

# **Hospodářské obchodní družstvo Dolní Heřmanice**

**Dokumentace záměru zpracovaná dle § 6 odst. 5 zákona č.100/2001  
Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí  
s obsahem a rozsahem dle přílohy č.4 k zák.č.100/2001 Sb.**

## **Rekonstrukce střediska ŽV Dolní Heřmanice**

oznamovatel:

**Hospodářské obchodní družstvo Dolní Heřmanice  
Dolní Heřmanice čp. 125, PSČ 594 01**

**Zpracovatel dokumentace:**

.....  
**Ing. Petr Pantoflíček Přestavlky u Čerčan 14, PSČ 25723,**  
*Autorizace - osvědčení odb. způsob. MŽP ČR č.j.1547/197/OPVŽP/95*  
tel: 317777888, 602331975  
email: [petrpantoflicek@quick.cz](mailto:petrpantoflicek@quick.cz)

**květen 2012**

## ÚVOD

Tato dokumentace záměru stavby **Rekonstrukce střediska ŽV Dolní Heřmanice**, dle § 6 zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí je zpracována dle přílohy č.4 k výše uvedenému zákonu. Byla zpracována na objednávku firmy Hospodářské obchodní družstvo Dolní Heřmanice, Dolní Heřmanice čp. 125, PSČ 594 01, která je provozovatelem areálu a investorem stavby.

Dle zákona č.100/2001 Sb. se v případě výstavby nové stáje pro dojnice a změn v obsazení v ostatních stájích ve středisku, jedná o významnou změnu technologie záměru uvedeného v příloze č. 1, kategorii I zákona – ve smyslu § 4 odst. 1, písm. a. Tyto záměry a změny podléhají posuzování vždy. Jedná o záměr bodu č.1.7. „Chov hospodářských zvířat s kapacitou od 180 dobytčích jednotek (1 dobytčí jednotka = 500 kg živé hmotnosti).

Příslušným úřadem v procesu posuzování vlivů na životní prostředí je Krajský úřad Krajský úřad kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství, Žižkova 57 587 33 Jihlava.

### Seznam použitých zkratk

|               |  |
|---------------|--|
| <b>ČHMÚ</b>   | Český hydrometeorologický ústav  |
| <b>E.I.A</b>  | Environmental Impact Assesment - posuzování vlivů na životní prostředí |
| <b>MZe ČR</b> | ministerstvo zemědělství České republiky                               |
| <b>MŽP ČR</b> | ministerstvo životního prostředí České republiky                       |
| <b>OHO</b>    | objekt hygienické ochrany  |
| <b>OHS</b>    | okresní hygienická stanice   |
| <b>OP</b>     | ochranné pásmo (bez specifikace)                                       |
| <b>OÚ</b>     | obecní úřad  |
| <b>PHO</b>    | pásmo hygienické ochrany   |
| <b>RŽP</b>    | referát životního prostředí  |
| <b>SÚP</b>    | směrný územní plán   |
| <b>US</b>     | urbanistická studie  |
| <b>ÚPD</b>    | územně plánovací dokumentace   |
| <b>ÚPNSÚ</b>  | územní plán sídelního útvaru   |
| <b>ÚSES</b>   | územní systém ekologické stability                                     |
| <b>ZPF</b>    | zemědělský půdní fond  |
| <b>ŽV</b>     | živočišná výroba   |
| <b>D</b>      | dojnice  |
| <b>Tm</b>     | telata - mléčná výživa   |
| <b>J</b>      | jalovice (mladý skot)  |
| <b>PP</b>     | prasnice kojící  |
| <b>PJB</b>    | prasnice jakové a březí  |
| <b>OS</b>     | odchov selat   |
| <b>VP</b>     | výkrm prasat   |
| <b>DJ</b>     | dobytčí jednotka (500 kg živé hmotnosti)                               |
| <b>BAT</b>    | best available technics - nejlepší dostupná technika                   |

## OBSAH

|  |           |
|--|-----------|
| ČÁST A .....   | 5         |
| ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....  | 5         |
| ČÁST B .....   | 5         |
| ÚDAJE O ZÁMĚRU.....  | 5         |
| B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....  | 5         |
| <i>B.I.1. Název záměru .....</i>   | 5         |
| <i>B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru .....</i>   | 6         |
| <i>B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území) .....</i>  | 6         |
| <i>B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry .....</i>  | 6         |
| <i>B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí.....</i> | 8         |
| <i>B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru.....</i>   | 9         |
| <i>B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....</i>   | 13        |
| <i>B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků.....</i>  | 13        |
| <i>B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....</i>   | 13        |
| B.II. ÚDAJE O VSTUPECH.....  | 14        |
| <i>B.II.1. Půda.....</i>   | 14        |
| <i>B.II.2. Voda.....</i>   | 14        |
| <i>B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....</i>  | 16        |
| <i>B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.....</i>  | 17        |
| B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH.....  | 20        |
| <i>B.III.1. Ovzduší .....</i>  | 20        |
| <i>B.III.2. Odpadní vody.....</i>  | 27        |
| <i>B.III.3. Odpady.....</i>  | 29        |
| <i>B.III.4. Ostatní .....</i>  | 33        |
| <i>B.III.5. Doplňující údaje .....</i>   | 35        |
| ČÁST C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....   | 35        |
| C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ .....  | 35        |
| C.II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....   | 38        |
| <i>C.II.1. Ovzduší a klima .....</i>   | 39        |
| <i>C.II.2. Voda.....</i>   | 40        |
| <i>C.II.3. Půda.....</i>   | 41        |
| <i>C.II.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje .....</i>   | 41        |
| <i>C.II.5. Fauna a flóra .....</i>   | 42        |
| <i>C.II.6. Ekosystémy.....</i>   | 43        |
| <i>C.II.7. Krajina.....</i>  | 44        |
| <i>C.II.8. Obyvatelstvo .....</i>  | 45        |
| <i>C.II.9. Hmotný majetek .....</i>  | 45        |
| <i>C.II.10. Kulturní památky.....</i>  | 46        |
| <i>C.II.11 Jiné charakteristiky životního prostředí .....</i>  | 46        |
| C.III. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ .....   | 46        |
| ČÁST D <b>KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....</b>  | <b>47</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI.....            | 47        |
| <i>D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických faktorů.....</i>   | <i>47</i> |
| <i>D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima .....</i>   | <i>51</i> |
| <i>D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky .....</i>  | <i>52</i> |
| <i>D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody.....</i>  | <i>53</i> |
| <i>D.I.5. Vlivy na půdu .....</i>  | <i>54</i> |
| <i>D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje .....</i>   | <i>55</i> |
| <i>D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy .....</i>   | <i>55</i> |
| <i>D.I.8. Vlivy na krajinu.....</i>  | <i>56</i> |
| <i>D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.....</i>  | <i>57</i> |
| D.II. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ..... | 58        |
| <i>D.II.1 Charakteristika vlivů záměru z hlediska jejich velikosti a významnosti.....</i>  | <i>58</i> |
| D.III. CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH ....   | 59        |
| D.IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....                 | 60        |
| D.V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ. 62  |           |
| D.VI. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTI, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE .....                                 | 63        |
| <b>ČÁST E POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....</b>  | <b>63</b> |
| <b>ČÁST F ZÁVĚR.....</b>   | <b>64</b> |
| <b>ČÁST G VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....</b>   | <b>65</b> |
| <b>ČÁST H – PŘÍLOHY .....</b>  | <b>67</b> |

## **ČÁST A** **ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

### **A.I. Obchodní firma**

Hospodářské obchodní družstvo Dolní Heřmanice

### **A.II.**

IČO: 49434268

DIČ: CZ 494 34 268

### **A.III. Sídlo (bydliště)**

Dolní Heřmanice čp. 125

PSČ 594 01

### **A.IV. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele**

pan Jiří Prokeš - prokurista

M: 605 165 812

T: 566 547 256

F: 566 547 256

E: hod.dh@tiscali.cz

## **ČÁST B** **ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

#### **B.I.1. Název záměru**

## **Rekonstrukce střediska ŽV Dolní Heřmanice**

Dle zákona č.100/2001 Sb. se v případě rekonstrukce stájí jedná o významnou změnu technologie záměru uvedeného v příloze č. 1, kategorii I zákona – ve smyslu § 4 odst. 1, písm. a. Tyto záměry a změny podléhají posuzování vždy. Jedná o záměr bodu č.1.7. „Chov hospodářských zvířat s kapacitou od 180 dobytčích jednotek (1 dobytčí jednotka = 500 kg živé hmotnosti).

**B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru**

Investor zamýšlí chov dojnic ve své společnosti modernizovat a za jižním okrajem areálu vybudovat moderní bezstelivovou stáj pro dojnice s kapacitou 262 ks dojnic. Výstavba nové stáje je spojená se změnou ve stávající stáji pro dojnice (č. 2), kde budou nadále chovány pouze jalovice a s již prováděnou výstavbou bioplynové stanice, ve které bude kejda ze stáje využívána. V areálu jsou ještě provozovány další stáje ve vlastnictví oznamovatele (stáje č. 2-4) a ještě jedna stáj ve vlastnictví jiného subjektu.

| <b>Navrhovaný stav - posuzovaný záměr (areál oznamovatele)</b> |                             |        |              |           |            |                |                |               |
|--|-----------------------------|--------|--------------|-----------|------------|----------------|----------------|---------------|
| Číslo stáje  | Stáj                        | Parc.č | Ustájení     | Kategorie | Kapacita   | Prům. hmotnost | celk. hmotnost | Počet DJ      |
| 2  | OMD                         | 366/3  | Stelivové    | J         | 190        | 400            | 76000          | <b>152</b>    |
| 3  | OMD                         | 366/4  | stelivové    | J         | 110        | 290            | 31900          | <b>63.8</b>   |
| 4  | Výkrmna prasat              | 366/5  | bezstelivové | VP        | 250        | 65             | 16250          | <b>32.5</b>   |
| 8  | Telata mléčná-novostavba    | 361    | stelivové    | Tm        | 40         | 60             | 2400           | <b>4.8</b>    |
| 9  | Stáj pro dojnice-novostavba | 361    | bezstelivové | D         | 262        | 570            | 149340         | <b>298.68</b> |
| <b>Celkem</b>  |                             |        |              |           | <b>852</b> |                | <b>275890</b>  | <b>551.78</b> |

| <b>Stávající stav - posuzovaný záměr (areál oznamovatele)</b> |                  |        |              |           |            |                |                |              |
|---|------------------|--------|--------------|-----------|------------|----------------|----------------|--------------|
| Číslo stáje   | Stáj             | Parc.č | Ustájení     | Kategorie | Kapacita   | Prům. hmotnost | celk. hmotnost | Počet DJ     |
| 2   | Stáj pro dojnice | 366/3  | stelivové    | D         | 180        | 570            | 102600         | <b>205.2</b> |
|   |                  |        |              | J         | 60         | 450            | 27000          | <b>54</b>    |
| 3   | OMD              | 366/4  | stelivové    | J         | 110        | 290            | 31900          | <b>63.8</b>  |
| 4   | Výkrmna prasat   | 366/5  | bezstelivové | VP        | 250        | 65             | 16250          | <b>32.5</b>  |
| <b>Celkem</b>   |                  |        |              |           | <b>600</b> |                | <b>177750</b>  | <b>355.5</b> |

Rozdíl:

+ 196,28 DJ

**B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)**

Kraj: Vysočina

Obec: Dolní Heřmanice

Katastrální území: Dolní Heřmanice

Pozemek: parc.č. 366/3, 366/4, 366/4 - stavební, stávající stáje  
parc. č. 361- nová stáj - pozemek je vyjmutý ze ZPF

Stavební úřad: MěÚ Velké Meziříčí

**B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Charakter stavby: novostavba, stavební úpravy

Odvětví: zemědělství, živočišná výroba

Ve středisku je ještě provozována další stáj dojnic (**objekt č. 1**), která je vlastnictvím jiného právního subjektu. Stáj je situována na severním okraji areálu a má kapacitu 40 ks dojnic. Kapacita celého areálu je uvedena v následujících tabulkách.

| Stávající stav - celé středisko |                  |         |              |           |            |                |                |              |
|---------------------------------|------------------|---------|--------------|-----------|------------|----------------|----------------|--------------|
| Číslo stáje                     | Stáj             | Parc.č. | Ustájení     | Kategorie | Kapacita   | Prům. hmotnost | celk. hmotnost | Počet VDJ    |
| 1                               | Stáj pro dojnice | 366/11  | stelivové    | D         | 40         | 570            | 22800          | <b>45.6</b>  |
| 2                               | Stáj pro dojnice | 366/3   | stelivové    | D         | 180        | 570            | 102600         | <b>205.2</b> |
|                                 |                  |         |              | J         | 60         | 450            | 27000          | <b>54</b>    |
| 3                               | OMD              | 366/4   | stelivové    | J         | 110        | 290            | 31900          | <b>63.8</b>  |
| 4                               | Výkrmna prasat   | 366/5   | bezstelivové | VP        | 250        | 65             | 16250          | <b>32.5</b>  |
| <b>Celkem</b>                   |                  |         |              |           | <b>640</b> |                | <b>200550</b>  | <b>401.1</b> |

| Navrhovaný stav - celé středisko |                             |         |              |           |            |                |                |               |
|----------------------------------|-----------------------------|---------|--------------|-----------|------------|----------------|----------------|---------------|
| Číslo stáje                      | Stáj                        | Parc.č. | Ustájení     | Kategorie | Kapacita   | Prům. hmotnost | celk. hmotnost | Počet DJ      |
| 1                                | Stáj pro dojnice            | 366/11  | stelivové    | D         | 40         | 570            | 22800          | <b>45.6</b>   |
| 2                                | OMD                         | 366/3   | stelivové    | J         | 190        | 400            | 76000          | <b>152</b>    |
| 3                                | OMD                         | 366/4   | stelivové    | J         | 110        | 290            | 31900          | <b>63.8</b>   |
| 4                                | Výkrmna prasat              | 366/5   | bezstelivové | VP        | 250        | 65             | 16250          | <b>32.5</b>   |
| 8                                | Telata mléčná-novostavba    | 361     | stelivové    | Tm        | 40         | 60             | 2400           | <b>4.8</b>    |
| 9                                | Stáj pro dojnice-novostavba | 361     | stelivové    | D         | 262        | 570            | 149340         | <b>298.68</b> |
| <b>Celkem</b>                    |                             |         |              |           | <b>892</b> |                | <b>298690</b>  | <b>597.38</b> |

Východně, ve vzdálenosti cca 300 m od posuzovaného střediska se nachází ještě jeden areál živočišné výroby s třemi stájemi chovu prasat.

| Sousední středisko chovu prasat |                 |         |              |           |            |                |                |             |
|---------------------------------|-----------------|---------|--------------|-----------|------------|----------------|----------------|-------------|
| Číslo stáje                     | Stáj            | Parc.č. | Ustájení     | Kategorie | Kapacita   | Prům. hmotnost | celk. hmotnost | Počet DJ    |
| 5                               | Porodna prasnic | 339/8   | bezstelivové | PP        | 22         | 200            | 4400           | <b>8,8</b>  |
|                                 |                 |         |              | PJB       | 68         | 150            | 10200          | <b>20,4</b> |
|                                 |                 |         |              | OP        | 90         | 60             | 5400           | <b>10,8</b> |
| 6                               | Odchovna selat  | 339/5   | stelivové    | OS        | 180        | 16             | 2880           | <b>5,76</b> |
| 7                               | Výkrmna prasat  | 339/24  | stelivové    | VP        | 250        | 65             | 16250          | <b>32,5</b> |
| <b>Celkem</b>                   |                 |         |              |           | <b>180</b> |                | <b>20000</b>   | <b>40</b>   |

Z tohoto důvodu jsou některé vlivy posuzovány společně s těmito objekty a to především ve vztahu k emisím pachových látek (OP farmy) a amoniaku (rozptylová studie imisních koncentrací).

## **B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

### **1. Zdůvodnění potřeby záměru**

Hlavním cílem investora je soustředit současný, zastaralý chov dojnic z několika okolních provozů do jednoho centra s využitím nejmodernější dostupné technologie. Namísto stávajících provozů bude zbudována nová stáj s odpovídající ustajovací kapacitou a moderním vybavením. Tímto zásahem se zvýší produktivita práce, zlepší se podmínky chovu a ustájení pro dojnice a především se zvýší kvalita mléka.

Technický a především technologický stav stávajících objektů chovu dojnic by si v každém případě vyžádal změny (rekonstrukce). Poměrně vysoká cena rekonstrukce (v přepočtu na jedno ustajovací místo) a především nutné určité kompromisy v systému vnitřního uspořádání stáje (nutnost zachování nosných konstrukcí), mohou vést k zhoršení welfare dojnic a následným provozním nedostatkům. Z těchto důvodů se investor rozhodl pro výstavbu nové moderní stáje pro dojnice. Nová stáj je navržena na základě nejnovějších poznatků z oblasti chovu dojnic, etologie, využití moderních technických prvků.

Hlavním technologicko – provozním výběrem pro investora byla moderní technologie ustájení a krmení dojnic umožňující zabezpečit optimální podmínky pro pobyt zvířat a vysokou úroveň obsluhy.

