

## **Technologické operace**

- **Nastýlání steliva**
  - u produkčních stájí bude využito lehacích matrací, případně bude přistýlána řezaná sláma.
  - u ostatních stájí je využíváno nastýlání slámou za pomoci zakládacího vozu,
  - nastýlání do kotců a bud pro telata je z části ruční.
- **Krmení** – bude se provádět homogenizovanou krmnou dávkou krmným vozem průjezdem krmištěm na krmné stoly. Telata budou krmena mlezivem, případně mléčnými náhražkami s postupným přidáváním tuhých krmiv.
- **Napájení zvířat** – bude zabezpečeno z temperovaných napajedel v každém kotci. Telata dostávají vodu, mlezivo, mléčné přípravky do kýblů u bud.
- **Odkliz chlévské mrvy**
  - u produkčních stájí je odkliz kejdy řešen shrnovacími lopatami na příčný kanál do přečerpávací jímky. Pomocí tlakového potrubí je dopravena kejda do skladovací jímky. Za běžných okolností je ponechána kejda v klidu.
  - u ostatních stájí je využito stelivového uspořádání s hlubokou podestýlkou.
  - telata mléčné výživy – vyhrnování je prováděno ručně po vyskladnění telete k dalšímu chovu. Skupinové kotce jsou vyhrnuty mechanizací. Po naložení na kontejner je chlévská mrva vyvážena na hnojiště v areálu.
- **Manipulace se zvířaty** se bude provádět přeháněním po stáji a přiháněcími chodbami, při převodu mezi středisky bude využito přepravníku.
- **Větrání stájí** bude zabezpečeno přirozeným větráním.
- **Dojení** – bude probíhat až 2-3 x denně v dojírně
- **Připouštění krav** – bude zajištěno inseminační službou.

## D. ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY

### 1. Třídy stability (zdroj SYMOS 97)

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

**I. superstabilní** – s vertikálními teplotními gradienty menšími než  $-1,6\text{ °C}/100\text{ m}$  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 [ $\text{m.s}^{-1}$ ]	třídní rychlost [ $\text{m.s}^{-1}$ ]
1. slabý vítr	od 0 do 2,5 včetně	1,7
2. mírný vítr	od 2,5 do 7,5 včetně	5,0
3. silný vítr	nad 7,5	11,0

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

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

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

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

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

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

## 4. Depozice a transformace znečišťujících látek (SYMOS 97)

Znečišťující látky v atmosféře se podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické procesy, při nichž se látka, často katalytickou reakcí, mění na jinou, čímž dochází k úbytku původní příměsí, nebo o fyzikální procesy. Ty se dále dělí podle způsobu, jakým jsou příměsí 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 <sup>-1</sup> ]
I	sirovodík chlorovodík peroxid vodíku dimetyl sulfid	20 hodin	$1,39 \cdot 10^{-5}$
II	oxid siřičitý oxid dusnatý oxid dusičitý <b>amoniak</b> 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

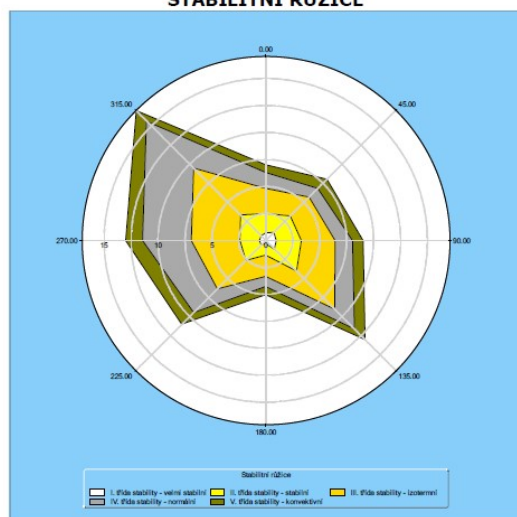
Směry větru se v meteorologii určují podle toho, odkud vítr vane. Označování směrů větru ve stupních začíná od severu a zvětšuje se postupně ve směru hodinových ručiček. Vítr, který vane od východu, vane ze směru 90°, od jihu z 180°, od západu z 270° a ze severu z 360°. To znamená, že větrnou růžici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

### Větrná růžice

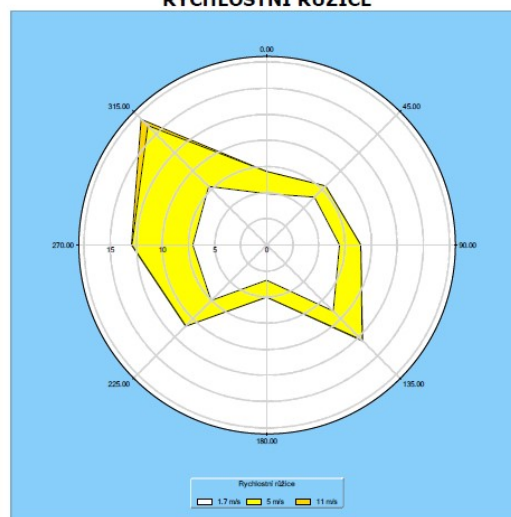
#### HODNOTY

Směr:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
<b>I. třída stability - velmi stabilní</b>										
1,70 m/s	0,70	1,06	0,96	1,14	0,30	0,57	0,58	0,60	7,24	13,15
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
<b>II. třída stability - stabilní</b>										
1,70 m/s	1,76	2,08	2,30	2,82	1,03	2,00	1,77	2,58	4,92	21,26
5,00 m/s	0,03	0,04	0,04	0,07	0,05	0,05	0,05	0,13	0,00	0,46
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>III. třída stability - izotermní</b>										
1,70 m/s	1,39	1,75	1,94	2,84	1,05	2,46	2,61	2,98	2,00	19,02
5,00 m/s	0,91	0,74	1,17	2,16	0,88	1,27	1,90	3,14	0,00	12,17
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,04
<b>IV. třída stability - normální</b>										
1,70 m/s	0,55	0,72	0,98	1,20	0,49	1,22	1,09	0,95	1,83	9,03
5,00 m/s	0,96	0,44	0,64	1,27	0,48	1,86	3,35	4,37	0,00	13,37
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,10	0,01	0,04	0,09	0,83	0,00	1,07
<b>V. třída stability - konvektivní</b>										
1,70 m/s	0,50	0,85	0,78	0,97	0,52	1,26	1,04	0,77	1,03	7,72
5,00 m/s	0,20	0,30	0,19	0,44	0,20	0,27	0,50	0,61	0,00	2,71
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Celková růžice</b>										
1,70 m/s	4,90	6,46	6,96	8,97	3,39	7,51	7,09	7,88	17,02	70,18
5,00 m/s	2,10	1,52	2,04	3,94	1,61	3,45	5,80	8,25	0,00	28,71
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,10	0,01	0,04	0,09	0,87	0,00	1,11
součet	7,00	7,98	9,00	13,01	5,01	11,00	12,98	17,00	17,02	100,00