### **2. Zdůvodnění umístění záměru**

Středisko v Dolních Heřmanicích bylo vybráno především z důvodů, že je středisko vybaveno dostatečnou infrastrukturou, která je k chovu skotu nutná (zdroj vody, elektrická přípojka, skladové objekty, komunikace...). Umístění stájí a dalších objektů ve středisku poskytuje velmi dobré podmínky pro relativně levné a provozně spolehlivé řešení chovu dojnic v navržené technologii.

Umístění stáje bylo také zvoleno z důvodu volné plochy navazující na areál, na pozemku nejdále od obytné zástavby obce, která je projednána ve změně územního plánu obce pro plánované využití. Na pozemku je současně době oznamovatelem prováděna výstavba bioplynové stanice, ve které bude kejda ze stáje využívána a následně skladována jako digestát v nadzemní jímce, která je součástí BPS. V okolí střediska se nachází dostatek vhodných zemědělských ploch, které budou při provozu využívány jednak pro produkci kvalitního krmiva, jakož i budou využívány pro aplikaci vyprodukovaných statkových hnojiv. Soustředění takovýchto provozů do centra zemědělských pozemků podstatně snižuje provozní náklady podniků, zejména z hlediska nákladů za dopravu.

Vlivem zprovoznění posuzované stáje by tak nedošlo k žádným viditelným změnám v systému hospodaření zemědělského podniku, neboť se jedná o náhradu jiných ustajovacích kapacit bez navýšení počtu chovaných zvířat.

### **3. Přehled zvažovaných variant**

V zadání stavby je řešena jediná varianta, spočívající v popsání výstavbě nové produkční stáje dojnic v bezstelivové technologii s dojrnou. Velikost i dispoziční uspořádání stáje plně vychází z provozních požadavků investora. Variantním řešením je možno považovat volbu konečného technického řešení haly včetně volby barvy a systému



střešní krytiny. Bezstelivový způsob ustájení je oznamovatelem preferován z důvodu bioplynové stanice, ve které bude kejda využívána a nebude tak muset být budována nová skladovací kapacita na kejdu.

Jiné technologické varianty nebyly v současné době uvažovány. Dříve bylo uvažováno o stelivové variantě. Tato varianta byla v roce 2008 posuzována v rámci procesu EIA s výsledkem kladného stanoviska Krajského úřadu. Od této varianty bylo upuštěno vzhledem k výstavbě bioplynové stanice, neboť využití kejdy v bioplynové stanici je racionálnější než v případě slamnatého hnoje.

### **B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru**

Záměrem investora je dostavba střediska ŽV v Dolních Heřmanicích, která zahrnuje výstavbu nové stáje pro 262 ks dojníc (SO 01), novostavbu dojírny (SO 02) a nezbytné inženýrské sítě.

Objekty jsou situovány mimo stávající zemědělský areál na parcele č. 361 – k.ú. Dolní Heřmanice. Stáj i dojírna jsou podélnou osou orientovány ve směru severozápad - jihovýchod. Středisko ŽV je situováno jižně od obce Dolní Heřmanice.

Dostavba střediska v Dolních Heřmanicích je navrhována pro udržení a rozšíření podnikatelské činnosti investora v oblasti chovu skotu, zejména výroby mléka. Navrhovaná technologie provozu je řešena na základě nejnovějších poznatků z oblasti chovu dojníc, etologie, využití moderních technických prvků jak ustájení, tak dojení. Farma pro chov dojníc navazuje na obrat stáda ostatních kategorií skotu a na systém hospodaření na půdě. Navrhované řešení vychází ze skutečnosti, že investor potřebuje zachovat dostatečné ustájovací kapacity pro dojnice a současně omezit na minimum namáhavou ruční práci a dosáhnout vyšší užitkovosti dojníc. Z hlediska ekonomického i provozního se jeví jako nejvhodnější soustředění chovu dojníc pouze do střediska Dolní Heřmanice. Tato alternativa umožňuje dobré napojení na inženýrské sítě, technické a provozní zázemí stávajícího střediska. Současně umožňuje zvýšit produktivitu práce a tím snížit cenu finálního výrobku a tak zlepšit rentabilitu provozu, zkvalitnit výsledné produkty tj. především mléko a telata, zejména spojením individuální péče o zvířata se špičkovou technologií, minimalizuje náklady na dopravu a podstatně zlepšuje kulturu práce ošetřovatelů dojníc.

#### **SO 01 – Stáj pro 262 ks dojníc**

Jedná se o jednopodlažní halový objekt se sedlovou střechou. Stavební soustava má nosnou konstrukci ocelovou s příčným rozponem 31 m a podélným modulem 4,8 m. Nosnou konstrukci objektu tvoří ocelové rámy, na kterých jsou uloženy ocelové pozink. vaznice profilu Z. Obvodový plášť obou podélných stěn je navržen z železobetonových panelů tl. 100 mm do výšky 0,800 m. Dále až k okapu je proveden ventilační systém tvořený shrnovacími plachtami se sítí. Opláštění obou štítů z trapézového zinkovaného lakovaného plechu je součástí dodávky ocelové haly (podezdívka z monolitického betonu). Střešní plášť je z vlnité vláknocementové střešní krytiny A5 (s prosvětlením). Ve hřebeni je osazena větrací štěrba bez regulace. Dispoziční řešení stáje vychází z požadavků kladených na volné bezstelivové ustájení dojníc v lehacích boxech. Objekt je řešen jako šestiřadá stáj s dvěma pohybovými (hnojnými) chodbami, dvěma krmišti a průjezdnou

krmnou chodbou situovanou v podélné ose stáje. S dojrnou (SO 02) je stáj komunikačně propojena zastřešenou přeháněcí chodbou.

### **SO 02 – Dojírna**

Jedná se o jednopodlažní klasicky zděný objekt se sedlovou střechou jejíž nosnou konstrukci tvoří ocelové vazníky kladené na železobetonový věnec, v čekárně a koupališti na ocelové sloupy. Na vaznicích jsou uloženy ocelové pozink. vaznice profilu Z, které nesou střešní plášť. Obvodový plášť tl. 400 mm je zděný z cihel POROTHERM. V čekárně jsou podélné stěny do výšky +2,350 navrženy z monolitického betonu; koupaliště je řešeno bez opláštění. Vnitřní nosné zdi jsou zděné z cihel POROTHERM, příčky z cihel voštinových CV a příčkovek Pk-CD. Ve vlastní dojrně je navržen šikmý zateplený podhled, v ostatních místnostech je navržen zateplený podhled rovný. Čekárna a koupaliště jsou řešeny bez podhledu. Krytina – vlnitá vláknocementová střešní krytina A5. Odvětrání dojírny je řešeno hřebenovou větrací štěrbinou s regulací, odvětrání čekárny hřebenovou větrací štěrbinou bez regulace. Vlastní rybinová dojírna 2x7 je navržena jako bezbariérová se dvěma čelními vstupy z čekárny před dojením, na kterou navazuje koupaliště pro dojnice. V návaznosti na vlastní dojírnu je situována kancelář zootechnika, chodba (dezinfekce), elektrorozvodna, mléčnice, strojovny a sociální zařízení zahrnující šatnu, sprchu, předsín WC, WC a úklidovou místnost.

### **SO 03 – Plocha pro telata**

U nové stáje pro dojnice a dojírny bude zřízena nová zpevněná plocha pro umístění individuálních venkovních bud pro telata. Plocha bude mít rozměry 20 x 20 m. Bude zde umístěno maximálně 40 bud, ve kterých budou ustájena telata v období mléčné výživy (do cca 1 měsíce stáří).

## **Údaje o provozu nebo výrobě**

### **Výrobní technologie a provoz**

Výrobním programem farmy bude chov dojnic se zaměřením na produkci mléka. Hlavním produktem farmy bude kvalitní mléko, vedlejším produktem budou telata, statková hnojiva a z chovu vyřazené dojnice. Tomuto výrobnímu programu bude podřízena i struktura rostlinné výroby.

Návrh technologie provozu vychází ze stavebního uspořádání stáje a vyhovuje základním požadavkům zoohygieny a welfare chovaných zvířat. Dojnice budou ustájeny volně ve skupinách v závislosti na fázi reprodukčního cyklu a užitkovosti. Pohyb zvířat ve stáji a jejich přesun mezi skupinami je umožněn systémem branek. Ve vlastní porodně jsou navrženy 4 individuální porodní kotce (IPK).

Stáj je řešena jako šestiřadá, volná, bezstelivová, s ustájením dojnic v lehacích boxech, s mobilní linkou krmení a stacionární linkou odklizu kejdy do přerovných kanálů. Použití stacionární linky odklizu kejdy (shrnovacích lopat) umožňuje vysokou frekvenci shrnování, čímž se dosahuje čistého a relativně suchého povrchu chodeb na rozdíl od mobilních systémů, které umožňují shrnování pouze v době nepřítomnosti zvířat tj. 2x denně, což vede ke hromadění značného množství výkalů, zhoršení kvality mikroklimatu ve stáji a ohrožení zdravotního stavu končetin krav. V individuálních porodních kotech (IPK) bude podestýlání prováděno řezanou slámou v množství odpovídajícím příslušné

kategorii zvířat. Zakládání krmiva bude prováděno krmným vozem. K zajištění dostatečného množství napájecí vody jsou ve stáji navrženy velkokapacitní vyhřívané vyklápěcí žlaby.

### **Ustájení**

V nově navrhované stáji budou v pěti sekcích umístěny produkční a suchostojné krávy a v jedné krávy v období porodu. Stájové prostory nové stáje jsou rozděleny na dvě shodné poloviny. Ustájení je řešeno v řadách volných boxových loží. Dispozice stáje využívá tři dvouřadých lehacích boxů, s mobilní linkou krmení a stacionární linkou odklizu chlévské mrvy. Zakládání objemných i jadrných krmiv bude prováděno krmným vozem 3x denně, napájení je zabezpečeno napájecími žlaby.

Dojnice budou ustájeny ve volných boxových ložích o rozměrech: šířka 1200 mm, délka 2400 mm. Lože plně vyhovují potřebám zvířat a odpovídají požadavkům na parametry ustájení.

### **Krmení a napájení**

Dojnice budou krmeny ze středového krmného stolu, na který bude krmivo zakládáno mobilním krmným vozem. Vstupu do krmného stolu zabraňují šíjové zábrany. Do krmiště budou krávy vstupovat průchody mezi boxovými loži. Pro zakládání krmiva bude volen míchací krmný vůz tažený traktorem. Ve směsné krmné dávce bude kromě objemového krmiva (siláž, senáž, seno) obsaženo i krmivo jadrné. Krmiště na straně žlabu je zakončeno předpožlabnicovým stupínkem, který zamezuje kálení do žlabu.

Napájení bude zabezpečeno z napajedel vybavených řízeným přihříváním. Počet napajedel odpovídá počtu dojnic ve skupině a stáji. V hlavních průchodech je navržen prostor pro evaporaci zvířat a je zde umístěno drbadlo.

### **Odkliz chlévské mrvy a podestýlání**

Odkliz kejdy z chodeb je prováděn shrnovacími lopatami, které shrnují kejdu do příčného přerovného kanálu zaústěného do přečerpávací jímky, z níž je průběžně čerpána do bioplynové stanice.

### **Dojení a úchova mléka**

Dojírna s mléčnicí, čekárnou a nezbytným provozním zázemím je řešena jako novostavba. Objekt je komunikačně propojen se stájí přeháněcí chodbou.

Vlastní rybinová dojírna 2x7 bude vybavena strojním zařízením, které zaručuje šetrné dojení a maximálně omezuje nepříznivý vliv dojícího zařízení na zdravotní stav vemene a vytváří ideální podmínky pro dlouhodobě kvalitní práci dojiče. Dojící stání je typu rybina 2x7. Jako zdroj podtlaku bude použita olejová vývěva. Mytí a dezinfekci dojícího zařízení zabezpečuje dezinfekční automat. Mléko je ze sběrné nádoby situované v jámě pro dojiče přečerpáváno čerpadlem do mléčnice, kde se zchladí na skladovací teplotu v chladícím zařízení a uskladní do doby odvozu. Chlazení je zcela automatické a provádí se pouze kontrola zařízení a přestavování mléčných cest. Dojnice jsou přeháněny po skupinách ze stáje do čekárny, kde se shromáždí a odtud jsou postupně vpouštěny na dojící

stání. Po vydojení se dojnice vrací zpět do stáje. Čekárna bude vybavena přihrádkou. Dojení je prováděno 2x denně, odvoz mléka 1x denně.

### **Prosvětlení a odvětrání**

Stáj bude řešena jako volná, v maximální míře otevřená vzdušná stáj. Boční stěny jsou tvořeny do výšky 0,8 m betonovým základem nad tímto bude osazena svinovací ventilační plachta. Ve hřebeni je instalována větrací štěrba. Prosvětlení stáje bude zajištěno pomocí částečně průhledné krytiny objektu a zářivkovými tělesy.

### **Další objekty chovu zvířat ve středisku:**

#### **Objekt č. 1 - stávající stav: stáj pro dojnice – objekt provozován jiným subjektem**

kapacita stáje 40 ks dojnic, prům. živá hmotnost 570 kg, provoz stelivový, hnojiště u stáje, větrání přirozené otevřenými bočními stěnami a okny

- navrhovaný stav: **beze změn**

#### **Objekt č.2 - stávající stav: stáj pro dojnice**

kapacita stáje 180 ks dojnic, prům. živá hmotnost 650 kg, stav vysokobřezích jalovic 60 ks, živá hmotnost 450 kg, provoz stelivový, hnojiště u stáje, větrání přirozené otevřenými bočními stěnami, okny a větrací štěrbinou

- navrhovaný stav: **odchovna mladého dobytka**

kapacita stáje 190 ks mladého skotu, prům. živá hmotnost 400 kg, provoz stelivový, hnojiště u stáje, větrání přirozené otevřenými bočními stěnami, okny a větrací štěrbinou

#### **Objekt č.3 - stávající stav: odchovna mladého dobytka**

kapacita stáje 80 ks mladého skotu, prům. živá hmotnost 300 kg, provoz stelivový, denní odvoz hnoje ze střediska, větrání přirozené otevřenými bočními stěnami a větrací štěrbinou

- navrhovaný stav: **beze změn**

#### **Objekt č. 4 - stávající stav: výkrmna prasat**

kapacita stáje 250 ks prasat, prům. živá hmotnost 65 kg, provoz bezstelivový, hnojiště a jímka u stáje, přirozené větrání okny a větracími šachtami,

- navrhovaný stav: **beze změn**

### **Vedlejší areál chovu prasat:**

Objekt č. 5 - stávající stav: porodna prasnic

kapacita - prasnice jalové a březí 68 ks, prům. živá hmotnost 150 kg, kapacita prasnic v období porodu 22 ks, prům. živá hmotnost 200 kg, prům., odchov prasniček 90 ks, prům. živá hmotnost 60 kg, Ustájení bezstelivové, kejda, vyhovující zoohygiena, jímky se skladovací kapacitou 4-5 měsíců, přirozené větrání okny a větracími šachtami,

- navrhovaný stav: **beze změn**

Objekt č. 6 - stávající stav: odchovna selat

kapacita stáje 180 ks selat, prům. živá hmotnost 16 kg, provoz stelivový, denní odvoz hnoje ze střediska, přirozené větrání okny a větracími šachtami,

- navrhovaný stav: **beze změn**

Objekt č. 7 - stávající stav: výkrmna prasat

kapacita stáje 250 ks prasat ve výkrmu, prům. živá hmotnost 65 kg, provoz stelivový – hluboká podestýlka, přirozené větrání okny a větracími šachtami,

- navrhovaný stav: **beze změn**

### **B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Měsíc a rok zahájení stavby: v roce 2013 – doba výstavby cca 6 měsíců

### **B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků**

Provozem záměru bude dotčena pouze obec Dolní Heřmanice.

### **B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Územní řízení o umístění stavby– Stavební Úřad MěÚ Velké Meziříčí

Stavební řízení – Stavební Úřad MěÚ Velké Meziříčí

Povolání orgánu ochrany ovzduší o změně stacionárního zdroje znečištění ovzduší dle §17 zákona č. 86/2002 Sb. – KÚ kraje Vysočina

## B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

### B.II.1. Půda

Záměr výstavby nové stáje dojnic a souvisejících objektů je navrhován na volné ploše na pozemku parc. č. KN 361, jižně odstávajícího střediska. Pozemky potřebné pro navrhovanou výstavbu byly již vyjmuty ze ZPF. Souhlas s vyjmutím pozemku pro stavbu byl udělen Městským úřadem Velké Meziříčí v lednu 2011.

### Chráněná území a ochranná pásma

#### *Zvláště chráněná území*

Záměr nezasahuje žádné zvláště chráněné území přírody ve smyslu kategorií dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb.

Nenachází se ani na území jež bylo zařazeno do evropského seznamu Natura 2000, tvořeného ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami.

#### *Ochranná pásma*

Vlastní areál střediska i plocha určená k jeho rozšíření se nachází mimo vyhlášená ochranná pásma podzemních zdrojů vody.

Ochranná pásma zvláště chráněných území přírody (§ 37 odst. 1 zák. č. 114/1992 Sb.) nejsou polohou posuzovaného záměru dotčena.

#### *Obecně chráněné přírodní prvky*

Záměr nekoliduje s žádným obecně chráněným přírodním prvkem (např. skladebné prvky ÚSES) nebo významným krajinným prvkem "ze zákona".

### B.II.2. Voda

#### **B.II.2.1 Spotřeba vody**

Během výstavby bude spotřeba vody zanedbatelná vzhledem k tomu, že většina materiálů náročnějších na spotřebu vody (betonové směsi) bude dovážena dle potřeby hotová. Voda bude používána pouze v omezené míře při realizaci záměru pro kropení betonů atp.

K výpočtu potřeby vody ve stájích byla použita vyhl. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, příloha č. 12 v části VII. Hospodářská zvířata a drůbež je potřeba vody na jedno prase 4 m<sup>3</sup>/rok, tele 4 m<sup>3</sup>/rok, kráva 36 m<sup>3</sup>/rok a býk 18 m<sup>3</sup>/rok .

| <b>Stávající stav - posuzovaný záměr (areál oznamovatele)</b> |                  |                |                  |                 |   |                            |
|---|------------------|----------------|------------------|-----------------|---|----------------------------|
| <b>Číslo stáje</b>  | <b>Stáj</b>      | <b>Parc.č.</b> | <b>Kategorie</b> | <b>Kapacita</b> | <b>Spotřeba vody (m<sup>3</sup>/1 ks/1 rok)</b> | <b>Roční spotřeba vody</b> |
| 2   | Stáj pro dojnice | 366/3          | D                | 180             | 36  | 6480                       |
|   |                  |                | J                | 60              | 18  | 1080                       |
| 3   | OMD              | 366/4          | J                | 110             | 18  | 1980                       |
| 4   | Výkrmna prasat   | 366/5          | VP               | 250             | 6   | 1500                       |
| <b>Celkem</b>   |                  |                |                  | <b>600</b>      |   | <b>11040</b>               |

Realizací záměru dojde ke zvýšení v odběru vody oproti současnému stavu:

| <b>Navrhovaný stav - posuzovaný záměr (areál oznamovatele)</b> |                             |         |           |            |   |                     |
|--|-----------------------------|---------|-----------|------------|---|---------------------|
| Číslo stáje  | Stáj                        | Parc.č. | Kategorie | Kapacita   | Spotřeba vody (m <sup>3</sup> /1 ks/ 1 rok) | Roční spotřeba vody |
| 2  | OMD                         | 366/3   | J         | 190        | 18  | 3420                |
| 3  | OMD                         | 366/4   | J         | 110        | 18  | 1980                |
| 4  | Výkrmna prasat              | 366/5   | VP        | 250        | 6   | 1500                |
| 8  | Telata mléčná-novostavba    | 361     | Tm        | 40         | 6   | 240                 |
| 9  | Stáj pro dojnice-novostavba | 361     | D         | 262        | 36  | 9432                |
| <b>Celkem</b>  |                             |         |           | <b>852</b> |   | <b>16572</b>        |

### Voda pro hygienická zařízení:

Provoz všech stájí zajistí 6 pracovníků. Při průměrné spotřebě vody 20 m<sup>3</sup>/rok (podle vyhl. 428/2001 Sb.) . Z toho roční potřeba vody :

$$6 \times 20 \text{ m}^3/\text{rok} = \underline{\underline{120 \text{ m}^3/\text{rok}}}$$

Pro úplnost je ještě uvedena spotřeba vody v sousedním areálu chovu prasat:

| <b>Sousední středisko chovu prasat</b> |                 |         |           |            |   |                     |
|--|-----------------|---------|-----------|------------|---|---------------------|
| Číslo stáje                            | Stáj            | Parc.č. | Kategorie | Kapacita   | Spotřeba vody (m <sup>3</sup> /1 ks/ 1 rok) | Roční spotřeba vody |
| 5                                      | Porodna prasnic | 339/8   | PP        | 22         | 8   | 176                 |
|  |                 |         | PJB       | 68         | 8   | 544                 |
|  |                 |         | OP        | 90         | 4   | 360                 |
| 6                                      | Odchovna selat  | 339/5   | OS        | 180        | 2   | 360                 |
| 7                                      | Výkrmna prasat  | 339/24  | VP        | 250        | 4   | 1000                |
| <b>Celkem</b>                          |                 |         |           | <b>180</b> |   | <b>1080</b>         |

### B.II.2.2. Zásobování vodou

Středisko ŽV je zásobováno pitnou vodou z veřejného vodovodu VD Mostiště. Do areálu je voda přiváděna ocelovým potrubím, které zůstane zachováno, odkud bude voda dále nově rozvedena k místům spotřeby (nová stáj). Dříve byl areál zásobován z vlastního vodního zdroje jižně od areálu.

### **B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje**

#### **B.II.3.1. Krmiva**

##### Objemová krmiva pro skot

spotřeba zkrmitelné sušiny objemu je 5,5 t/rok/VDJ

Celková potřeba objemových krmiv (nová stáj):  $5,5\text{t/rok} \times 298,7 = 1643 \text{ t/rok}$

Celková potřeba objemových krmiv (celé středisko):  $5,5\text{t/rok} \times 551,8 = 3035 \text{ t/rok}$

##### Jadrná krmiva

spotřeba jádra je 4 kg/1 VDJ/den

Celková potřeba jaderných krmiv(nová stáj):  $4 \text{ kg/VDJ/den} \times 298,7 \times 365 = 504 \text{ t/rok}$

Celková potřeba jaderných krmiv (stáje skotu):  $4 \text{ kg/VDJ/den} \times 519,3 \times 365 = 758 \text{ t/rok}$

Celková potřeba jaderných krmiv (stáj prasat):  $2,5 \text{ kg/ks/den} \times 250 \times 365 = 228 \text{ t/rok}$

Celková potřeba jaderných krmiv (celé středisko) **986 t/rok**

Krmná dávka je dnes běžně sestavována na bázi konzervovaných krmiv, tedy bílkovinných jetolotavných senází a glycidových kukuřičných siláží s určitou dávkou sena nebo krmné slámy. Sušina siláží a senází je pohybuje okolo 35 %.

Seno: 600 t

Siláže a senáže: 7100 t

#### **B.II.3.2. Potřeba stelivové slámy:**

V nové navrhované stáji nebude sláma spotřebovávána, neboť zde bude bezstelivová technologie.

Sláma bude v areálu spotřebovávána ve stájích se stelivovými technologiemi – stáje chovu skotu.

Pro nasáknutí veškeré vyprodukované moči je třeba nastýlat 8,5 kg slámy/DJ/den.

Celková roční potřeba stelivové slámy:  $8,5 \text{ kg/DJ/den} \times 220,6 \text{ DJ} \times 365 = 684 \text{ t/rok}$

#### **B.II.3.3. Elektrická energie**

Rozvod elektrické energie bude v nové stáji a kejdovém hospodářství vybudován nový. Technologická elektroinstalace napojena na hlavní rozvaděč v objektu.

rozvodová soustava: 3 NPE, AC 50Hz, 400/230V TN-C-S

ochrana dle ČSN 33 2000: samočinným odpojením od zdroje (neživé části)

krytím a izolací (živé části)

vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51: viz technická zpráva elektro

očekávaná roční spotřeba el. energie : cca 400 000 kWh

Měření spotřeby el. energie se bude provádět centrálně v rozvaděči. Jištění proti přetížení a zkratu budou zajišťovat jističe v hlavním rozvaděči. Napojení bude na trafostanici v areálu.

Napojení stáje na elektrickou energii je řešeno z trafostanice v areálu.



### **B.II.3.4. Další surovinové vstupy**

Další surovinové či energetické zdroje pro posuzovaný záměr není z hlediska hodnocení vlivů na životní prostředí (zprostředkované vlivy výstavby) nutno uvažovat, poněvadž nedochází k nárokům na kamenivo, zeminy, šterkopísky či jiné přírodní zdroje, které by musely být opatřovány vyvolanou těžbou v krajině. Stavební materiály na stavbu budou dováženy ze stávajících výroben konstrukcí, stavebnin, betony budou dováženy z betonárky vybraného dodavatele. Materiál bude zajišťovat dodavatel stavby. Výstavba si vyžádá relativně malé množství stavebních materiálů.

## **B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

### **B.II.4.1 Komunikační napojení**

Obcí Dolní Heřmanice prochází silnice II. tř. č. 392 Velké Meziříčí – Tasov. Zde se na ní napojuje silnice III. tř. č. 3922 Dolní Heřmanice - Oslava. Stávající komunikační napojení dnešního areálu není měněno, bude vybudován přístup do nové části.

Komunikační vazby ve vlastním areálu se nemění, bude pouze vybudován přístup k nové stáji.

### **B.II.4.2 Doprava**

Vzhledem k uvedeným údajům o provozu farmy chovu dojníc dojde k určitým změnám dopravní frekvence spojené s provozem stájí. Hlavní zatížení bude představovat dovoz krmiv do stájí, odvoz digestátu a ostatních statkových hnojiv a dále odvoz vyrobených produktů, zejména mléka.

Tato doprava, jak již bylo uvedeno, je realizována z větší části po vnitrozávodových komunikacích (doprava krmiva ze skladů siláže a sena) a zčásti po místních komunikacích (doprava krmiv při sklizni, odvoz statkových hnojiv, odvoz mléka, odvoz jatečního dobytka a dovoz jaderných krmných směsí). Vzhledem k tomu, že po dokončení plánovaného rozvoje farmy chovu dojníc dojde vlivem většího počtu dojníc na farmě ke změnám především v produkci exkrementů i dovozu steliv, je nutné alespoň rámcově vyhodnotit systém a frekvenci dopravy s ohledem na vyhodnocení změny dopravního zatížení v daném území a tím i získání podkladů pro zatížení území, především ovzduší, emisními vlivy liniové dopravy.

#### Dopravní zatížení odvozem mléka:

Mléko bude odváženo denně, je třeba tedy **365** nákladních automobilů.

#### **Stávající stav:**

Stejně 365 nákl. automobilů.

#### Dopravní zatížení odvozem hnoje:

Ve stlaných stájích bude za rok vyprodukováno celkem 2376 t hnoje. Přibližná kapacita velkoobjemového vozu pro přepravu chlévské mrvy je 14 t. Z toho vyplývá, že po rekonstrukci bude pro odvoz vyprodukovaného hnoje je třeba vyskladnit cca **170** vozů za rok.

Hnůj bude skladován na hnojištích v areálu a odvážen k aplikaci podle plánu hnojení investora.

**Stávající stav:**

V areálu je dosud produkováno 3950 t hnoje . To znamená, že nyní je odvážen hnůj celkem 282 vozy.

**Dopravní zatížení dovozem krmiv:**

Celková potřeba jadrných krmných směsí v areálu je uvažována ve výši 1047 t ročně. Objem dopravního prostředku (přepravníku sypkých krmných směsí) se pohybuje od 10 do 20 m<sup>3</sup>, což při průměrné objemové hmotnosti krmné směsi 550 kg/m<sup>3</sup> představuje v průměru 8 t. Celková spotřeba dopravních prostředků na dovoz krmných směsí za rok je tedy **131** ks.

Dávka objemných krmiv bude sestavena především na bázi senáží, siláží (cca 7100 t) a zčásti sena (cca 600 t). Seno bude dopravováno do seníku velkoobjemovými vozy s kapacitou 1,5 t, tedy zhruba **400** vozů. Siláže a senáže budou skladovány v silážních žlabech ve středisku, kam budou dopravovány traktory se senážními vozy (15 t) z pole při sklizni píce – **473** průjezdů. Skot bude krmen směšnou krmnou dávkou míchacím vozem.

**Stávající stav:**

|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| jadrná krmiva  | 100 nákladních automobilů |
| siláže, senáže | 400 traktorů              |
| seno           | 300 traktorů              |

Dále je v současné době navážena siláž a senáž jako vstupní surovina do BPS v množství 7800 t. Na dovoz tohoto množství je třeba 520 traktorů.

**Dopravní zatížení dovozem steliv:**

Doprava steliv je dána spotřebou v provozech se slamnatou technologií. Tato spotřeba je také uvedena v kap. 1. 3. a činí celkem 684 t za rok. Do areálu bude dopravována s kapacitou cca 30 m<sup>3</sup> a to při objemové hmotnosti 65 kg/m<sup>3</sup> znamená, že na jednom voze bude dovezeno zhruba 1,5 t slámy. K přepravě výše uvedeného množství velkoobjemovými vozy, bude tedy třeba převést **456** vozů ročně.

**Stávající stav:**

|         |       |              |
|---------|-------|--------------|
| steliva | 750 t | 500 traktorů |
|---------|-------|--------------|

**Dopravní zatížení odvozem a dovozem skotu:**

Dopravní zatížení odvozem odstavených telat, vyřazených dojnic a dovozem jalovic bude představovat za rok:

Vyřazené dojnice:

Při průměrné brakaci stáda ve výši 30 % bude za rok vyskladněno cca 80 ks dojnic. Tzn., že pro odvoz jatečných dojnic bude třeba cca 10 ks nákladních automobilů (např. LIAZ).

Odstavená telata

V průběhu roku se odchová a odveze z areálu přibližně 150 ks telat (býků) a bude tedy pro odvoz třeba cca 12 ks nákl. automobilů.

Vykrmená jatečná prasata a dovoz selat

Pro odvoz prasat a dovoz selat bude třeba 2 x 10 ks nákl. automobilů.

**Stávající stav:**

Dojnice: 10 x  
 Mladý skot: 12 x  
 Prasata: 20 x

Dopravní zatížení odvozem odpadních vod:

Veškerá produkce kejdy a odpadních vod z nové stáje bude čerpána do fermentoru (kejda) nebo bude skladována s digestátem (odp. vody z dojírny a mléčnice). Zprovoznění této stáje tak přímo nevyvolá potřebu odvážení odpadních vod z jímek.

Produkce digestátu z BPS činí 14430 t. Pro odvezení tohoto množství je bude zapotřebí celkem 962 traktorových cisteren (15t).

Dále bude ve výkrmně prasat produkována kejda (675 m<sup>3</sup>) a ve stájích skotu a hnojištích močůvka 1526 m<sup>3</sup>. To je dalších 147 vozů.

**Stávající stav:**

Hnojůvka a močůvka ve stájích skotu a hnojištích 2005 m<sup>3</sup> a odpadní vody z mléčnice a proplachů dojícího zařízení – 500 m<sup>3</sup>. Dále kejda výkrmně prasat produkována (675 m<sup>3</sup>)  
 Celkem přibližně 3180 m<sup>3</sup> ročně = 212 vozů a digestát 962 vozů.

Dopravní zatížení odvozem kadaverů:

Vzhledem k nízkému úhynu chovaných zvířat bude i nízké dopravní zatížení spojené s jejich odvozem a je odhadováno na cca 26 nákl. automobilů ročně.

**Stávající stav:**

Stávající stav se příliš neliší od plánovaného stavu.

Při započtení příjezdu zhruba deseti osobních automobilů denně, bude celkový denní ekvivalent příjezdu dopravní techniky spojené s obsluhou stájí a BPS v tomto areálu ze silnice III. tř. do střediska cca 20 vozidel (v praxi jde o sezónní nepravidelnosti).

**Souhrn:**

| Druh Vozidla  | Navrhovaný stav dopravy spojený s provozem areálu chovu dojníc | Denní ekvivalent průjezdu (příjezd + odjezd) |
|---------------|--|--|
|               | (ročně)  | Denně (rok/365*2)                            |
| Nákladní vůz  | 365+131+10+20+12+26 = <b>564</b>                               | 3,09   |
| Traktor       | 170+400+473+520+456+962+147 = <b>3128</b>                      | 17,14  |
| Osobní        | <b>3650</b>  | 20   |
| <b>Celkem</b> | <b>7342</b>  | <b>40,23</b>                                 |

**Souhrn původní stav:**

| Druh Vozidla  | Stávající stav dopravy spojený s provozem střediska<br>(ročně) | Denní ekvivalent průjezdu (příjezd-odjezd)<br>Denně (rok/365*2) |
|---------------|--|---|
| Nákladní vůz  | 365+100+10+20+12+26 = <b>533</b>                               | 2,92  |
| Traktor       | 282+400+300+500+520+962+212 = <b>3176</b>                      | 17,4  |
| Osobní        | <b>3650</b>  | 20  |
| <b>Celkem</b> | <b>7359</b>  | <b>40,32</b>  |

Rozsah této dopravy není významný, zejména z pohledu její frekvence v současném stavu, danému dnešním provozem stájí, že podle orientačních výpočtů zpracovatele dokumentace představuje zatížení emisemi CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a HC tak malých hodnot, což při dobrých rozptylových podmínkách lokality je naprosto nevýznamné. K zásadním změnám v rozsahu a typu dopravy vlivem rekonstrukce a výstavby stájí nedojde. V původním areálu je navíc sídlo firmy a středisko rostlinné výroby, což přináší také určitou frekvenci osobní i nákladní dopravy.