STABILITNÍ RŮŽICE



RYCHLOSTNÍ RŮŽICE



## E. CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH CHEMICKÝCH LÁTEK

„Amoniak ( $\text{NH}_3$ )“ Zdrojem pro tuto kapitulu byly stránky [www.irz.cz](http://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 žiravý. 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](http://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  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$  a  $\text{NO}_x$ ), 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](http://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](http://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 okyselení 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 NH<sub>3</sub> - 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 <sup>3</sup> Denní hodnoty 2013: maximum – 12,9 µg/m <sup>3</sup> 98% kvantil – 10,5 µg/m <sup>3</sup> 95% kvantil – 8,2 µg/m <sup>3</sup> Hodinové hodnoty 2013 : maximum – 25,2 µg/m <sup>3</sup> 98% kvantil – 11,2 µg/m <sup>3</sup> 95% kvantil – 9,0 µg/m <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup> Denní hodnoty 2013: maximum – 13,7 µg/m <sup>3</sup> 98% kvantil – 8,6 µg/m <sup>3</sup> 95% kvantil – 6,8 µg/m <sup>3</sup> Hodinové hodnoty 2013 : maximum – 40,0 µg/m <sup>3</sup> 98% kvantil – 11,2 µg/m <sup>3</sup> 95% kvantil – 7,8 µg/m <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup> Denní hodnoty 2014 : maximum – 9,0 µg/m <sup>3</sup> 98% kvantil – 7,5 µg/m <sup>3</sup> 95% kvantil – 6,1 µg/m <sup>3</sup> Hodinové hodnoty 2014 : maximum – 21,7 µg/m <sup>3</sup> 98% kvantil – 10,3 µg/m <sup>3</sup> 95% kvantil – 7,3 µg/m <sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup>
- maximální denní koncentrace < 4 µg/m<sup>3</sup>
- Maximální roční koncentrace < 1.5 µg/m<sup>3</sup>

## **H. METODIKA VÝPOČTU**

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

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

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

#### **Metodika výpočtu umožňuje:**

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

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

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytovat ve všech třech třídách rychlosti větru a pěti třídách stability ovzduší,
- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepříznivější situaci, která může nastat),
- maximální možné 8-hodinové hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepříznivější situaci, která může nastat),
- maximální možné denní hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepříznivější situaci, která může nastat),
- roční průměrné koncentrace,
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO<sub>2</sub> ve vazbě na vzdálenost od zdroje,
- situace za dané stability ovzduší a dané rychlosti a směru větru,
- dobu trvání koncentrace převyšující danou hodnotu (imisní limity).

# I. VSTUPNÍ DATA PRO ZPRACOVÁNÍ

## 1. Přehled jednotlivých zdrojů znečištění v areálu

### Výpočet emisí amoniaku – Stávající stav

#### Objekty živočišné výroby

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované	Emise redukované
	Ks	(kg NH <sub>3</sub> /rok/ks)	kg/rok		kg/rok	g/s
<b>1. Produkční stáj pro dojnice</b>	178	10	1780	15% pravidelný odklíz	1513	0.04798
<b>2. Reprodukční stáj pro dojnice</b>						0.01671
Dojnice	53	10	530	15% pravidelný odklíz	450.5	0.01429
Jalovice	15	6	90	15% pravidelný odklíz	76.5	0.00243
<b>3a. Odchovna jalovic</b>	108	6	648	30% hluboká podestýlka	453.6	0.01438
<b>3b. Odchovna jalovic a teletník</b>						0.01944
Jalovice	51	6	306	30% hluboká podestýlka	214.2	0.00679
Telata	95	6	570	30% hluboká podestýlka	399	0.01265
<b>4. Teletník</b>	74	6	444	30% hluboká podestýlka	310.8	0.00986
<b>5. Boudy pro telata a přístřešky</b>	61	6	366	0% není	366	0.01161
<b>Celkem</b>	635	-	<b>4734</b>	-	<b>3784</b>	0.11998

#### Skladování organických hnojiv

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované	Emise redukované
	Ks	(kg NH <sub>3</sub> /rok/ks)	kg/rok		kg/rok	kg/rok
<b>1. Produkční stáj pro dojnice</b>	178	2.5	445	40% ponechání v klidu	267	0.00847
<b>2. Reprodukční stáj pro dojnice</b>						
Dojnice	53	2.5	132.5	40% ponechání v klidu	79.5	0.00252
Jalovice	15	1.7	25.5	40% ponechání v klidu	15.3	0.00049
<b>3a. Odchovna jalovic</b>	108	1.7	183.6	40% ponechání v klidu	110.16	0.00349
<b>3b. Odchovna jalovic a teletník</b>						
Jalovice	51	1.7	86.7	40% ponechání v klidu	52.02	0.00165
Telata	95	1.7	161.5	40% ponechání v klidu	96.9	0.00307
<b>4. Teletník</b>	74	1.7	125.8	40% ponechání v klidu	75.48	0.00239
<b>5. Boudy pro telata a přístřešky</b>	61	1.7	103.7	40% ponechání v klidu	62.22	0.00197
<b>Celkem</b>	-	-	<b>1264.3</b>	-	<b>759</b>	0.02405

## Plošné zdroje znečištění

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované	-
	Ks	(kg NH <sub>3</sub> /rok/ks)	kg/rok		kg/rok	-
1. Produkční stáj pro dojnice	178	12	2136	90% zapravení pluhem bezodkladně	213.6	
2. Reprodukční stáj pro dojnice						
Dojnice	53	12	636		63.6	
Jalovice	15	6	90		9	
3a. Odchovna jalovic	108	6	648		64.8	
3b. Odchovna jalovic a teletník						
Jalovice	51	6	306		30.6	-
Telata	95	6	570		57	-
4. Teletník	74	6	444		44.4	
5. Boudy pro telata a přístřešky	61	6	366		36.6	-
<b>Celkem</b>	-	-	<b>5196</b>	-	<b>520</b>	-

<b>Celková bilance</b>		
<b>Celkové emise z chovu</b>		
bez redukce	<b>11194</b>	Kg/rok
redukované	<b>5062</b>	Kg/rok
<b>Emise vyprodukované ve středisku</b>		
bez redukce	<b>5998</b>	Kg/rok
redukované	<b>4542</b>	Kg/rok
<b>Emise vyprodukované mimo středisko</b>		
bez redukce	<b>5196</b>	Kg/rok
redukované	<b>520</b>	Kg/rok



## Výpočet emisí amoniaku – Navrhovaný stav

## Objekty živočišné výroby

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované	Emise redukované
	Ks	(kg NH <sub>3</sub> /rok/ks)	kg/rok		kg/rok	g/s
SO-02 Produkční stáj 1	416	10	4160	40% biotechnologické přípravky	2496	0.07915
SO-03 Produkční stáj 2	72	10	720	40% biotechnologické přípravky	432	0.01370
SO-04a Porodna	40	10	400	40% biotechnologické přípravky	240	0.00761
SO-04b Teletník 1.5 - 6.5 měs.	150	6	900	30% hluboká podestýlka	630	0.01998
SO-05 Suchostojné + VBJ	70	10	700	40% biotechnologické přípravky	420	0.01332
SO-06 Odchovna mladého dobytka 6.5 - 14.5 měs.	180	6	1080	30% hluboká podestýlka	756	0.02397
Odchovna mladého dobytka 14.5 - 21.5 měs	122	6	732	30% hluboká podestýlka	512.4	0.01625
SO-07 Telata mléčná 1.5 měs.	80	6	480	30% hluboká podestýlka	336	0.01065
<b>Celkem</b>	<b>1130</b>	<b>-</b>	<b>9172</b>	<b>-</b>	<b>5822.4</b>	<b>0.18463</b>

## Skladování organických hnojiv

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované	Emise redukované
	Ks	(kg NH <sub>3</sub> /rok/ks)	kg/rok		kg/rok	g/s
SO-02 Produkční stáj 1	416	2.5	1040	40% ponechání v klidu	624	0.01979
SO-03 Produkční stáj 2	72	2.5	180	40% ponechání v klidu	108	0.00342
SO-04a Porodna	40	2.5	100	40% ponechání v klidu	60	0.00190
SO-04b Teletník 1.5 - 6.5 měs.	150	1.7	255	40% ponechání v klidu	153	0.00485
SO-05 Suchostojné + VBJ	70	2.5	175	40% ponechání v klidu	105	0.00333
SO-06 Odchovna mladého dobytka 6.5 - 14.5 měs.	180	1.7	306	40% ponechání v klidu	183.6	0.00582
Odchovna mladého dobytka 14.5 - 21.5 měs	122	1.7	207.4	40% ponechání v klidu	124.44	0.00395
SO-07 Telata mléčná 1.5 měs.	80	1.7	136	40% ponechání v klidu	81.6	0.00259
<b>Celkem</b>	<b>1130</b>	<b>-</b>	<b>2399.4</b>	<b>-</b>	<b>1439.64</b>	<b>0.04565</b>

## Plošné zdroje znečištění

Název	Kapacita	Emisní faktor	Emise neredukované	Poznámka	Emise redukované
	Ks	(kg NH <sub>3</sub> /rok/ks)	kg/rok		kg/rok
SO-02 Produkční stáj 1	416	12	4992	Zaorání do 4 hodin od aplikace 80%	998.4
SO-03 Produkční stáj 2	72	12	864		172.8
SO-04a Porodna	40	12	480	Zapravení pluhem bozodkladně 90%	48
SO-04b Teletník 1.5 - 6.5 měs.	150	6	900		90
SO-05 Suchostojné + VBJ	70	12	840		84
SO-06 Odchovna mladého dobytka 6.5 - 14.5 měs.	180	6	1080		108
Odchovna mladého dobytka 14.5 - 21.5 měs	122	6	732		73.2
SO-07 Telata mléčná 1.5 měs.	80	6	480		48
<b>Celkem</b>	<b>1130</b>	<b>-</b>	<b>10368</b>	<b>-</b>	<b>1622.4</b>

Celková bilance		
Celkové emise z chovu		
bez redukce	<b>21939</b>	Kg/rok
redukované	<b>8884</b>	Kg/rok

## 2. Mapové podklady

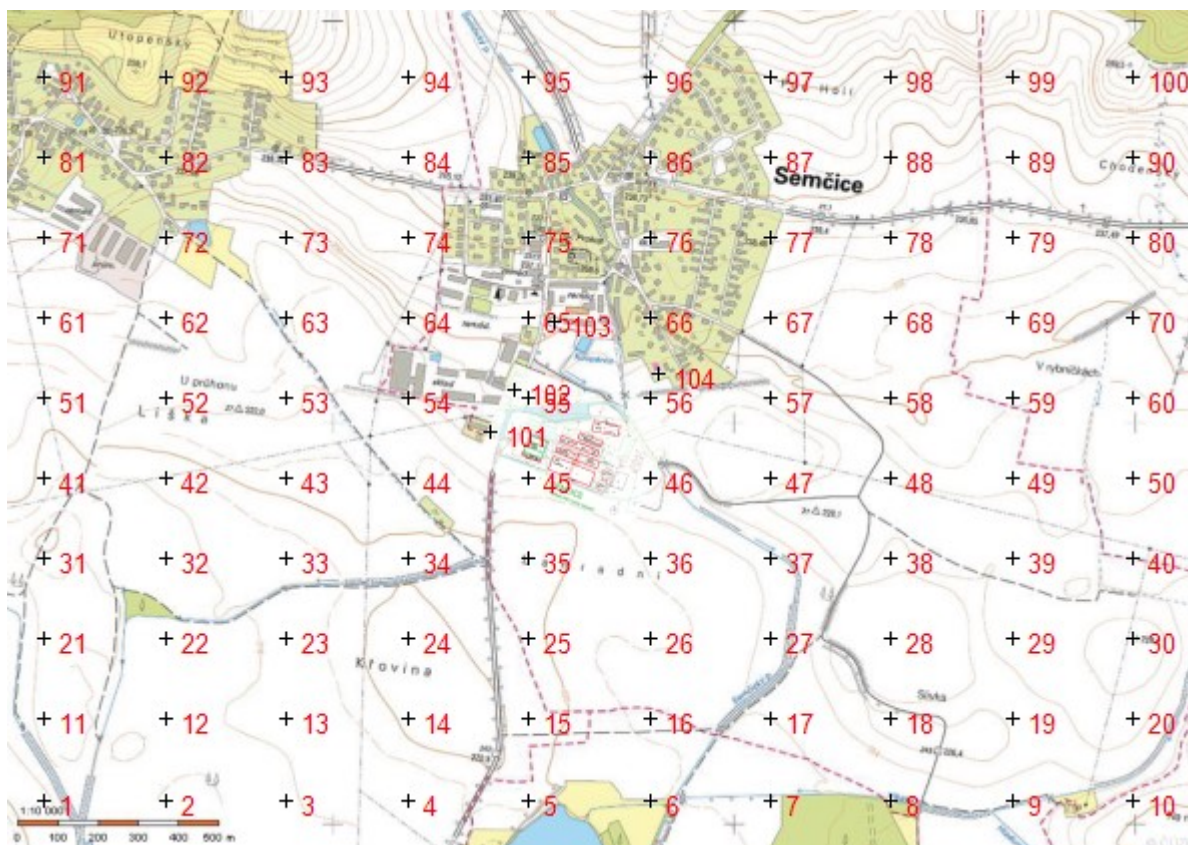
- **Mapový podklad** - byla zvolena mapa z [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz) 1:10 000 s vrstevnicemi.
- **Výškopis** – byl zvolen interní výškopis programu SYMOS 97 v rastru 50x50 metrů v souřadném systému JTSK.