Oproti stávajícímu stavu, i přes zvyšující se stav dojníc ve středisku, se stav obslužné dopravy celého zemědělského areálu téměř nezmění. Oproti stávajícím 3709 příjezdům nákladní dopravní techniky, lze očekávat v navrhovaném stavu příjezd 3692 ks nákladních dopravních prostředků za rok – tedy zhruba stejný počet.

Celkové zhodnocení dopravního zatížení z hlediska kvantifikace pohybu vozidel jednotlivých typů a jejich emisní účinky na ovzduší jsou uvedeny v následující kapitole.

## **B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH**

### **B.III.1. Ovzduší**

#### ***B.III.1.1 Hlavní bodové zdroje znečištění ovzduší***

Při provozování jakéhokoliv druhu stájí vznikají rozkladem organické hmoty (zbytky krmiva, steliva, výkaly) látky, které mohou způsobit znečištění ovzduší. Jedná se především o amoniak, sirovodík, pachové látky a kysličník uhličitý. Sirovodík a kysličník uhličitý se při dodržování zásad správného provozu, pro které posuzovaný provoz stájí chovu prasat vytváří příznivé předpoklady, pohybují na velice nízké úrovni koncentrace a neměly by v žádném případě překročit parametry, uvedené v doporučeních MZe. Za těchto předpokladů nemohou tyto emise v zásadě ovlivnit životní prostředí. Tyto koncentrace neovlivní negativně zdravotní stav zvířat ani obsluhy prasat a v okolním prostředí se díky dostatečnému ředění větracím vzduchem výrazně negativním způsobem neprojeví.

Vzhledem k tomu, že 29. 12. 2006 vyšlo ve Sbírce zákonů nové nařízení vlády č. 615/2006 Sb., kterým jsou stanoveny emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečištění ovzduší a kde jsou uvedeny emisní faktory pro amoniak, je nutné úvahy o produkci uvést následovně:

**EMISNÍ FAKTORY PRO VYJMENOVANÉ ZEMĚDĚLSKÉ ZDROJE**  
 (kg NH<sub>3</sub> . zvíře<sup>-1</sup> . rok<sup>-1</sup>)

| KATEGORIE ZVÍŘAT   | Emisní faktory<br>[kg NH <sub>3</sub> . zvíře <sup>-1</sup> . rok <sup>-1</sup> ] |                     |                |                      |        |
|--|---|---------------------|----------------|----------------------|--------|
|  | Stáj  | Hnůj,<br>podestýlka | Kejda,<br>trus | Zapravení<br>do půdy | Pastva |
| <b>Skot</b>  |   |                     |                |                      |        |
| dojnice  | 10,0  | 2,5                 | 2,5            | 12,0                 | 2,4    |
| telata, býci,<br>jalovice, krávy bez tržní<br>produkce mléka | 6,0   | 1,7                 | 2,5            | 6,0                  | 1,8    |
| <b>Ovce a kozy</b>   |   |                     |                |                      |        |
| ovce a kozy  | 0,3   | 0,03                |                | 0,1                  | 0,45   |
| <b>Prasata</b>   |   |                     |                |                      |        |
| selata   | 2,0   | 0                   | 2,0            | 2,5                  | 0      |
| prasnice   | 4,3   | 0                   | 2,8            | 4,8                  | 0      |
| prasnice březí   | 7,6   | 0                   | 4,1            | 8,0                  | 0      |
| prasata výkrm a odchov                                       | 3,2   | 0                   | 2,0            | 3,1                  | 0      |

**Navrhovaný neredukovaný stav – celý areál**

| Navrhovaný stav - celý areál |                                 |        |            | E.F.kg NH <sub>3</sub> (kg/rok) |                                |                      |             | Emise NH <sub>3</sub> z chovu (t/rok) |                       |                                       |                |   |
|------------------------------|---------------------------------|--------|------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------|---|
| Stáj č.                      | Název stáje                     | Kateg. | Kapacita   | Stáj                            | Skladování<br>kejdy<br>(hnoje) | zapravení<br>do půdy | Celkem      | Celková<br>emise<br>NH <sub>3</sub>   | Z toho<br>ve<br>stáji | Z toho<br>skladování<br>kejdy (hnoje) | Z toho<br>pole | hmot. tok<br>NH <sub>3</sub> ze<br>stáje<br>(g/hod) |
| 1                            | Stáj pro dojnice                | D      | 40         | 10                              | 2,5                            | 12                   | <b>24,5</b> | <b>0,98</b>                           | 0,40                  | 0,10                                  | 0,48           | 45,66   |
| 2                            | OMD                             | J      | 190        | 6                               | 1,7                            | 6                    | <b>13,7</b> | <b>2,60</b>                           | 1,14                  | 0,32                                  | 1,14           | 130,14  |
| 3                            | OMD                             | J      | 110        | 6                               | 1,7                            | 6                    | <b>13,7</b> | <b>1,51</b>                           | 0,66                  | 0,19                                  | 0,66           | 75,34   |
| 4                            | Výkrmna prasat                  | VP     | 250        | 3,2                             | 2                              | 3,1                  | <b>8,3</b>  | <b>2,08</b>                           | 0,80                  | 0,50                                  | 0,78           | 91,32   |
| 8                            | Telata mléčná-<br>novostavba    | Tm     | 40         | 6                               | 1,7                            | 6                    | <b>13,7</b> | <b>0,55</b>                           | 0,24                  | 0,07                                  | 0,24           | 27,40   |
| 9                            | Stáj pro dojnice-<br>novostavba | D      | 262        | 10                              | 2,5                            | 12                   | <b>24,5</b> | <b>6,42</b>                           | 2,62                  | 0,66                                  | 3,14           | 299,09  |
|                              |                                 |        | <b>892</b> |                                 |                                |                      |             | <b>14,13</b>                          | <b>5,86</b>           | <b>1,83</b>                           | <b>6,44</b>    | <b>668,95</b>                                       |

V celkové produkci je započtena i stáj č. 1, která je provozována jiným subjektem.

## Stávající stav – celý areál:

| Stávající stav - celý areál |                  |        |            | E.F.kg NH <sub>3</sub> (kg/rok) |                          |                   |             | Emise NH <sub>3</sub> z chovu (t/rok) |                 |                                 |             |  |
|-----------------------------|------------------|--------|------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------|--|
| Stáj č.                     | Název stáje      | Kateg. | Kapacita   | Stáj                            | Skladování kejdy (hnoje) | zapravení do půdy | Celkem      | Celková emise NH <sub>3</sub>         | Z toho ve stáji | Z toho skladování kejdy (hnoje) | Z toho pole | hmot. tok NH <sub>3</sub> ze stáje (g/hod) |
| 1                           | Stáj pro dojnice | D      | 40         | 10                              | 2,5                      | 12                | <b>24,5</b> | <b>0,98</b>                           | 0,40            | 0,10                            | 0,48        | 45,66                                      |
| 2                           | Stáj pro dojnice | D      | 180        | 10                              | 2,5                      | 12                | <b>24,5</b> | <b>4,41</b>                           | 1,80            | 0,45                            | 2,16        | 246,58                                     |
|                             |                  | J      | 60         | 6                               | 1,7                      | 6                 | <b>13,7</b> | <b>0,82</b>                           | 0,36            | 0,10                            | 0,36        |  |
| 3                           | OMD              | J      | 110        | 6                               | 1,7                      | 6                 | <b>13,7</b> | <b>1,51</b>                           | 0,66            | 0,19                            | 0,66        | 75,34                                      |
| 4                           | Výkrmna prasat   | VP     | 250        | 3,2                             | 2                        | 3,1               | <b>8,3</b>  | <b>2,08</b>                           | 0,80            | 0,50                            | 0,78        | 91,32                                      |
|                             |                  |        | <b>640</b> |                                 |                          |                   |             | <b>9,79</b>                           | <b>4,02</b>     | <b>0,50</b>                     | <b>4,44</b> | <b>458,90</b>                              |

Z hlediska zařazení do kategorie zdrojů znečišťování podle nařízení vlády č. 615/06 Sb., patří nová stáj dojníc i celý areál chovu skotu mezi střední zdroje znečišťování, neboť mezi střední zdroje jsou zařazovány zemědělské zdroje s celkovou roční emisí amoniaku nad 5 t.

V uvedeném nařízení vlády jsou dále uvedeny technologie snižující emise amoniaku ze stájí, skladů kejdy nebo hnoje a jejich aplikace na pozemky. Některé tyto technologie budou, vzhledem k velikosti areálu, využity a níže je uvedena produkce amoniaku při realizaci těchto opatření.

### Redukovaná emise amoniaku po uplatnění snižující opatření spočtená podle EF NV 615/06 Sb.

Drážkovaná podlaha s pravidelným odklizením kejdy = -25 % (snížení EF ze stáje) - stáj č. 9

Vlečená botka při aplikaci kejdy = -60% (emise z aplikace kejdy) - stáj č. 9

Ponechání hnoje v klidu do vytvoření přírodní krusty = -40% (snížení EF ze skladování hnoje) - stáje č. 2,3,8

Zapravení hnoje do půdy při orbě do 12 hod = -50% (snížení EF z aplikace hnoje) - stáje 2,3,8

| Navrhovaný stav |                             |        |                    | E.F.kg NH <sub>3</sub> (kg/rok) |                          |                   |              | Emise NH <sub>3</sub> z chovu (t/rok) |                 |                                 |             |  |
|-----------------|-----------------------------|--------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------|---------------------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------|--|
| Stáj č.         | Název stáje                 | Kateg. | Prům. Počet zvířat | Stáj                            | Skladování kejdy (hnoje) | zapravení do půdy | Celkem       | Celková emise NH <sub>3</sub>         | Z toho ve stáji | Z toho skladování kejdy (hnoje) | Z toho pole | hmot. tok NH <sub>3</sub> ze stáje (g/hod) |
| 1               | Stáj pro dojnice            | D      | 40                 | 10                              | 2.5                      | 12                | <b>24.5</b>  | <b>0.98</b>                           | 0.40            | 0.10                            | 0.48        | 45.66                                      |
| 2               | OMD                         | J      | 190                | 6                               | 1.02                     | 3                 | <b>10.02</b> | <b>1.90</b>                           | 1.14            | 0.19                            | 0.57        | 130.14                                     |
| 3               | OMD                         | J      | 110                | 6                               | 1.02                     | 3                 | <b>10.02</b> | <b>1.10</b>                           | 0.66            | 0.11                            | 0.33        | 75.34                                      |
| 4               | Výkrmna prasat              | VP     | 250                | 3.2                             | 2                        | 3.1               | <b>8.3</b>   | <b>2.08</b>                           | 0.80            | 0.50                            | 0.78        | 91.32                                      |
| 8               | Telata mléčná-novostavba    | Tm     | 40                 | 6                               | 1.02                     | 3                 | <b>10.02</b> | <b>0.40</b>                           | 0.24            | 0.04                            | 0.12        | 27.40                                      |
| 9               | Stáj pro dojnice-novostavba | D      | 262                | 7.5                             | 2.5                      | 6                 | <b>16</b>    | <b>4.19</b>                           | 1.97            | 0.66                            | 1.57        | 224.32                                     |
|                 |                             |        | <b>892</b>         |                                 |                          |                   |              | <b>10.65</b>                          | <b>5.21</b>     | <b>1.60</b>                     | <b>3.85</b> | <b>594.18</b>                              |

Z hlediska minimalizace produkce amoniaku ve vlastním stájovém prostoru jsou podle provedených výzkumů příznivější bezstelivové nebo jen přistýlané provozy (produkce NH<sub>3</sub>, respektive jeho obsah ve vnějším odvětrávaném vzduchu, je u bezstelivových a přistýlaných systémů zhruba poloviční než u hluboké podestýlky).

S ohledem na kapacitu bude u stájí v neredukovaném stavu dosaženo hmotnostního toku emisí amoniaku nad 500 g/h. (hodnoty hmotnostního toku jednotlivých stájí jsou uvedeny v tabulce). Na tyto stáje se vztahuje emisní limit amoniaku, stanovený výše uvedeným nařízením vlády, který představuje 50 mg/m<sup>3</sup> a platí při hmotnostním toku emisí vyšším než 500 g/h (vyhl. č. 205/09 Sb.).

Východně od posuzovaného areálu se za údolnicí nachází ještě druhý areál oznamovatele, který vzhledem k jeho vzdálenosti bude synergicky působit spolu s posuzovaným areálem. Ve východním areálu je porodna prasnic, odchovna selat a výkrmna prasat.

Níže je uvedena produkce amoniaku v tomto areálu:

| Vedlejší středisko chovu prasat |                 |        |            |                                 |                          |                   |             |                                       |                 |                                 |             |  |
|---------------------------------|-----------------|--------|------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------|--|
| Stáj č.                         | Název stáje     | Kateg. | Kapacita   | E.F.kg NH <sub>3</sub> (kg/rok) |                          |                   |             | Emise NH <sub>3</sub> z chovu (t/rok) |                 |                                 |             |  |
|                                 |                 |        |            | Stáj                            | Skladování kejdy (hnoje) | zapravení do půdy | Celkem      | Celková emise NH <sub>3</sub>         | Z toho ve stáji | Z toho skladování kejdy (hnoje) | Z toho pole | hmot. tok NH <sub>3</sub> ze stáje (g/hod) |
| 5                               | Porodna prasnic | PP     | 22         | 4,3                             | 2,8                      | 4,8               | <b>11,9</b> | <b>0,26</b>                           | 0,09            | 0,06                            | 0,11        | 10,80                                      |
|                                 |                 | PJB    | 68         | 7,6                             | 4,1                      | 8                 | <b>19,7</b> | <b>1,34</b>                           | 0,52            | 0,28                            | 0,54        | 174,16                                     |
|                                 |                 | OP     | 90         | 3,2                             | 2                        | 3,1               | <b>8,3</b>  | <b>0,75</b>                           | 0,29            | 0,18                            | 0,28        | 32,88                                      |
| 6                               | Odchovna selat  | OS     | 180        | 2                               | 2                        | 2,5               | <b>6,5</b>  | <b>1,17</b>                           | 0,36            | 0,36                            | 0,45        | 41,10                                      |
| 7                               | Výkrmna prasat  | VP     | 250        | 3,2                             | 2                        | 3,1               | <b>8,3</b>  | <b>2,08</b>                           | 0,80            | 0,50                            | 0,78        | 91,32                                      |
|                                 |                 |        | <b>610</b> |                                 |                          |                   |             | <b>5,59</b>                           | <b>2,06</b>     | <b>1,38</b>                     | <b>2,15</b> | <b>350,25</b>                              |

Tato produkce je zahrnuta i ve výpočtu rozptylové studie amoniaku a areál je zahrnut i ve výpočtu ochranného pásma chovu zvířat.

Pro komplexní posouzení vlivů posuzovaného záměru investora na kvalitu ovzduší jsou dále uvedeny některé další doplňující údaje produkci a to oxidu uhličitého, prachu, vodních par a celkového tepla produkovaného zvířaty.

**Produkce oxidu uhličitého, vodních par, prachu a tepla v posuzovaném areálu**

Podle Informačního listu Mze ČR 01.01.08. 11/1993, Základní provozně technologické ukazatele pro skot, je produkce oxidu uhličitého stanovena v závislosti na živé hmotnosti následovně:

**Produkce CO<sub>2</sub>**

| Stáj   | Kategorie | Hmotnost<br>(kg) | Počet ks | Prod. CO <sub>2</sub> na 1 ks<br>(mg . s <sup>-1</sup> . ks <sup>-1</sup> ) | Produkce CO <sub>2</sub><br>(kg . h <sup>-1</sup> ) |
|--------|-----------|------------------|----------|---|---|
| 2      | J         | 400              | 190      | 55  | 37.62   |
| 3      | J         | 290              | 110      | 44  | 17.42   |
| 4      | VP        | 65               | 250      | 10  | 9.00  |
| 8      | Tm        | 60               | 40       | 14  | 2.02  |
| 9      | D         | 570              | 262      | 74  | 69.80   |
| CELKEM |           |                  |          |   | <b>135.86</b>                                       |

**Produkce tepla**

| Hmotnost<br>v kg.ks <sup>-1</sup> | W . ks <sup>-1</sup> při teplotě t <sub>1</sub> ve °C |      |      |      |     |
|-----------------------------------|---|------|------|------|-----|
|                                   | 5   | 10   | 15   | 20   | 25  |
| 100                               | 288   | 281  | 273  | 266  | 258 |
| 150                               | 389   | 379  | 369  | 359  | 349 |
| 220                               | 515   | 502  | 488  | 475  | 461 |
| 500                               | 949   | 924  | 899  | 874  | 850 |
| 600                               | 1086  | 1058 | 1029 | 1001 | 972 |

Při průměrné uvažované teplotě t<sub>1</sub> = 10 °C je produkce tepla následující:

| Stáj   | Kategorie | Hmotnost<br>(kg) | Počet ks | Prod. tepla 1 ks<br>(W. ks <sup>-1</sup> ) | Produkce tepla<br>(kW) |
|--------|-----------|------------------|----------|--|------------------------|
| 2      | J         | 400              | 190      | 783  | 148.77                 |
| 3      | J         | 290              | 110      | 633  | 69.63                  |
| 4      | VP        | 65               | 250      | 138  | 34.50                  |
| 8      | Tm        | 60               | 40       | 198  | 7.92                   |
| 9      | D         | 570              | 262      | 1058                                       | 277.20                 |
| CELKEM |           |                  |          |  | <b>538.02</b>          |

Uvedené množství nebude mít žádný vliv na mikroklimatickou situaci lokality.