## 3. Referenční body

1. Pro výpočty izolinií byla zvolena síť 10 x 10 referenčních bodů (100 celkem) ve výšce 2 metry nad povrchem, tak aby byly pokryty nejbližší chráněné objekty a okolí záměru. Vzdálenost mezi body je 300 metrů v ose x a 200 m v ose y. Osa x je orientovaná od západu na východ a osa Y od jihu na sever.
2. Bod 101 – západně od areálu živočišné výroby se nachází objekt k bydlení číslo popisné 118 na stavební parcele číslo 133 (k. ú. Semčice 747165).
3. Bod 102 – severozápadně od areálu živočišné výroby se nachází objekt k bydlení číslo popisné 74 na stavební parcele číslo 78/2 (k. ú. Semčice 747165).
4. Bod 103 – severně od areálu živočišné výroby se nachází objekt k bydlení číslo popisné 54 na stavební parcele číslo 54 (k. ú. Semčice 747165).
5. Bod 104 – severovýchodně od areálu živočišné výroby se nachází objekt k bydlení číslo popisné 97 na stavební parcele číslo 114 (k. ú. Semčice 747165).

(Areál živočišné výroby – myšlen nejbližší objekt daným směrem)

### 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

## 4. Tabulkové výsledky modelování

4.1. NH<sub>3</sub> - stávající stav µg/m<sup>3</sup>

Souřadnice	-575600	-575300	-575000	-574700	-574400	-574100	-573800	-573500	-573200	-572900
<b>-1060980</b>	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	6.17	4.97	5.18	6.26	8.04	6.61	5.85	5.79	6.08	4.45
max. den.	4.05	3.27	3.40	4.11	5.28	4.34	3.84	3.80	3.99	2.92
prům. rok	0.09	0.09	0.10	0.12	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06
<b>-1061180</b>	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	8.40	10.49	10.79	8.39	8.66	8.38	8.65	8.44	9.13	7.31
max. den.	5.52	6.89	7.08	5.51	5.68	5.50	5.68	5.54	5.99	4.80
prům. rok	0.11	0.16	0.21	0.20	0.19	0.18	0.18	0.14	0.12	0.09
<b>-1061380</b>	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	11.83	14.48	16.32	13.96	10.40	12.35	12.18	11.76	11.58	9.45
max. den.	7.77	9.50	10.71	9.16	6.83	8.11	8.00	7.72	7.60	6.20
prům. rok	0.14	0.20	0.30	0.38	0.30	0.34	0.28	0.20	0.15	0.11
<b>-1061580</b>	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	12.76	16.20	20.16	21.17	20.12	18.75	18.85	15.79	13.09	10.81
max. den.	8.38	10.63	13.23	13.90	13.21	12.31	12.38	10.36	8.59	7.10
prům. rok	0.14	0.21	0.35	0.68	0.80	0.71	0.44	0.26	0.17	0.12
<b>-1061780</b>	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	12.46	16.72	23.54	37.67	37.80	32.21	24.91	18.53	14.56	11.52
max. den.	8.18	10.97	15.45	24.73	24.81	21.15	16.35	12.16	9.56	7.56
prům. rok	0.14	0.21	0.36	0.91	2.79	1.63	0.58	0.29	0.18	0.12
<b>-1061980</b>	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	11.91	14.62	21.16	28.16	30.31	71.52	31.11	21.39	15.55	11.95
max. den.	7.82	9.60	13.89	18.48	19.90	46.95	20.42	14.04	10.21	7.84
prům. rok	0.13	0.19	0.34	0.77	3.78	3.69	0.63	0.30	0.18	0.13
<b>-1062180</b>	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	10.75	12.81	15.25	16.69	16.04	18.78	25.79	20.89	15.52	11.93
max. den.	7.06	8.41	10.01	10.95	10.53	12.33	16.93	13.72	10.19	7.83
prům. rok	0.12	0.18	0.28	0.53	0.94	1.16	0.56	0.30	0.18	0.13
<b>-1062380</b>	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	9.80	11.05	12.33	12.91	12.31	13.45	16.06	16.72	14.34	11.47
max. den.	6.43	7.25	8.09	8.48	8.08	8.83	10.54	10.98	9.42	7.53
prům. rok	0.12	0.16	0.23	0.36	0.47	0.55	0.42	0.26	0.17	0.12
<b>-1062580</b>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	8.82	9.87	10.54	10.73	10.17	10.40	12.06	14.24	12.62	10.59
max. den.	5.79	6.48	6.92	7.04	6.68	6.83	7.91	9.35	8.28	6.95
prům. rok	0.11	0.14	0.19	0.25	0.29	0.32	0.29	0.23	0.16	0.12
<b>-1062780</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	8.02	8.68	8.74	8.92	8.82	9.34	10.57	11.77	10.84	9.68
max. den.	5.27	5.70	5.74	5.86	5.79	6.13	6.94	7.73	7.12	6.35
prům. rok	0.09	0.12	0.15	0.18	0.19	0.22	0.21	0.19	0.14	0.11



**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	46	46	45
Koncentrace	71.52	46.95	3.78
Příspěvek k limitům	není	není	není
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	100	100	100
Koncentrace	4.45	2.92	0.06
Příspěvek k limitům	není	není	není
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	14.28	9.37	0.37
Příspěvek k limitům	není	není	není

**Sledované referenční body**

Sledované ref. body	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m3	µg/m3	µg/m3
101	68.69	45.09	4.30
102	33.46	21.96	2.28
103	19.29	12.66	0.79
104	27.38	17.97	1.20

**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	46	46	45
Koncentrace	76.52	50.95	5.28
Splnění leg. limitu	-	-	-
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	100	100	100
Koncentrace	9.45	6.92	1.56
Splnění leg. limitu	-	-	-
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	19.28	13.37	1.87
Splnění leg. limitu	-	-	-

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	73.69	49.09	5.80
102	38.46	25.96	3.78
103	24.29	16.66	2.29
104	32.38	21.97	2.70

4.2. NH<sub>3</sub> - výhledový stav po realizaci záměru µg/m<sup>3</sup>

Souřadnice	-698710	-698410	-698110	-697810	-697510	-697210	-696910	-696610	-696310	-696010
<b>-1017140</b>	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	8.99	7.60	8.67	12.05	17.84	15.10	12.67	11.45	11.12	7.73
max. den.	5.90	4.99	5.69	7.91	11.71	9.91	8.32	7.52	7.30	5.07
prům. rok	0.13	0.13	0.16	0.19	0.21	0.17	0.17	0.16	0.14	0.10
<b>-1017340</b>	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	11.75	14.94	17.13	16.03	19.63	20.34	19.04	16.40	16.31	12.37
max. den.	7.71	9.81	11.24	10.52	12.88	13.35	12.50	10.76	10.71	8.12
prům. rok	0.16	0.23	0.30	0.31	0.30	0.27	0.28	0.23	0.20	0.14
<b>-1017540</b>	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	14.82	17.96	21.42	24.71	22.41	30.67	26.32	21.29	18.45	14.83
max. den.	9.73	11.79	14.06	16.22	14.71	20.13	17.28	13.98	12.12	9.74
prům. rok	0.19	0.27	0.41	0.56	0.48	0.50	0.45	0.33	0.24	0.17
<b>-1017740</b>	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	15.44	18.56	22.38	30.71	34.34	41.86	32.45	24.10	19.31	15.77
max. den.	10.14	12.18	14.69	20.16	22.54	27.48	21.30	15.82	12.68	10.36
prům. rok	0.20	0.28	0.45	0.86	1.19	1.05	0.72	0.42	0.27	0.19
<b>-1017940</b>	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	14.82	18.49	23.07	33.25	48.32	53.00	30.56	24.13	19.66	16.03
max. den.	9.73	12.14	15.14	21.83	31.72	34.79	20.06	15.84	12.91	10.53
prům. rok	0.19	0.28	0.46	1.01	3.18	2.90	0.96	0.47	0.29	0.20
<b>-1018140</b>	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	14.55	16.62	22.09	24.98	31.34	58.33	32.19	24.96	19.82	16.15
max. den.	9.55	10.91	14.50	16.40	20.57	38.29	21.13	16.38	13.01	10.60
prům. rok	0.18	0.26	0.43	0.86	3.93	5.58	1.05	0.50	0.30	0.20
<b>-1018340</b>	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	13.70	15.96	18.96	23.19	27.48	30.05	30.65	24.75	19.54	15.87
max. den.	8.99	10.47	12.45	15.22	18.04	19.73	20.12	16.25	12.83	10.42
prům. rok	0.17	0.24	0.37	0.67	1.30	1.91	0.92	0.48	0.30	0.20
<b>-1018540</b>	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	13.17	15.12	17.95	22.66	23.45	25.42	23.85	21.44	18.60	15.33
max. den.	8.64	9.93	11.79	14.87	15.39	16.69	15.66	14.07	12.21	10.07
prům. rok	0.16	0.22	0.32	0.50	0.68	0.85	0.67	0.42	0.28	0.20
<b>-1018740</b>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	12.66	14.76	17.09	20.16	20.61	20.74	19.99	20.42	17.15	14.41
max. den.	8.31	9.69	11.22	13.24	13.53	13.62	13.12	13.41	11.26	9.46
prům. rok	0.15	0.20	0.27	0.36	0.42	0.48	0.46	0.37	0.26	0.19
<b>-1018940</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	11.96	13.62	14.81	16.86	17.83	18.79	18.44	18.07	15.44	13.65
max. den.	7.85	8.94	9.72	11.07	11.71	12.33	12.10	11.86	10.14	8.96
prům. rok	0.14	0.17	0.21	0.26	0.29	0.32	0.33	0.30	0.23	0.17

**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	46	46	46
Koncentrace	58.33	38.29	5.58
Příspěvek k limitům	není	není	není
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	92	92	100
Koncentrace	7.60	4.99	0.10
Příspěvek k limitům	není	není	není
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	20.42	13.40	0.53
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	46	46	46
Koncentrace	63.33	42.29	7.08
Splnění leg. limitu	-	-	-
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	92	92	100
Koncentrace	12.60	8.99	1.60
Splnění leg. limitu	-	-	-
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	25.42	17.40	2.03
Splnění leg. limitu	-	-	-