**Produkce vodních par**

| Hmotnost<br>v kg.ks <sup>-1</sup> | mg . ks <sup>-1</sup> . s <sup>-1</sup> při teplotě t <sub>1</sub> ve °C |     |     |     |     |
|-----------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|
|                                   | 5  | 10  | 15  | 20  | 25  |
| 100                               | 21   | 27  | 36  | 47  | 60  |
| 150                               | 28   | 37  | 48  | 63  | 81  |
| 220                               | 38   | 48  | 64  | 84  | 107 |
| 500                               | 68   | 89  | 118 | 154 | 197 |
| 600                               | 78   | 102 | 135 | 176 | 226 |



Při průměrné uvažované teplotě  $t_1 = 10\text{ }^\circ\text{C}$  je produkce vodních par následující:

| Stáj   | Kategorie | Hmotnost<br>(kg) | Počet ks | Prod. vod. par 1<br>ks<br>( $\text{mg. ks}^{-1}.\text{s}^{-1}$ ) | Produkce vod.<br>par<br>( $\text{kg. hod}^{-1}$ ) |
|--------|-----------|------------------|----------|--|---|
| 2      | J         | 400              | 190      | 76   | 51.98   |
| 3      | J         | 290              | 110      | 61   | 24.16   |
| 4      | VP        | 65               | 250      | 24   | 21.60   |
| 8      | Tm        | 60               | 40       | 20   | 0.80  |
| 9      | D         | 570              | 262      | 102  | 96.21   |
| CELKEM |           |                  |          |  | <b>194.75</b>                                     |

### Produkce prachu

Hlavními potencionálními zdroji prachu bude pneumatické plnění zásobních věží na jadrná krmiva z přepravních vozů a manipulace se stelivem ve stlaných stájích. Při průměrné spotřebě krmných směsí 986 t za rok a 684 t slámy je možné předpokládat prašnost v rozsahu 0,1 % celkové spotřeby materiálu. Tzn., že v areálu by mohlo ročně vznikat cca 1,7 t prachu. Jedná se zde o prašnost lokální a občasou.

Krmné směsi jsou do areálu naváženy tzv. KUKA vozy, kterými jsou hermetickou cestou pneumaticky dopravovány do uzavřených zásobníků krmiv u stájí. Každý zásobník je opatřen tkaninovým filtrem, který zabraňuje úniku prachu do ovzduší. Zůstává tedy v zásobnících na krmivo a je spotřebováno zvířaty. V případě steliva se jedná o prašnost občasou a lokální uvnitř stájí.

Po omezenou dobu může vznikat určité množství prachu též jako důsledek výkopových a stavebních prací. I tento zdroj by však měl být lokalizován ve středisku v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby.

Imisní situace v okolí střediska je podrobně rozebrána v rozptylové studii amoniaku, zpracované v rámci posuzování. Výpočtem podle schválené metodiky Symos97 je zde prokázáno, že bude v případě navrhovaného stavu u obytné zástavby dodržován dříve platný imisní limit pro amoniak.

### **B.III.1.2 Hlavní liniové a plošné zdroje znečištění ovzduší**

#### *Liniové zdroje - doprava*

Liniové zdroje znečištění jsou představovány prakticky všemi dopravními prostředky, které se budou pohybovat po příjezdové cestě k areálu živočišné výroby nebo v rámci vnitrozávodových komunikací střediska.

Rozbor rozsahu dopravy spojené s provozem areálu jsem podrobně uvedl v předcházející kapitole. Z uvedené frekvence lze podle údajů, které jsou získány z výpočtu programem MEFA v.06 (Mobilní Emisní Faktory verze 2006), zjistit zhruba úroveň znečištění z uvedených liniových zdrojů

Tento program umožňuje výpočet univerzálních emisních faktorů ( $\mu\text{g}/\text{km} - \text{g}/\text{km}$ ) pro všechny základní kategorie vozidel různých emisních úrovní poháněných jak

kapalnými, tak i alternativními plynými pohonnými hmotami. Program zohledňuje rovněž další zásadní vlivy na hodnotu emisních faktorů – rychlost jízdy, podélný sklon vozovky i stárnutí motorových vozidel.

Tímto programem lze provádět vzájemně porovnatelné výpočty emisí z dopravy či hodnocení vlivů motorových vozidel na ovzduší.

Pro určení emisních parametrů skupin vozidel OA (osobní automobil), LNA (lehký nákladní automobil a TNA (těžký nákladní automobil) byly pomocí programu MEFA použity pro rok 2012 následující parametry):

| Emisní faktory rok 2012 (g/km) |               |                  |                     |                 |                 |        |        |
|--------------------------------|---------------|------------------|---------------------|-----------------|-----------------|--------|--------|
| Typ vozidla                    | Emisní úroveň | Rychlost (km/h): | tuhé částice (PM10) | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | CO     | CxHy   |
| OA                             | EURO 4        | 50               | 0,0243              | 0,0028          | 0,2657          | 0,1705 | 0,0302 |
| TNA                            | EURO 4        | 50               | 0,0752              | 0,0146          | 1,8139          | 2,8349 | 0,4759 |

Je uvažován příjezd a odjezd ze střediska po silnici III. tř. a určitý pohyb po středisku v celkové délce průjezdu 0,4 km. Podle toho lze předpokládat, s ohledem na frekvenci pohybu (uvedeno v části B.II.4.2 Doprava) a obsah hlavních škodlivin ve výfukových plynech jednotlivých reprezentantů, zhruba následující úroveň znečištění v navrhovaném stavu a stávajícím stavu:

| Navrhovaný stav |                      |                  | Celkové emise (g/den) |                 |                 |             |              | Celkové emise (kg/rok) |                 |                 |              |              |
|-----------------|----------------------|------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------------|--------------|------------------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|
| Typ vozidla     | Počet přejezdů denně | Počet ujetých km | tuhé látky            | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | CO          | CxHy         | tuhé látky             | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | CO           | CxHy         |
| OA              | 20                   | 8                | 0.1944                | 0.0224          | 2.1256          | 1.364       | 0.2416       | 0.071                  | 0.0082          | 0.7758          | 0.4979       | 0.0882       |
| TNA             | 20.23                | 8.092            | 0.6085                | 0.1181          | 14.678          | 22.94       | 3.851        | 0.2221                 | 0.0431          | 5.3575          | 8.3731       | 1.4056       |
| <b>Celkem</b>   | <b>40.23</b>         |                  | <b>0.803</b>          | <b>0.141</b>    | <b>16.8</b>     | <b>24.3</b> | <b>4.093</b> | <b>0.293</b>           | <b>0.051</b>    | <b>6.133</b>    | <b>8.871</b> | <b>1.494</b> |

Tato emisní zátěž je nevýznamná, především vzhledem k celkovému provozu v areálu a na silnicích III. tř., vedoucích obcí.

Hlavní zdroj plošného znečištění představuje vyvážení a aplikace hnoje a tekutých statkových hnojiv na plochy určené k hnojení.

Exaktní tuzemské údaje o uvolněném množství amoniaku při tomto procesu nejsou k dispozici, neboť emise amoniaku do ovzduší ovlivňuje řada faktorů (např. způsob aplikace, včasnost zaorání, půdní podmínky, povětrnostní podmínky atd.). Zde je třeba zohlednit, že řádné hnojení pozemků statkovými hnojivy vede ke zvýšení podílu organické hmoty v půdě a současně ke snížení problémů při využití živin z průmyslových hnojiv a k jejich sníženému vyplavování do spodních vrstev půdy a dále do podzemních vod.

Podle přílohy č. 2 k nařízení vlády č. 615/2006 Sb., je možné do určité míry odhadnout emise amoniaku v této fázi manipulace s hnojem a digestátem. Spočtené roční emise podle EF jsou uvedeny ve výše uvedených tabulkách.

Při aplikaci digestátu z bioplynové stanice, do které půjde kejda z nové stáje jako vstupní surovina, bude zavedena snižující technologie - vlečená botka při aplikaci kejdy = -60% (emise z aplikace kejdy) - stáj č. 9.

Ve stelivových stájích bude zavedena snižující technologie – zapravení hnoje do půdy při orbě do 12 hod . Zde je redukce emise amoniaku NV stanovena na -50 %.

### **B.III.2. Odpadní vody**

Odpadní vody z provozu nové stáje budou představovány především kejdou z bezstelivového provozu, včetně technologických oplachových vod z dojírny a mléčnice, dále znečištěnými dešťovými vodami z plochy mléčných telat a splaškovými odpadními vodami ze sociálního zařízení.

#### **B.III.2.1. Odpadní vody splaškové z hygienických zařízení:**

Součástí nové dojírny bude i hygienické zařízení pro personál. Splaškové odpadní vody z hygienického zařízení budou zaústěny do samostatné jímky na splaškové vody. Ta bude dimenzována pro cca měsíční skladovací kapacitu – cca 10 m<sup>3</sup> a bude umístěna v blízkosti objektu hygienického zařízení u dojírny (podrobné řešení až stavební projekt). Vyvážení splaškových vod zajistí provozovatel smluvně s provozovatelem některé ČOV.

#### **Roční produkce splaškových odpadních vod z hygienických zařízení:**

Provoz všech stájí zajistí 6 pracovníků.  
produkce 20 m<sup>3</sup> /rok ..... 120 m<sup>3</sup> /rok

Předpokládané znečištění bude tedy zhruba následující:

| produkce          | Znečištění       |      |      |      |      |      |      |        |
|-------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|--------|
|                   | BSK <sub>5</sub> |      | NL   |      | RL   |      | EL   |        |
| m <sup>3</sup> /r | mg/l             | t/r  | mg/l | t/r  | mg/l | t/r  | mg/l | t/r    |
| 40                | 255              | 0,01 | 275  | 0,01 | 500  | 0,02 | 5    | 0,0002 |

Vysvětlivky: NL - nerozpuštěné látky, BSK<sub>5</sub> - biochemická spotřeba kyslíku, RL - rozpuštěné látky, EL - extrahovatelné látky

#### **B.III.2.2. Kejda z provozu stáje a kontaminované vody z plochy pro telata využívané v bioplynové stanici:**

| Navrhovaný stav - nová stáj dojnic                             |                  |              |           |                          |                |                |          |                             |                          |
|--|------------------|--------------|-----------|--------------------------|----------------|----------------|----------|-----------------------------|--------------------------|
| Číslo stáje  | Stáj             | Ustájení     | Kategorie | Kapacita                 | Prům. hmotnost | celk. hmotnost | Počet DJ | Produkce kejdy 1 DJ/rok (t) | Roční produkce kejdy (t) |
| 9  | Stáj pro dojnice | bezstelivové | D         | 262                      | 570            | 149340         | 298.68   | 21.9                        | 6541.092                 |
| Dešť. vody z plochy pro telata                                 |                  |              |           | Plocha (m <sup>2</sup> ) |                | koef. odtoku   |          | srážky (mm)                 |                          |
|  |                  |              |           | 400                      |                | 0.7            |          | 700                         | 196                      |
| <b>Celkem produkce včetně technologických a srážkových vod</b> |                  |              |           |                          |                |                |          |                             | <b>6737.092</b>          |

Jelikož má být veškerá produkce kejdy využívána v bioplynové stanici, nebude v areálu budována nová skladovací jímka na kejdu. Kejda bude průběžně čerpána z přečerpávací jímky u stáje do bioplynové stanice, kde bude fermentována a vznikající digestát bude skladován v jímkách vybudovaných při bioplynové stanici. Pouze odpadní vody z proplachů dojírny a úchovných nádrží na mléko budou odváděny do malé v samostatné jímky u mléčnice a odtud převáženy přímo do skladovací jímky na digestát. Tyto vody obsahují dezinfekční prostředky, které by mohly narušit fermentační proces bioplynové stanice.

Do bioplynové stanice je nyní dodáván kromě biomasy, hnůj a voda, které budou nahrazeny kejdou. Celková skladovací kapacita nádrže na digestát činí: 7 290 m<sup>3</sup> a produkce digestátu je 14 430 t/rok. To znamená, že tato nádrž má kapacitu na 6 měsíců.

Doba skladování plně vyhovuje požadavkům daným zákonem 156/98 Sb., resp. vyhláškou MZe č. 274/98 Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhl. č. 476/2000 Sb. a vyhl. č. 473/02 Sb.), o skladování a způsobu používání hnojiv, kde je v § 4, odst. 3 uvedena doba skladování tohoto druhu odpadních vod minimálně 4 měsíce. Vyhovuje i klimatickým podmínkám v regionu.

Jímky, podlahy stáje, manipulačních ploch a všechny prvky splaškové kanalizace musí být řešeny jako vodotěsné. Technické řešení těchto prostor musí vyhovovat požadavkům české legislativy, zejména požadavkům zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) a vyhláše Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Investor musí mít k dispozici zápisy o zkouškách vodotěsnosti jímek a celé splaškové kanalizace, provedené podle vyhlášky č. 450/2005, ve znění vyhl. č. 175/2011 Sb.

### **B.III.2.3. Odpadní vody dešťové nekontaminované**

Vzhledem k tomu, že stáj a ostatní objekty budou postaveny na dosud nezastavěném pozemku, dojde k určité změně odtokových poměrů. Množství těchto vod bude vyplývat z úrovně srážek v dané oblasti a plochy střech objektů a zpevněných komunikací. Plocha nových střech, komunikací a zpevněných ploch cca 3000 m<sup>2</sup>. Výstavbou farmy bude tedy nově vznikat cca 1700 m<sup>3</sup> dešťových vod (3000 x 0,70 x 0,8 = 1680).

Pro úplnost bude odhadnut příspěvek nových zpevněných ploch pro přívalový déšť při těchto parametrech:

Přívalový déšť :  $Q_p = k \times f \times S_b \times 0,130 \times 900$

$$Q_p = 0,943 \times 0,8 \times 0,3 \times 0,130 \times 900 = \mathbf{26,5 \text{ m}^3}$$

sběrná plocha  $S_b = 3000 \text{ m}^2$ ,

převodní součinitel na m<sup>3</sup>  $k = 0,943$

součinitel odtoku  $f = 0,80$

intenzita 15-timinutového deště je  $i = 130 \text{ l/sec/ha}$ .

Uvedený příspěvek je možno považovat z málo významný.

Dešťové vody budou z nových střech budou svedeny na terén nebo do zasakovacích objektů, podle podmínek stanovených hydrogeologem v rámci územního řízení.

### **B.III.3. Odpady**

Odpady jsou hodnoceny a klasifikovány podle vyhlášky 381/01 Sb. ze dne 9. 11. 2001, kterou byl vydán katalog odpadů a stanoveny další seznamy odpadů. Odpady jsou vypočítány a zhodnoceny v rozdělení podle časového období jejich vzniku a podle míry znalostí o možných drahách jednotlivých odpadů je uvedeno i možné řešení této otázky.

Při nakládání s odpady musí být respektovány zásady zákona č.185 ze dne 15. května 2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů včetně návazných prováděcích vyhlášek MŽP, dále zejména zmíněné vyhl. č. 381/2001 a vyhl. č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Původce odpadů zejména je povinen:

- a) odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6
- b) odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby
- c) každý má při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti povinnost v mezích daných tímto zákonem zajistit přednostní využití odpadů před jejich odstraněním v souladu s § 11

#### **B.III.3.1. Odpady vznikající při výstavbě**

Hlavním odpadem, vznikající při realizování záměru bude výkopová zemina ze stavby stáje a ostatních pomocných objektů. Výkopová zemina, hlušina, případně kameny je katalogem klasifikována jako O - ostatní odpad, kód druhu odpadu 17 05 04, případná část 17 05 06 (hlušina). Její množství lze v současné době, s ohledem na projekční připravenost, stanovit pouze technickým odhadem (není znám způsob zakládání stavby). Lze předpokládat, že část zeminy z výkopových prací bude využita pro terénní úpravy kolem nádrže a zbytek bude odvezen na určenou skládku. Přesná kubatura hrubých terénních úprav a výkopů bude zpracována až na úrovni řešení projektové dokumentace. Podle technického odhadu by mohlo vzniknout zhruba 2000 t tohoto odpadu.

Dalším odpadem, vznikajícím při výstavbě budou odpady charakteru stavebních zbytků, odřezků či zmetků (sklo, cihla, kabely..). Ty budou ukládány na samostatnou stavební meziskládku a odstraňovány v souladu s předpisy.

Obalový materiál z plastů (15 01 02 - O) tomto případě fólie a obaly od součástí nebo nápojů či jiných nezávadných tekutin nebo materiálů v odhadnutém množství cca 100 kg, budou průběžně odstraňovány stavební dodavatelskou firmou (odvozem na skládku TKO).