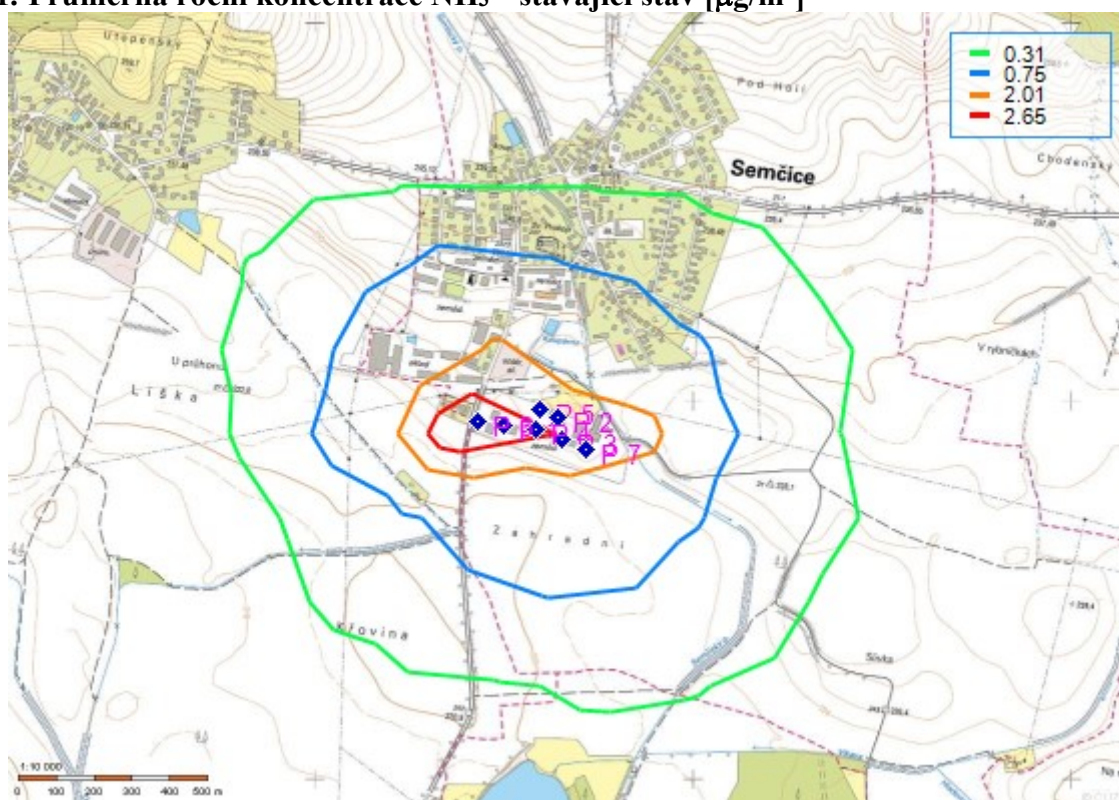
**Sledované referenční body**

Sledované ref. body	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m3	µg/m3	µg/m3
101	45.69	29.99	2.60
102	45.95	30.16	2.60
103	32.90	21.59	1.17
104	53.94	35.41	2.01

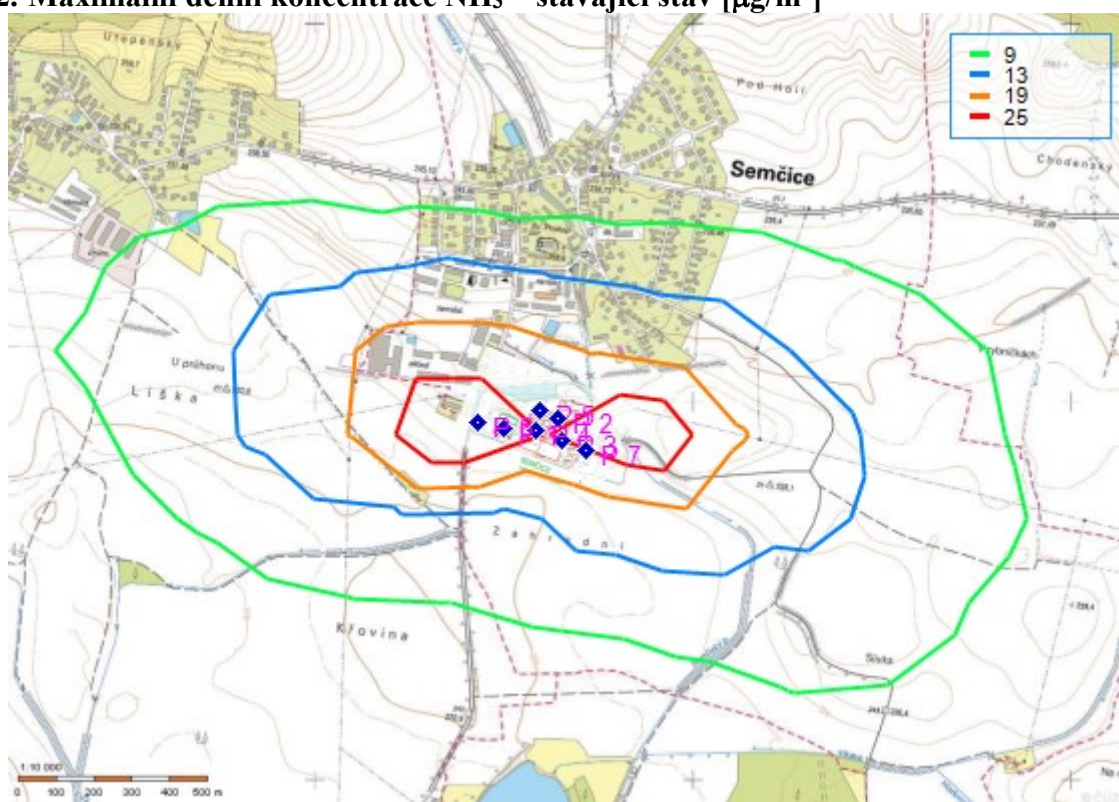
Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	50.69	33.99	4.10
102	50.95	34.16	4.10
103	37.90	25.59	2.67
104	58.94	39.41	3.51

## 5. Zobrazení izolinií

### 5.1. Průměrná roční koncentrace $\text{NH}_3$ – stávající stav [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