Také papírové (15 01 01 - O) či dřevěné obaly (15 01 03 - O) od např. technologických součástí a jiných materiálů se budou odstraňovat sběrem a odvozem na skládku nebo do sběrných surovin.

Při finálních nátěrech železných prvků bude vznikat z nanášení nátěrových hmot (k.č. 08 01 11) barva s obsahem halogenových rozpouštědel, kategorie N. Její případné zbytky budou odstraňovány odbornou firmou. Do doby odvozu ze staveniště musí být skladovány v nepropustné nádobě v uzavřené místnosti.

Investor stavby musí vytvořit v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství. O vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich odstranění nebo využití bude vedena odpovídající evidence.

Dále bude v průběhu výstavby vznikat několik dalších druhů odpadů, které jsou specifikovány v níže uvedené tabulce.

| Kód odpadu | Druh odpadu  | Kategorie odpadu | Množství (t)              | Pravděpodobný způsob nakládání   |
|------------|--|------------------|---------------------------|--|
| 08 01 11   | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky              | N                | 0,02                      | skladování v neprop. nádobě v uzavřené místnosti, pak odstraňovány odbornou firmou   |
| 08 01 12   | Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11  | O                | případná část předchozího | skladování v neprop. nádobě v uzavřené místnosti, pak odstraňovány odbornou firmou   |
| 15 01 01   | papírové a lepenkové obaly (zbytky obalů od technologie součástek atp.)                        | O                | 0,2                       | prodej do sběr.surovin   |
| 15 01 02   | Plastové obaly   | O                | 0,10                      | Předání oprávněné osobě a odvoz k jinému využití nebo na skládku, průběžný odvoz nebo ukládání na staveništní meziskládku a odvoz po ukončení stavby |
| 15 01 03   | Dřevěné obaly  | O                | 1,0                       | Odvoz k jinému využití nebo předání oprávněné osobě  |
| 17 01 01   | Beton  | O                | 0,5                       | Předání oprávněné osobě a odvoz k jinému využití nebo na skládku, průběžný odvoz nebo ukládání na staveništní meziskládku a odvoz po ukončení stavby |
| 17 01 02   | Cihly  | O                | 0,1                       | Předání oprávněné osobě a odvoz k jinému využití nebo na skládku, průběžný odvoz nebo ukládání na staveništní meziskládku a odvoz po ukončení stavby |
| 17 01 07   | Směsi betonu, cihel,tašek a keramických výrobků neuvedené pod č. 17 01 06                      | O                | 0,1                       | Předání oprávněné osobě a odvoz k jinému využití nebo na skládku, průběžný odvoz nebo ukládání na staveništní meziskládku a odvoz po ukončení stavby |
| 17 02 01   | Dřevo  | O                | 1,0                       | Odvoz k jinému využití nebo předání oprávněné osobě  |
| 17 02 02   | Sklo   | O                | 0,01                      | Předání oprávněné osobě a odvoz k jinému využití nebo na skládku, průběžný odvoz nebo ukládání na staveništní meziskládku a odvoz po ukončení stavby |
| 17 02 03   | Plast  | O                | 0,01                      | Předání oprávněné osobě a odvoz k jinému využití nebo na skládku, průběžný odvoz nebo ukládání na staveništní meziskládku a odvoz po ukončení stavby |
| 17 04 05   | Železo a ocel  | O                | 0,1                       | prodej do sběr.surovin.  |
| 17 04 11   | Kabely neuvedené pod 17 04 10 (neobsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky) | O                | 0,05                      | Předání oprávněné osobě a odvoz k jinému využití nebo na skládku, průběžný odvoz nebo ukládání na staveništní meziskládku a odvoz po ukončení stavby |
| 17 05 04   | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 (neobsahující nebezpečné látky)                  | O                | 2000                      | částečně využití při konečných terénních úpravách areálu, částečně odvoz na skládku nebo odvoz k jinému využití                                      |
| 17 05 06   | Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05 (neobsahující nebezpečné látky)                 | O                | případná část předchozího | částečně využití při ter. úpravách areálu, částečně odvoz na skládku nebo odvoz k jinému využití   |

### B.III.3.2. Odpady vznikající při provozu

Při manipulaci s krmivem bude zákonitě vznikat určité množství odpadu - zbytky krmiv (k.č. 02 01 03 – odpad rostlinných pletiv), který bude obsluha shrnovat do hnoje a spolu s ním budou odváženy a likvidovány na polnostech.

Dalším odpadem vznikajícím provozem stále jsou plastové obaly od dezinfekčních prostředků používaných k dezinfekci dojícího zařízení a stájových prostor.

Tento N odpad se nazývá agrochemické odpady obsahující nebezpečné látky, v katalogu mají kód 02 01 08 a bude vznikat v množství cca 100 kg. Obaly od použitých veterinárních léčiv - název druhu odpadu - Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 18 01 07, kód 18 02 08, kterých bude cca 50 kg za rok. Tyto odpady je možno také zařadit pod kat. č. skupiny 15 – odpadní obaly. Provozovatel musí zajistit jejich odstranění oprávněnou osobou.

Vzniká také odpad ze znehodnocených zářivek k.č. 20 01 21, N - Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť v odhadovaném množství cca 5 kg/rok.

Investor je povinen do doby odvozu zabezpečit uskladnění nebezpečných odpadů do odpovídajících nádob a opatřit je identifikačními listy nebezpečných odpadů.

Vedle těchto hlavních odpadů vznikají v celém areálu v menším množství uliční smetky č. 20 03 03, kategorie O, vznikající při čištění komunikací a směsný komunální odpad (k.č 20 03 01 - O). Z hlediska nakládání s odpadem po jeho vzniku a jeho likvidace je řešena smluvně v návaznosti na systém odvozu komunálního odpadu v obci.

Souhrn předpokládaných odpadů, vznikajících během provozu stáží, lze prezentovat v následující tabulce:

| Kód odpadu | Druh odpadu   | Kategorie odpadu | Množství (t) |
|------------|---|------------------|--------------|
| 02 01 03   | Odpad rostlinných pletiv (zbytky krmiv)                                 | O                | 10           |
| 02 01 08*  | agrochemické odpady obsahující nebezpečné látky                         | N                | 0,1          |
| 13 02 05*  | Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje               | N                | 0,01         |
| 13 02 06   | Syntetické motorové, převodové a mazací oleje                           | N                | 0,05         |
| 15 01 01   | papírové a lepenkové obaly (zbytky obalů od technologie součástek atp.) | O                | 0,05         |
| 15 01 02   | Plastové obaly  | O                | 0,05         |
| 16 01 07   | Olejové filtry  | N                | 0,005        |
| 18 02 08*  | Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 18 02 07                  | N                | 0,05         |
| 20 01 21*  | Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť                                    | N                | 0,005        |
| 20 02 01   | Biologicky rozložitelný odpad   | O                | 5            |
| 20 03 01   | Směsný komunální odpad  | O                | 0,05         |
| 20 03 03   | uliční smetky   | O                | 0,5          |
| 20 03 04   | Kal ze septiků a žump   | O                | 120          |

Mimo zákon o odpadech vznikají některé důležité vedlejší produkty – zejména kejda a technologické a kontaminované dešťové odpadní vody z provozu stáje (pojednány v předchozí části) a hnůj skotu, produkovaný ve stájích se slamnatou technologií. Jeho vyčíslení bude provedeno v této kapitole.

I když tyto vedlejší produkty živočišné výroby úmyslně neřadím mezi odpady, bylo by možné jim přidělit kat. číslo 02 01 06 (pokud by je provozovatel prohlásil za odpad a chtěl se jich zbavit jako odpadu).

Ze zemědělského (zejména agronomicko-pedologického) hlediska nelze statková hnojiva považovat za odpad, ale za cenné organické hnojivo, bez kterého nelze dosáhnout optimální struktury půdy ani vyhovující půdní úrodnosti. Pro zemědělský podnik hospodařící na půdě nejsou tyto produkty odpadem, ale je s nimi nakládáno v souladu se zákonem č. 156/98 Sb., o hnojivech.

V posuzovaném středisku je v navrhovaném stavu očekávána následující produkce hnoje:

| <b>Navrhovaný stav - posuzovaný záměr (areál oznamovatele)</b> |               |           |           |            |                |                |              |                             |                          |
|--|---------------|-----------|-----------|------------|----------------|----------------|--------------|-----------------------------|--------------------------|
| Číslo stáje  | Stáj          | Ustájení  | Kategorie | Kapacita   | Prům. hmotnost | celk. hmotnost | Počet VDJ    | Produkce hnoje 1 DJ/rok (t) | Roční produkce hnoje (t) |
| 2  | OMD           | stelivové | J         | 190        | 400            | 76000          | 152          | 10.7                        | 1626.4                   |
| 3  | OMD           | stelivové | J         | 110        | 290            | 31900          | 63.8         | 10.7                        | 682.66                   |
| 8  | Telata mléčná | stelivové | Tm        | 40         | 60             | 2400           | 4.8          | 13.9                        | 66.72                    |
| <b>Celkem</b>  |               |           |           | <b>340</b> |                | <b>110300</b>  | <b>220.6</b> |                             | <b>2375.78</b>           |

Hněj bude skladován na hnojištích u stájí, nebo odvážen mimo středisko, přičemž jeho "likvidace" - lépe řečeno využití - bude prováděna rozvozem a na vybraných pozemcích podle plánu rozvozu. V praxi se počítá s přímou aplikací na pozemky přibližně 2 x do roka. V případě stáje prasat se jedná o bezstelivovou technologii a vyprodukovaná kejda je skladována v jímce na vyvážení. Kejda z nové stáje pro dojnice bude vstupní surovinou bioplynové stanice.

V průběhu roku běžně dochází k úhynu chovaných zvířat. I když zákon č. 185/2001 Sb., v § 2 odst. 1 písm. f, ze své působnosti výslovně vylučuje nakládání s uhynulými těly zvířat a odkazuje je na zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči, je podle názoru zpracovatele dokumentace tímto materiálem nutné obecně zacházet jako s odpadem s nebezpečnými vlastnostmi.

V daném případě, při těchto technologiích ustájení a dobrých zoohygienických podmínkách, lze uvažovat poměrně nízké procento úhynu. A to u dojnic cca 1 %, to znamená, že ročně může dojít k úhynu cca 3 ks zvířat o průměrné váze 500 kg, tedy celkem 1500 kg, U telat v odchovu uvažujeme cca s 3 procentním úhynem. To představuje asi 10 kusů telat o váze 50 kg. Ojedinele může dojít i k úhynu mladého skotu. Jejich dočasné uskladnění bude prováděno v kafilerním boxu střediska, který bude nově vybudován u vjezdu do areálu. Investor musí zajistit jeho správný technický stav (především trvalé zabezpečení proti kontaminaci dešťových vod v běžném provozu) a odvoz kadaverů k likvidaci do nejbližšího asanačního ústavu. Odvoz by měl být, po dohodě s VAÚ, okamžitý po telefonickém nahlášení úhynu.

### **B.III.3.3. Odpady, které by mohly vzniknout při havárii**

V rámci provozu posuzovaného areálu by mohlo k dané situaci vzniku odpadů při havárii dojít např. při havárii jímky na odpadní vody, kdy by mohlo dojít teoreticky k úniku uskladněných látek do okolního terénu.

Z tohoto důvodu je nutné, aby jímky byly řešeny v souladu s požadavky zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) a zákona č. 308/2000 Sb., resp. prováděcí vyhl. č. 476/2000 Sb., O skladování a způsobu používání hnojiv a pravidelně kontrolován jejich technický stav v intervalech daných zákonnými předpisy (vyhl č 450/2005 Sb. V platném znění).



Další odpad, který by mohl v případě havárie vzniknout, jsou úniky paliv či mazadel z prostředků mechanizace, včetně kogeneračních jednotek, při jejich poruchách nebo haváriích. Mohl by tak vznikat N odpad k.č. 13 02 04, příp. 13 02 05, 13 02 06, 13 02 07 nebo 13 02 07 - vše různé odpadní oleje pro spalovací motory a převodovky, případně odpad zeminy znečištěné ropnými látkami (17 05 03\* - Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky). Tyto druhy odpadů je nutné likvidovat podle příslušných předpisů odpadového hospodářství ve vazbě na ochranu vod před znečištěním ropnými látkami, ve vztahu k opatřením, rozpracovaným v havarijním řádu farmy. Především je nutné únikům těchto látek předcházet a to především dobrým technickým stavem mechanizace a dodržováním dopravních předpisů. Kvantitativní úvahy nejsou uváděny, neboť je nelze odhadnout.

Nelze zcela opomenout málo pravděpodobnou možnost likvidace zvířat z důvodu nakažení chovu nějakou nebezpečnou nákazou. Pak by se jednalo o manipulaci s kadavery zvířat, které jak je již uvedeno výše řeší zákon o veterinární péči.

Poslední uvažovaný typ havárie je možný požár objektů. Zde by potom největší objem odpadů představovala stavební suť - Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 (k.č. 17 09 04 - O), případně s určitým podílem odpadu - Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky směsný stavební odpad (k.č. 17 09 03\* - N).

### **B.III.4. Ostatní**

**(například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy – přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)**

#### ***B.III.4.1. Hluk, vibrace záření***

##### **Výstavba**

Průběh výstavby bude představovat časově omezené a občasné zvýšení hladiny hluku a vibrací v okolí staveniště v důsledku použití stavební mechanizace a dopravních prostředků. Dalším možným zdrojem vibrací budou některé stavební práce jako je dusání a vibrování při betonáži. Z tohoto důvodu je nutné zabezpečit, aby veškeré stavební práce ve středisku probíhaly pouze v denní době v pracovních dnech.

Vzhledem k druhu výstavby a vzdálenosti staveniště je zcela vyloučené, že budou překročeny povolené hodnoty u nejbližších obytných objektů (odclonění ostatními objekty areálu).

##### **Provoz**

Hygienické požadavky na úroveň akustické situace ve venkovním prostředí jsou obsaženy v díle 6, § 30, 31, 32, 33 a 34 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. Prováděcím právním předpisem tohoto zákona je Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, které stanoví hygienické limity hluku a vibrací na pracovištích a v mimopracovním prostředí (ve stavbách pro bydlení, ve stavbách občanského vybavení a ve venkovním prostoru).

Venkovním prostorem se dle vládního nařízení č. 272/2011 Sb. rozumí nezastavěné pozemky, které jsou využívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou prostor určených pro zemědělské účely, komunikací, lesů a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do 2 m okolo bytových domů, rodinných

domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a stavby pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním prostoru se stanoví součtem základní hladiny hluku  $L_{den} = 50$  dB (pro noční dobu pak  $L_{noc} = 40$  dB) a korekcí podle přílohy č. 6.

Z provozního hlediska lze pouze konstatovat, že příspěvek dopravy spojené s provozem nové stáje dojnic není významný dopravní zatížení spojené s provozem celého areálu živočišné výroby by mělo být prakticky stejné. Větrání stáje je zajišťováno přirozeným prouděním vzduchu střešními a bočními štěrbinami. Použité strojně technologické zařízení (dojení a chlazení mléka, odkliz hnoje) nepřekračuje povolenou hlučnost a je v dostatečné vzdálenosti od zástavby). Z tohoto hlediska nebude ve stáji docházet k vytváření nadměrného hluku ani vibrací a tyto se v provozu vlastních stáje nebudou vyskytovat.

Prostor, kde lze očekávat zvýšenou hladinu akustického tlaku, bude omezen na vlastní areál střediska živočišné výroby. V tomto areálu se nenachází žádný venkovní prostor, ve smyslu nařízení vlády č.272/2011 Sb.

Nová stáj je v tomto smyslu umístěna v dostatečné vzdálenosti od nejbližší obytné zástavby a tak je zcela vyloučeno negativní ovlivnění nejbližší obytné zástavby a jejich venkovních prostor hlukem z provozu stáje. Útlum akustického tlaku ve venkovním prostoru je vzhledem k vzdálenosti a překážkám v šíření hluku (střechy budov, zeleň, povrch terénu) dostatečný a tak lze s jistotou očekávat na hranicích areálu, splnění výše uvedených hodnot nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru  $L_{Aeq} = 50$  dB resp. 40 dB pro noční dobu.

Z provedeného posouzení je zřejmé, že řešení zemědělského areálu, při uvažování všech významných hluků zde působících, nebude mít provoz v zemědělském areálu a s tím související obslužná doprava výrazný negativní vliv na hlukovou zátěž v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb.

Stejně tak se ve stáji nevyskytuje žádný zdroj radioaktivního ani elektromagnetického záření.

#### **B.III.4.2. Zápach**

Podle § 10 zákona č. 86/2002 Sb., není dovoleno vnášení pachových látek ze stacionárních zdrojů do ovzduší nad míru způsobující obtěžování obyvatelstva. Dále se zde uvádí, že prováděcí právní předpis stanoví přípustnou míru obtěžování zápachem a způsob jejího zjišťování.

Tímto prováděcím právním předpisem je Vyhláška č. 362/2006 Sb. ze dne 28. června 2006 o způsobu stanovení koncentrace pachových látek, přípustné míry obtěžování zápachem a způsobu jejího zjišťování.