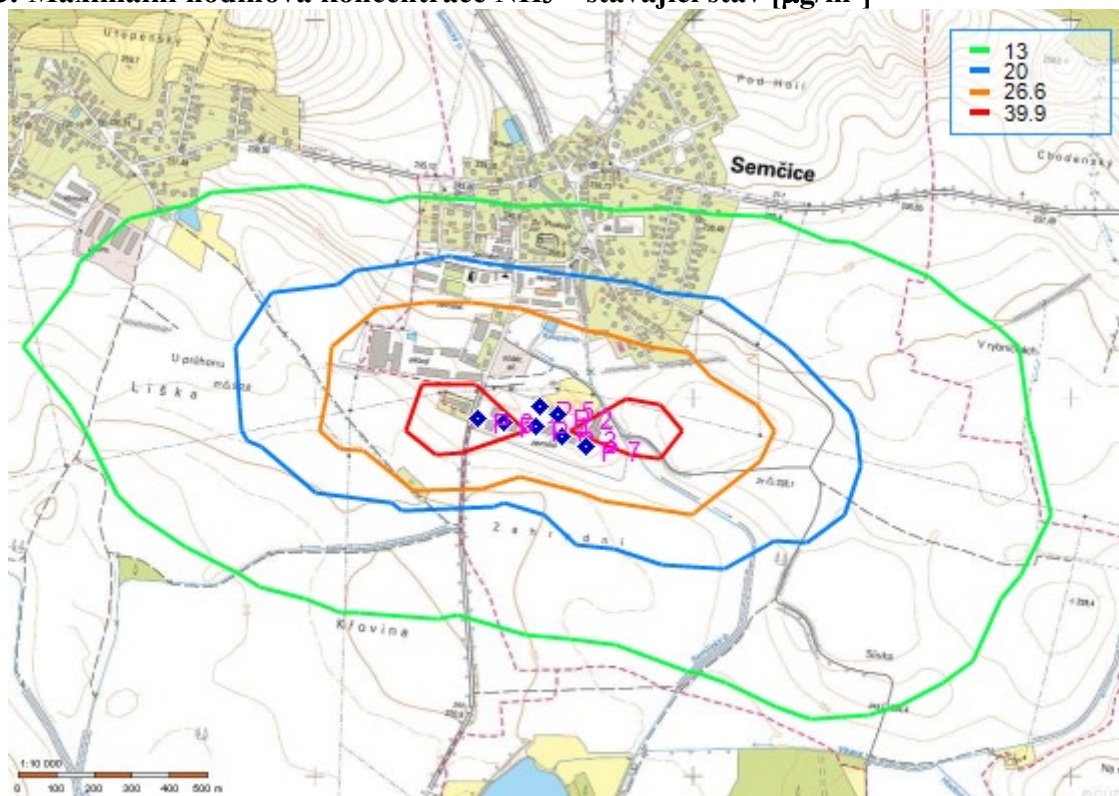


### 5.2. Maximální denní koncentrace $\text{NH}_3$ – stávající stav [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