Protože tyto metody je možné aplikovat až po zahájení provozu ve stájích, produkce pachových látek vznikajících v posuzovaném areálu byla posouzena ve výpočtu ochranného pásma chovu zvířat, zpracovaného Ing. Machovcem v rámci přípravy záměru (výpočet uveden v příloze).

Byl proveden výpočet i pro stávající stav, aby bylo možno udělat srovnání s navrhovaným stavem. Do výpočtu byly zahrnuty všechny stájové objekty ve středisku a byl tak vyhodnocen vliv provozu těchto stájí na emisní situaci v okolí po plánované výstavbě.

OP bylo spočteno podle metodiky Státního zdravotního ústavu. Metodika byla publikována v časopise SZÚ Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica č. 8/1999. Tento metodický postup je založen na objektivním kvantitativním výpočtu produkce zápachových látek, vyjádřených sumou emisních čísel z jednotlivých chovů zvířat v závislosti na počtu zvířat a technologii ustájení a vychází z dlouholetých zkušeností u nás i v zahraničí.

Z uvedeného výpočtu je zcela zřejmé, že navrhovanou výstavbou nové produkční stáje a s tím spojenými změnami ve využití stávajících stájí se imisní situace v okolí střediska živočišné výroby nezhorší, naopak oproti stávajícímu stavu dojde k určitému zlepšení a tedy zmenšení rozsahu ochranného pásma. Důvodem je především situování nové produkční stáje na jižním okraji areálu (ve větší vzdálenosti od bytové zástavby obce), čímž se samozřejmě posouvá emisní střed.

Z mapové části je patrné, že navrhovaný i stávající stav zasahuje obytnou zástavbu obce Dolní Heřmanice, a to v severovýchodním směru.

Jedná se o nejbližší domy u vedlejšího areálu chovu prasat. Zde se tak nejvíce projevují právě stáje prasat, které od těchto domů velice málo vzdáleny.

Navrhovaným stavem nedojde ke zhoršení, ale naopak k určitému zlepšení a tudíž zmenšení rozsahu ochranného pásma.

Z uvedeného propočtu je zřejmé, že by nemělo docházet k většímu obtěžování obyvatelstva obce. To je dáno vlivem uplatněné progresivní, emisně příznivější technologie ve nové stáji (vzdušná bezstelivová stáj, s častým odklizem kejdy ze stájového prostoru) a přesunem části zvířat a situováním navrhovaného objektu do vzdálenější části střediska.

### **B.III.5. Doplnující údaje**

**(například významné terénní úpravy a zásahy do krajiny)**

Realizací stavby nedojde k významným terénním úpravám. Realizace neznamená výrazné zvýšení nebo zvětšení hmoty areálu, zůstává zachována dominující horizontální hmota stávajících objektů. Lokalita výstavby produkční stáje je na jižním okraji areálu.

## **ČÁST C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### ***C.I.1. Územní systém ekologické stability krajiny***

Generel územního systému ekologické stability (dále jen ÚSES) pro k. ú. Osové, Petráveč, Dolní Heřmanice a Oslava byl zpracován v listopadu roku 2001 (Studio P Ing. arch. Jan Psota, Žďár nad Sázavou). V roce 2002 byl vypracován generel MÚSES okresu Žďár nad Sázavou (Ageris, Brno). Současná úroveň stability krajiny Dolních Heřmanic je

dostačující pro schopnost autoregulace krajiny v katastru. Přes řešené území v Dolních Heřmanicích neprochází žádný z nadřazených naddregionálních biokoridorů ÚSES. Nejbližší regionální biocentrum je RBC 247 – Nesměř, které je situováno v severozápadní části Dolních Heřmanic. Toto RBC je s okolními regionálními a nadregionálními biocentry spojeno dvěma regionálními biokoridory RBK 1402 (směr sever) a RBK 1460 (směr jih).

Na základě vyhodnocení přírodních podmínek, biologických společenstev a antropogenních podmínek byly všechny funkční části místního ÚSES - biocentra a biokoridory - lokalizovány jednoznačně (závazně). Jde o biocentra a biokoridory, které vycházejí ze stávajících ekologicky významných segmentů krajiny a jsou již částečně, nebo plně funkční.

#### Výpis jednotlivých prvků místního ÚSES (MÚSES) v Dolních Heřmanicích

**LBC-lokální biocentrum funkční "Na nivě"** (charakteristika-antropicky podmíněné, reprezentativní, homogenní, jednoduché, konektivní, kontaktní) - jihozápadně od areálu

**LBC-lokální biocentrum funkční "V kroužcích"** (charakteristika-přírodní, unikátní, heterogenní, kombinované, izolované, centrální) - jižně od areálu

**LBC-lokální biocentrum funkční "Nade mlýnem"** (charakteristika-antropicky mírně podmíněné, reprezentativní, heterogenní, kombinované, konektivní, kontaktní)

**LBC-lokální biocentrum funkční "U Brabiska"** (charakteristika-antropicky mírně podmíněné, reprezentativní, homogenní, jednoduché, izolované, kontaktní)

**LBC-lokální biocentrum funkční "Klementice"** (charakteristika-antropicky mírně podmíněné, reprezentativní, homogenní, jednoduché, izolované, kontaktní)

**LBC-lokální biocentrum funkční "U vývozu"** (charakteristika-antropicky mírně podmíněné, reprezentativní, homogenní, jednoduché, izolované, kontaktní)

**LBC-lokální biocentrum funkční "Záhoří"** (charakteristika-antropicky mírně podmíněné, reprezentativní, homogenní, jednoduché, izolované, kontaktní)

**LBC-lokální biocentrum funkční "V křížích"** (charakteristika-antropicky mírně podmíněné, reprezentativní, homogenní, jednoduché, izolované, kontaktní)

**LBC-lokální biocentrum funkční "Obora"** (charakteristika-antropicky mírně ovlivněné, reprezentativní, heterogenní, kombinované, konektivní, centrální)

**LBC-lokální biocentrum funkční "Na nivkách"** (charakteristika-antropicky mírně ovlivněné, reprezentativní, homogenní, kombinované, konektivní, kontaktní)

**LBC-lokální biocentrum funkční "Vondra"** (charakteristika-antropicky mírně podmíněné, reprezentativní, homogenní, jednoduché, konektivní kontaktní)

**LBC-lokální biocentrum funkční "Hatečnický"** (charakteristika-antropicky mírně podmíněné, reprezentativní, homogenní, jednoduché, konektivní kontaktní)

**LBC-lokální biocentrum funkční "Pod nivou"** (charakteristika-antropicky mírně podmíněné,

reprezentativní, homogenní, jednoduché, konektivní kontaktní)

**LK7-** lokální biokoridor funkční (charakteristika-za začátku antropicky podmíněný, posléze přírodní, homogenní, modální, vymezený na vodoteči a spojující první dvě jmenovaná LBC) - jižně od areálu)

**LK1** - lokální biokoridor funkční (charakteristika-antropicky mírně ovlivněný, homogenní, modálně kontrastní)

**LK2** - lokální biokoridor funkční (charakteristika-antropicky mírně ovlivněný, homogenní, modálně kontrastní)

**LK3** - lokální biokoridor funkční (charakteristika-antropicky mírně ovlivněný, homogenní, modálně kontrastní)

**LK4** - lokální biokoridor funkční (charakteristika-antropicky mírně ovlivněný, homogenní, modálně kontrastní)

**LK4a** - lokální biokoridor funkční (charakteristika-antropicky mírně ovlivněný, homogenní, modálně kontrastní)

**LK4b** - lokální biokoridor funkční (charakteristika-antropicky mírně ovlivněný, homogenní, modálně kontrastní)

**LK5** - lokální biokoridor funkční (charakteristika-antropicky mírně ovlivněný, homogenní, modální)

**LK6** - lokální biokoridor funkční (charakteristika-antropicky mírně ovlivněný, homogenní, modální)

**LK8-** lokální biokoridor funkční (charakteristika- antropicky mírně ovlivněný, homogenní, modální)

**LK9-** lokální biokoridor funkční (charakteristika- antropicky mírně ovlivněný, homogenní, modální)

**LK10-** lokální biokoridor funkční (charakteristika- antropicky velmi mírně podmíněný, homogenní, modální)

### **C.1.2. Zvláště chráněná území**

Vlastní řešené území, resp. celé správní území obce Dolní Heřmanice není součástí území vyhlášeného CHKO ani CHOPAV, v katastru obce se nenacházejí žádné chráněné segmenty krajiny a zóny speciální ochrany krajiny CHKO.

Z pohledu systému NATURA 2000 ve smyslu jeho platného vymezení pro ČR zákonem č. 218/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, není v řešeném území navrhována žádná ptačí

oblast ve smyslu ust. § 45e tohoto zákona. Rovněž se v řešeném území nenachází žádná evropsky významná lokalita ve smyslu písmen a) až c) § 45 zák. č. 218/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, která by byla zahrnuta do národního seznamu těchto lokalit podle § 45a tohoto zákona a NV č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit.

### **C.I.3. Vodohospodářská ochranná pásma**

Vodohospodářská ochranná pásma nejsou posuzovaným záměrem dotčena. V územním plánu je jižně od plánovaného rozšíření areálu vymezeno ochranné pásmo bývalého zdroje vody pro středisko. Tento zdroj již pro zásobování areálu není využíván. Navrhované rozšíření areálu se tohoto pásma nedotýká.

Nedochází ani k omezení manipulačního 6 m břehového pásma okolní vodoteče (Oslava) dle zák. č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů a vyhlášky č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků.

### **C.I.4. Území přírodních parků**

Nejsou polohou výstavby oznamovaného záměru dotčena.

### **C.I.5. Významné krajinné prvky**

Zájmové území výstavby oznamovaného záměru není v kolizi s žádnými významnými krajinnými prvky „ze zákona“ ani s VKP registrovanými podle § 6 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

## **C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území**

Úvodem této části dokumentace je možno konstatovat, že významnější ovlivnění vlastní stavbou nelze předpokládat mimo areál střediska ŽV. Pro území, dotčeném aplikací vedlejších organických produktů, je možno uvažovat pouze vlivy, vznikající při případné technologické nezádnosti. Pokud je s těmito produkty nakládáno v souladu s metodickými doporučeními pro jejich rozvoz a aplikaci (zejména období aplikace, rychlé zapravení do půdy, vyloučení některých rizikových pozemků z aplikace atp.), nelze ani pro zprostředkované vlivy předpokládat jakoukoli zvýšenou míru nepříznivosti či významnosti vlivu.

V dalším textu jsou proto uvedeny jen základní charakteristiky širšího zájmového území s důrazem na vlastní areál střediska a jeho bezprostřední okolí.

## **C.II.1. Ovzduší a klima**

### **C.II.1. Klimatické poměry**

Klimatické poměry jsou dány především geografickou polohou, zejména nadmořskou výškou a geomorfologickou situací. Ostatní faktory (např. lesní porost, expozice terénu, návětrná nebo závětrná poloha apod.) se uplatňují pouze lokálně.

Řešené území se na základě členění (Quitt, 1975) nachází převážně v klimatické oblasti MT 9. Staveniště leží v nadmořské výšce 460 m.

Základní klimatické charakteristiky oblastí:

| Charakteristika                               | MT9     |
|---|---------|
| počet letních dnů                             | 40-50   |
| počet dnů s o teplotou 10 <sup>o</sup> a více | 140-160 |
| počet mrazových dnů                           | 110-130 |
| počet ledových dnů                            | 30-40   |
| průměrná teplota v lednu                      | -3- -4  |
| v červenci                                    | 17-18   |
| v dubnu                                       | 6-7     |
| v říjnu                                       | 7-8     |
| průměrný počet dnů se srážkami >1 mm          | 100-120 |
| srážkový úhrn ve veg. Období                  | 400-450 |
| srážkový úhrn v zimním období                 | 250-300 |
| počet dnů se sněhovou pokrývkou               | 60-80   |
| počet dnů zamračených                         | 120-150 |
| počet dnů jasných                             | 40-50   |

Větrná růžice ČHMÚ (Dolní Heřmanice)

| Směr větru           | S  | SV | V  | JV | J | JZ | Z  | SZ | calm |
|----------------------|----|----|----|----|---|----|----|----|------|
| četnost ze směru (%) | 10 | 8  | 10 | 15 | 6 | 7  | 17 | 19 | 8    |

### **C.II.2. Stav znečištění ovzduší**

Kvalita ovzduší zájmové lokality je ovlivněna dálkovým přenosem plynných a pevných škodlivin, zejména z energetických provozů, pro které jsou rozhodující škodlivinou oxid siřičitý a polévatý prach. Základním obecným podkladem pro hodnocení současného imisního zatížení škodlivinami znečišťujícími ovzduší jsou výsledky měření na imisních stanicích. Pro zhodnocení kvality ovzduší v zájmové lokalitě lze vycházet z materiálu ČHMÚ -Praha "Znečištění ovzduší na území České republiky- za roky 1998, 1999, 2000, 2001 a 2002". Obec Dolní Heřmanice leží na státní silnici mezi Velkým Meziříčím (7 km) a Tasovem (3 km) na severovýchodním okraji třebíčsko-meziričského masivu a je obklopena zemědělskou půdou a lesy. Území je poměrně málo zasaženo

emisní činností, výjimkou může být pouze nepříznivá inverzní situace v okolí Dolních Heřmanic v zimních měsících. Velký vliv na kvalitu ovzduší má umístění v členité krajině se značným podílem lesů, luk a vodních ploch. Podle dlouhodobého sledování se zde vyskytují měrné emise oxidů dusíku do  $20 \text{ ug/m}^2$  (Praha více než  $50 \text{ ug/m}^2$ ), oxidu siřičitého do  $10 \text{ ug/m}^2$  (Praha více než  $100 \text{ ug/m}^2$ ) a tuhých emisí do  $30 \text{ ug/m}^2$  (Praha do  $50 \text{ ug/m}^2$ ). Vývoj emisí oxidu siřičitého měl od roku 1985 klesající charakter. Číselné stanovení současného imisního pozadí v místě, kde není kvalita ovzduší soustavně monitorována je značně problematické. Záměr neobsahuje žádný významný bodový zdroj znečišťování ovzduší. Jedinými zdroji znečišťování ovzduší budou po dokončení stavebních prací stáje v zemědělském areálu a doprava související s provozem stájí. U vlivů místních se jedná především o lokální topeniště v zastavěném území. V katastrálním území nejsou výrazné bodové zdroje znečištění ovzduší. Dolní Heřmanice jsou plynofikovány. Mezi emitenty škodlivin do ovzduší (oxidy dusíku, prach) patří také liniové zdroje znečištění zejména podél silnice kat. II/392 Velké Meziříčí – Kralice nad Oslavou-Tulešice.

Vlastní stáje chovu zvířat přispívají k znečištění ovzduší pouze produkcí pachových látek (osmogenů), které jsou vyhodnoceny v návrhu ochranného pásma chovu zvířat a produkcí amoniaku, která je vyhodnocena v kapitole B.III.1 a v rozptylové studii imisí amoniaku. Pro případy výstavby nových zdrojů znečišťujících ovzduší, popř. jejich provozování platí pro jednotlivé investory nebo provozovatele ze zákona povinnost (*zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 389/1991 Sb., o státní správě ochrany ovzduší a poplatcích za jeho znečišťování*) si vyžádat souhlas orgánu ochrany ovzduší.

## **C.II.2. Voda**

### **C.II.2.1 Podzemní voda**

Dolní Heřmanice leží na severovýchodním okraji třebíčsko-meziříčského masivu. Geologickým podkladem je porfyrický žulosyenit s typickým balvanitým podkladem. Srážková jímavost území byla narušena rozsáhlými melioracemi - umělým odvodněním, které bylo provedeno v minulých letech na mnoha místech v katastru (cca 30% veškeré zemědělské půdy). Tím se snížila i stabilita vydatnosti toků. V zájmovém území se nevyskytují žádné zdroje přírodních léčivých ani minerálních vod.

### **C.II.2.2 Povrchová voda**

Zásobu povrchové vody v českém sektoru krajinné sféry rozdělujeme na tekoucí vody ve vodních tocích a na zásoby v nádržích na zemském povrchu (v jezerech, rybnících a přehradních nádržích). Území České republiky je odvodňováno třemi systémy- systém Labe, systém Odry a systém Dunaje. V řešeném území se jedná o systém Dunaje a řešené území se obecně nachází v povodí Moravy, dílčí povodí řeky Jihlavy-číslo hydrologického pořadí 4-16-01-001. Vedlejším sídlem Oslavou protéká řeka Oslava-číslo hydrologického pořadí 4-16-02-001, která pramení na rybnících u Žďáru nad Sázavou a ústí do řeky Jihlavy. Délka toku Oslavy je cca 88 km. V blízkosti zájmového území se nachází vodní nádrž Oslavák, ve vlastních Dolních Heřmanicích pak vodní nádrž Nový Rybník.