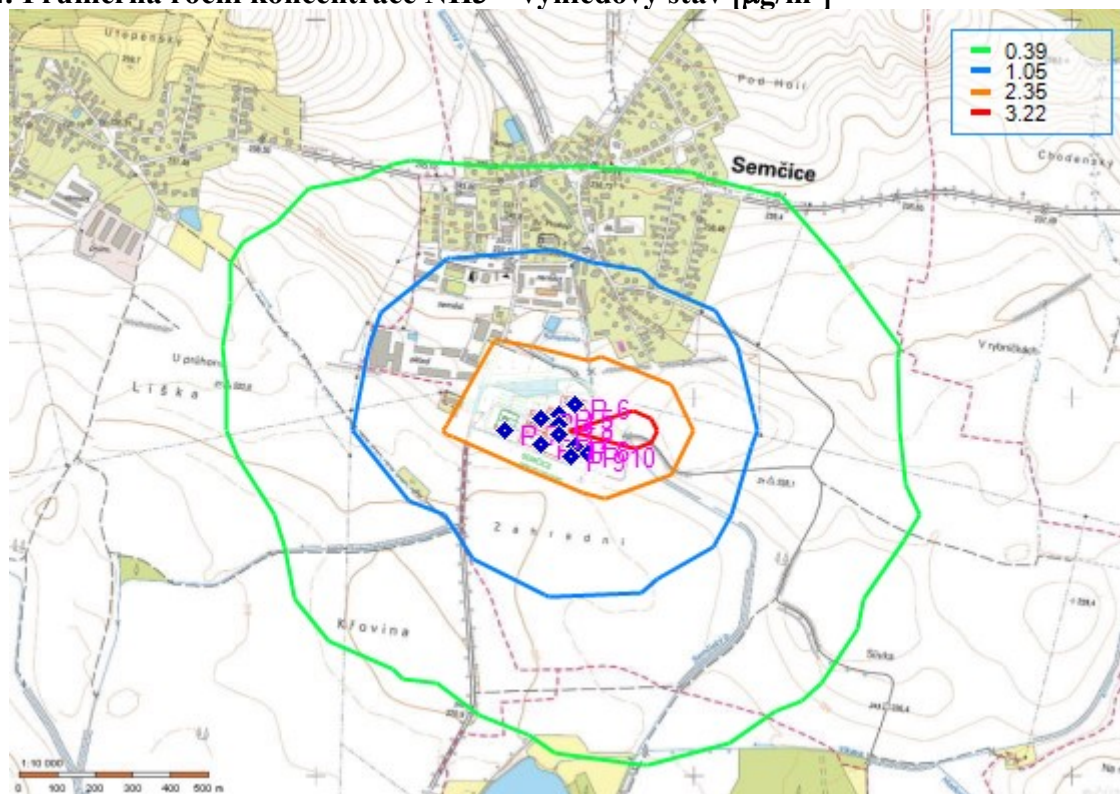




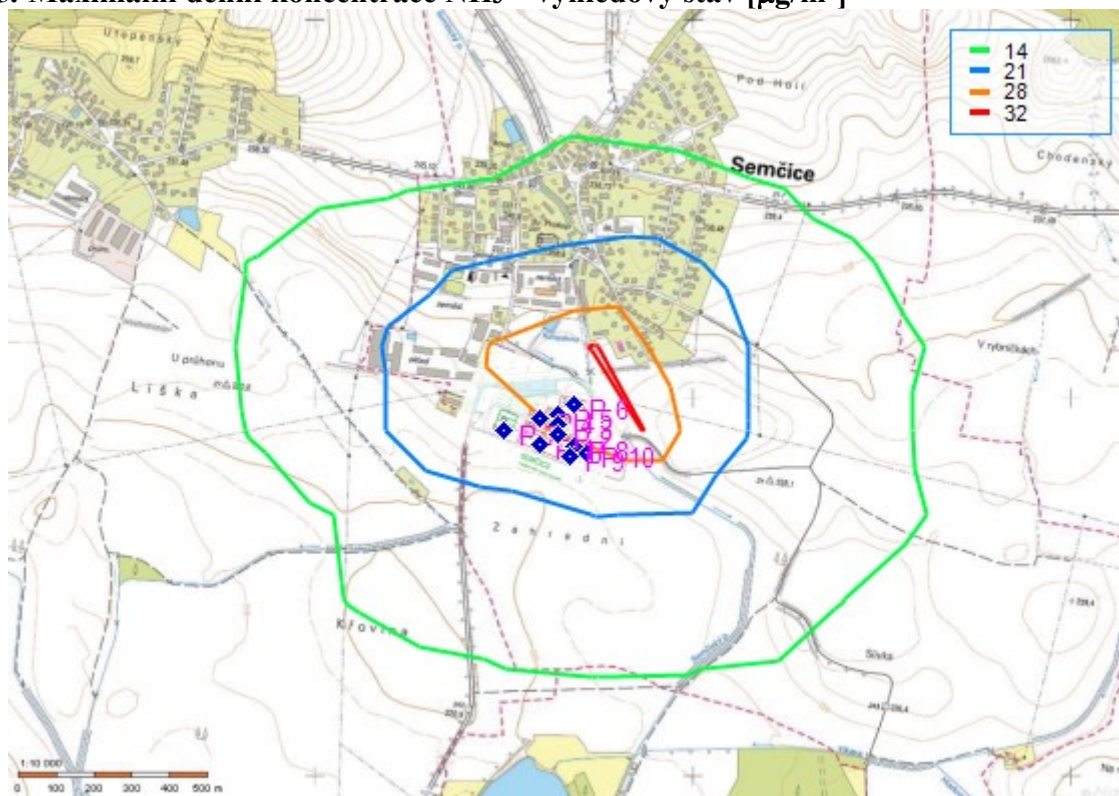
### 5.3. Maximální hodinová koncentrace $\text{NH}_3$ – stávající stav [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



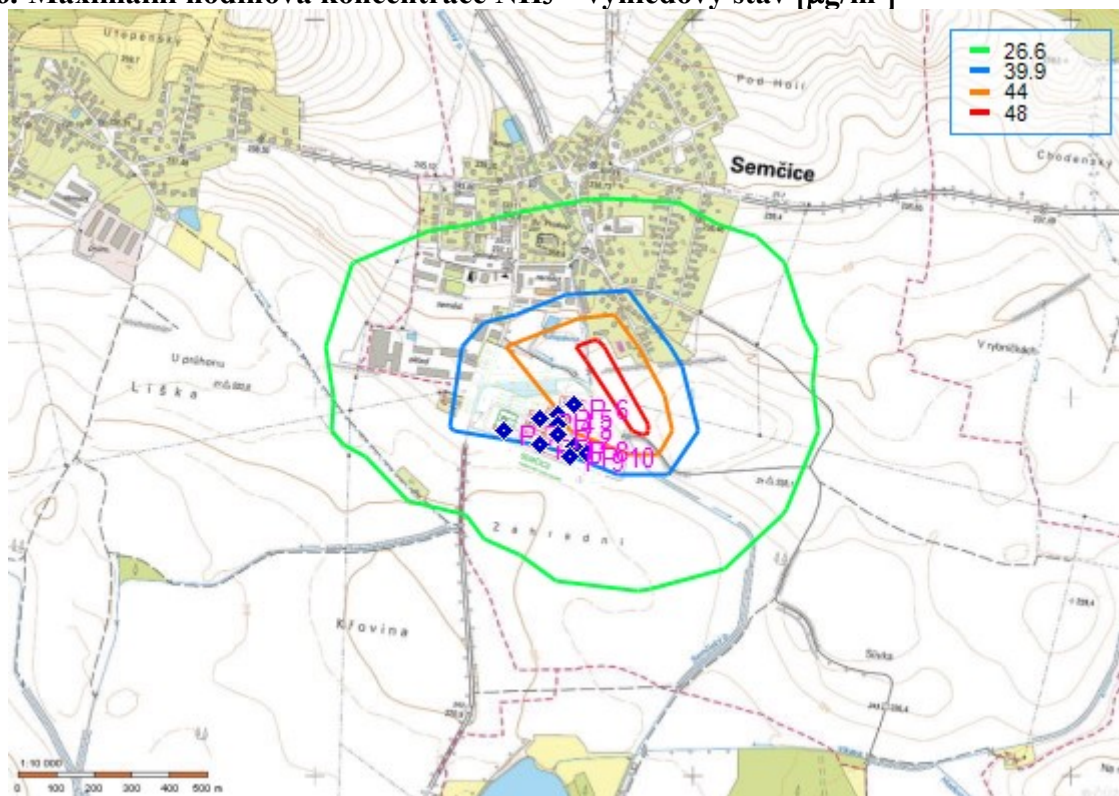
### 5.4. Průměrná roční koncentrace $\text{NH}_3$ – výhledový stav [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



### 5.5. Maximální denní koncentrace $\text{NH}_3$ – výhledový stav [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



### 5.6. Maximální hodinová koncentrace $\text{NH}_3$ – 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 ( $\text{OU}_E$ )** – množství pachu, které, pokud je rozptýleno v 1  $\text{m}^3$  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  $\text{m}^3$  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

**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	679,68	288,18	1	1,5
102	94,24	0	1	1,5
103	0	0	1	1,5
104	11,51	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	323,09	38,06	1	1,5
102	266,71	39,3	1	1,5
103	102,20	0	1	1,5
104	269,82	81,43	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 až 323 hodin za rok, tyto koncentrace budou nad úrovní meze rozpoznání zápachu po dobu cca 38 hodin za rok.

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

### **Analýza výsledků**

V rámci modernizace došlo k odsunutí stájí od bodu 101 dále do areálu. Díky nárůstu kapacity došlo ke zvýšení pravděpodobnosti dočasného zápachu u obytné zástavby v bodech 102–104. V bodě 101 dochází ke zlepšení. Nicméně tento stav bude nad mezí rozpoznání zápachu po krátký čas. Jedná se o expozice, které jsou v rámci venkova plně akceptovatelné. Větší obtěžování by mohlo způsobit i několik krav chovaných v obytné zástavbě.

Z hlediska expozice se jedná o naprosto běžný stav na venkově, který kromě funkce pobytové má i funkci zemědělskou.

## 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 právních norem, 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 denní koncentrace u obytných objektů dosahuje maximálně  $39,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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 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.