### **C.II.3. Půda**

Půdní typy charakterizují půdu zejména z hlediska obsahu humusu. O rozšíření půdních typů rozhoduje především nadmořská výška. Nejrozšířenějším půdním typem Vysočiny jsou hnědé lesní půdy, vytvořené převážně na zvětralinách žul a rul. Hnědé půdy najdeme na svazích a vyvýšeninách od nadmořských výšek 400 metrů. Mají vyšší podíl zvětralin a jsou většinou zalesněny. V širších údolích řek se na štěrkopískových náplavech vytvořila půda nivní. Tato půda je ovlivněna vodou jen ve svých spodních vrstvách. Tam, kde není zaplavována, se dá zemědělsky využívat. Půdní fond je využíván převážně jako orná půda. V oblasti výskytu hnědé půdy se často vyskytují balvany a velké množství skeletu, půda je zde mělká, hůře obdělávatelná, a proto zde převažují lesy. Nejintenzivněji využívané jsou hnědozemě v jižní a jihovýchodní části Vysočiny. Vzhledem ke svažitosti pozemků a množství srážek je zde málo luk, pastvin a přirozených mokřadů. Při kolektivizaci zemědělství bylo zbytečně mnoho půdy na Vysočině odlesněno, louky na prameništích a svazích byly meliorovány, nebo dokonce rozorány, pozemky byly zoráním mezi spojeny do větších celků. Funkčně i esteticky narušená krajina je dnes méně odolná proti působení přírodních činitelů – zadržuje málo vody, což vede k častějším povodním, půdy trpí suchem a vodní i větrnou erozí.

V okolí jsou zastoupeny především tyto hlavní půdní jednotky:

- HPJ 32 - hnědé půdy a hnědé půdy kyselé na žulách, rulách, svorech a jim podobných horninách a výlevných kyselých horninách. Půdy jsou většinou slabě až středně štěrkovité, s vyšším obsahem hrubšího písku, značně vodopropustné, vláhové poměry jsou velmi závislé na vodních srážkách.
- HPJ 50 - hnědé půdy oglejené a oglejené půdy na různých horninách (hlavně žulách, rulách) s výjimkou hornin v HPJ 48, 49; zpravidla středně těžké, slabě až středně štěrkovité až kamenité, dočasně zamokřené

### **C.II.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje**

#### ***C.II.A.1. Geomorfologie***

Z hlediska geomorfologického převažuje plochý až mírně zvlněný reliéf. Dle členění reliéfu ČR (Demek a kol, 1987) se území obce nachází v geomorfologické oblasti Českomoravská vrchovina, celek Křižanovská vrchovina, podcelek Bítešská vrchovina a okrsek Velkomezeříčská pahorkatina. Území Vysočiny patří k Hercynskému systému, subsystému Hercynská pohoří. V rámci Hercynských pohoří patří území Českomoravské vrchoviny do provincie Česká vysočina. Protože oblast zasahuje jak do Čech, tak na Moravu, dostala příznačný název Česko-moravská subprovincie. V rámci této subprovincie má Českomoravská vrchovina rozlohu 11 750 km<sup>2</sup>. Zajímavé jsou zde některé skalnaté partie. Území je tvořeno převážně z metamorfovaných sedimentů – jde o plagioklasové pararuly. Jsou to především ultrabazická tělesa a krystalické vápence. Dnešní vzhled je výsledkem složitěho geomorfologického vývoje, který probíhal v různých fyzikálně geografických podmínkách. Na vývoj reliéfu působily pohyby zemské kůry. Nejrozšířenějším půdním typem Vysočiny jsou hnědé lesní půdy, vytvořené převážně na zvětralinách žul a rul. Hnědé půdy najdeme na svazích a vyvýšeninách od nadmořských výšek 400 metrů. Mají vyšší podíl zvětralin a jsou většinou zalesněny. Pedologicky je hodnocené území poměrně jednoduché a skladbou základních taxonomických jednotek geneticko-agronomické klasifikace půd a na ně navazujících subtypů málo členité. Nejrozšířenějším půdotvorným substrátem je ve sledovaném území horniny krystalinika.

Půdy jsou lehkého až středně těžkého zrnitostního složení, pro vodu dobře propustné. U nivních uloženin se vedle vlivu srážkových vod uplatňuje i vliv podzemní vody. Jejich hydrologické poměry jsou závislé nejen na srážkových podmínkách roku, ale i na hloubce a kolísání výše hladiny spodní vody v závislosti na stavu vody ve vodotečích

### **C.II.A.2. Geologická stavba**

Třebíčský masív představuje plošně největší těleso rastenberského typu v Českém masivu. Má trojúhelníkový tvar a rozkládá se mezi Jaroměřicemi nad Rokytnou, Velkou Bíteší a Polnou. Leží na styku strážeckého a moravského moldanubika. Výrazné tektonické omezení je na východě, kde se podle bítešského zlomu stýká částečně s horninami moravika. Téměř po celém obvodu masívu, zejména na západě, je vyvinuta nesouvislá leukokrání apliticko-pegmatitoidní zóna. Uvnitř masívu se nacházejí ostrůvky krystalinika, odpovídající složením strážeckému moldanubiku. Dříve byl masív rozdělen regionálními zlomy na tři části lišící se minerálním složením i chemismem. Třebíčský zlom v západním směru odděluje střední část od jižní, v níž jsou zastoupeny ponejvíce usměrněné amfibolicko-biotitické porfyrické durbachity. Obsahují méně amfibolu, který místy zcela chybí. Střední část je od nejbazičtější, od severozápadní části oddělena bochovickým zlomem. V severní části dosahuje acidita maxima u Náramče a Jasenice, v severovýchodní části se snižuje a severozápadně od středu masívu je minimální. V jižní části masívu vystupují samostatné masívky leukokrání granitů. Na tektonicky predisponované struktury jsou vázány žíly aplitů, pegmatitů, granodioritových porfyrů, granitových porfyrů a amfibolických aplosyenitů. Třebíčský masív se projevuje jako výrazně nemagnetické těleso moldanubického plutonu, podobně jako jihlavský a ostatní masívy rastenberského typu. Území je tvořeno biotitickými migmatickými rulami, metamorfity. Typické jsou horniny třebíčského plutonu – žuly a syenodiority. Zvětráváním těchto hornin vznikly charakteristické tvary, jejichž četnost výskytu se snižuje od západu na východ. Údolí vodních toků jsou vyplněna deluvio-fluviálními sedimenty (hlíny, písky, štěrky). Na krystalických horninách můžeme rozlišit platformní jednotky. Z kvartérních uloženin jsou nejčastější fluviální sedimenty v údolích řek.

### **C.II.5. Fauna a flóra**

Katastr obce patří do Žďárského bioregionu. Tomu odpovídá flóra i fauna oblasti. Na mokřích částech katastru obce se vyskytují i vzácnější druhy rostlin- prvosěnka, lipnice, stařinec, řebříček apod. V lesích je častý vřes, kapradiny, lišejníky, z ptactva se zde vyskytuje datel, čáp černý, křepelka, ořesník, u potoků konipas a skorec vodní. K vzácnějším druhům zde patří hýl rudý a krkavec velký. V lesích se vyskytuje jelení a černá zvěř, liška, jezevec. Z důvodu ochrany přírody jsou v katastru obce evidovány ekologicky významné segmenty krajiny (viz část ÚSES). Plocha určená k výstavbě stáje pro dojnice je v současné době stavenišťem bioplynové stanice, včetně přilehlých zpevněných i nezpevněných ploch a deponií stavebních materiálů. Plochy areálu jsou mimo náletových jedinců uvnitř a vysázeného pásu zeleně po východním a jižním okraji areálu prakticky bez vzrostlých dřevin. Nezpevněná část areálu je kryta vegetací, je charakteristickou pro příliš neudržované plochy v zemědělských areálech a jejich okolí, s velmi malou sukcesní vyzrálostí. Z uvedených důvodů není předpokládána přítomnost vzácných či chráněných druhů živočichů a rostlin. Z bylinného patra se jedná o druhy: psárka luční, jílek vytrvalý, pýr plazivý, jitrocel kopinatý, ovsík vyvýšený, bojínek luční, řebříček obecný, tolice vojtěška, jetel zvrhlý, j. plazivý, pampeliška podzimní, mléč zelinný, svízel bílý, svlačec

rolní, kopřiva dvoudomá, šťovík menší, smetanka lékařská, pelyněk černobýl, mochna husí komonice žlutá, hluchavka bílá, h. nachová, knotovka bílá, koukol polní, straček obecný, pcháč oset aj.

Pokud se týká fauny nejbližšího okolí, lze v daném území dnes očekávat především synantropní druhy, vázané na blízkost sídel či objektů zemědělské výroby, dále byly zastíženy některé druhy, vázané na intenzivní agrocenózy a břehovou vegetaci vodních toků (rybník Oslavák), případně bylinné ruderální a lesní porosty. Lokálně lze předpokládat z entomologického hlediska výskyt běžných fytofágních ev. oligofágních a polyfágních druhů, vázaných na pěstované plodiny a zemědělsky využívanou půdu. Na ruderálních biotopech je druhová diverzita pestřejší, ale i zde se jedná o druhy běžně rozšířené. Z pohledu výskytu obratlovců je možno předpokládat běžnou druhovou diverzitu: savci- hraboš polní, zajíc evropský, krtek evropský, myš domácí, potkan obecný, liška obecná, srnec evropský, ptáci-vrabec domácí, konipas bílý, rehek domácí, strnad obecný, stehlík obecný, kos černý, sýkora koňadra, pěnkava obecná, straka, špaček, bažant obecný.

Vzhledem k tomu, že nejde o realizaci záměru, která by předpokládala zásah do mimolesních dřevinných a bylinných formací s dopady na druhovou rozmanitost území, není podle mého názoru nutné v dokumentaci provádět odhady možných následných vlivů na biota.

## **C.II.6. Ekosystémy**

### ***C.II.6.1. Územní systém ekologické stability***

Pro posuzovanou oblast byl zpracován generel místního ÚSESu, který charakterizuje funkční soustavu živých a neživých složek životního prostředí (ekosystém) a přehledně vymezuje biocentra a biokoridory jako součásti systému, umožňujícího trvalou existenci přírodě blízkých ekosystémů. Biocentra představují genetické zásobárny pro uchování regionálního genofondu živých organismů, biokoridory zajišťují komunikaci mezi nimi, tedy umožňují volné šíření původních přirozených společenstev do okolí s cílem udržení ekologické rovnováhy. Interakční prvky představují segmenty liniového charakteru, zprostředkující příznivé spolupůsobení ostatních krajinných prvků na místní úrovni (blíže je ÚSES popsán v kapitole C.II.1.).

### ***C.II.6.1. Významné krajinné prvky***

Nejbližším významným krajinným prvkem je dle § 3 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, vodoteč Oslava. Významné krajinné prvky zaregistrované dle § 6 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, se v zájmové lokalitě nenacházejí.

## **C.II.7. Krajina**

### **C.II.7.1. Charakteristika krajiny**

Obec Dolní Heřmanice leží na státní silnici mezi Velkým Meziříčím (7 km) a Tasovem (3 km). Další silnice vede 2 km do vesnice Oslava, která je součástí obecní samosprávy obce Dolní Heřmanice. Politicky náležela obec k okresu Velké Meziříčí, po jeho zrušení patří od 6. 2. 1960 k okresu Žďár nad Sázavou, v současnosti k ORP Velké Meziříčí. V okolí obce je nádherná krajina s lesy a rybníky. Pro turisty a cyklisty jsou zajímavé výlety po okolí podél řeky Oslavy, Řiháková mlýna nebo rekreačního střediska Nesměř. Podél řeky je vedeno několik cyklistických tras, z nejznámějších "Mlynářská cyklostezka". Přírodní dominanty se v okolí obce přímo nevyskytují, obec leží v harmonické krajině Křižanovské vrchoviny (478 m n.m.), ve které se výrazně uplatňují četné remízy a žulové balvany se solitérní vzrostlou zelení, které se střídají s vodními plochami rybníků a mírně zvlněná zalesněná krajina, vytvářející zelenou kulisu pro panorama obce. Urbanistická koncepce rozvoje vychází ze zásad, umožňujících trvalý udržitelný rozvoj sídla. Je zaměřena na zajištění optimálního životního prostředí pro obyvatele obce, určuje uspořádání území a limity jeho využití. Koncepce respektuje prioritu funkce bydlení. V návrhu klade důraz na rozvoj bydlení, umožňující i rekreační využití, rozvoj sportu a rekreace s odpovídajícím občanským a technickým vybavením. Historické centrum obce vytváří náves, která je nejstarším historickým prostorem v obci. V průběhu let se obec rozvíjela podél hlavních komunikačních tras (polních cest). V současné urbanistické struktuře se přesunul aktivní život do nových prostor-centra občanské vybavenosti. Součástí obce je i menší enkláva Oslava. Jedná se o menší lokalitu rodinných domků a vesnických usedlostí, zčásti využívaných k rekreaci. Novodobá zástavba na okrajích obce je převážně charakteru příměstského rodinného bydlení. Nízkopodlažní zástavba bytovými domy je v obci ojedinělá a zapadá organicky do urbanistické struktury.

### **C.II.7.2. Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky**

Posuzovaná lokalita zemědělského areálu a ani v její nejbližší blízkosti a v okolí ovlivněném provozem se nenachází žádné chráněné území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Z pohledu systému NATURA 2000 ve smyslu jeho platného vymezení pro ČR zákonem č. 218/2004 Sb., o změně zákona o ochraně přírody a krajiny, není v řešeném území navrhována žádná ptačí oblast ve smyslu ust. písmene e) § 45 tohoto zákona. Rovněž se v řešeném území nenachází žádná evropsky významná lokalita ve smyslu písmen a) až c) § 45 tohoto zákona, která by byla zahrnuta do národního seznamu těchto lokalit podle § 45 tohoto zákona a nařízení vlády č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit.

### **C.II.7.3. Ochranná pásma**

#### **Vodohospodářská ochranná pásma**

Posuzovaná lokalita staveniště v Dolních Heřmanicích se nenachází v žádném vodohospodářsky chráněném pásmu. Nejbližší je ochranné pásmo bývalého vodního zdroje pro areál – jižně od místa výstavby, které je vymezeno v územním plánu obce.

### **Ostatní ochranná pásma**

Ochranné pásmo lesních porostů dle odstavce 2 § 14 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, nejsou záměrem dotčena.

Ochranná pásma zvláště chráněných území přírody (odstavec 1 § 37 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů) nejsou polohou posuzovaného záměru dotčena.

Ochranná pásma nadzemních sítí (VN, VV, ZVN) nejsou záměrem dotčena.

Aspekty zákonné ochrany složek přírodního prostředí musí být respektovány i návrhem (aktualizací) rozvozevého plánu hnoje a tekutých odpadů investora.

## **C.II.8. Obyvatelstvo**

První zmínka o Dolních Heřmanicích je k roku 1349. V té době byla obec částí tasovského panství (majitel Jan z Tasova). K obci náleží hájenka (bývalý „Eliášův mlýn“). Roku 1775 byl na mlýně Antonín Hamža a dříve Antonín Eliáš. Hamža dával vrchnosti gruntovní činže. Dále k obci náleží chalupa č. 39 (bývalý "Řihákův mlýn"). Dále k obci náleží myslivna a hájenkou. Nad bývalým Eliášovým mlýnem je v lese zřícenina hradu "Templštejn". Zdá se, že to býval jen "hlídkový hrad", z něž zůstal zděný roh 5 m vysoký, 3-4 m dlouhý a 1,5 m silný, jinak není známek, jež by ukazovaly na zasypané valy nebo zřícené zdi. Obec Dolní Heřmanice leží na státní silnici mezi Velkým Meziříčím (7 km) a Tasovem (3 km). Další silnice vede 2 km do osady Oslava, která je součástí obecní samosprávy obce Dolní Heřmanice. Politicky náležela obec k okresu Velké Meziříčí, po jeho zrušení patří od 6. 2. 1960 k okresu Žďár nad Sázavou, nyní k ORP Velké Meziříčí. Historie i současný život je úzce spojen s obcí Tasov, resp. spádově s městem Velké Meziříčí. Obec Dolní Heřmanice má rozlohu 1415 ha, má 447 obyvatel a je tvořena sídlem Dolní Heřmanice a Oslavou.

Věková skladba obyvatelstva je taková, že v roce 2001 (SDBL 2001) bylo předproduktivních 92 obyvatel (20,5%), produktivních 267 obyvatel (59,6%) a poproduktivních 89 obyvatel (19,9%). V roce 2001 žilo v obci 52,7 % žen. V roce 2001 bylo v obci 111 obydlených domů, resp. 142 obydlených bytů. V roce 2001 žilo v obci 41,7% ekonomicky aktivních obyvatel (EAO), z toho v obci pracovalo 18,7% EAO a dojíždělo za prací 81,3% EAO. Z výše uvedeného vyplývá, že demografický vývoj věkového složení obyvatelstva nebude stabilní. Skoro 60% obyvatel je v produktivním věku, což je hodnota příznivá, ale výrazně se snížil stav dětí, což se projeví v nejbližší době dalším snížením počtu obyvatel Dolních Heřmanic. Předpokládá se stabilizační vývoj počtu trvalých obyvatel v návrhovém období do roku 2015, na 430 trvalých obyvatel. Přesto teoretická kapacita současně zastavěného území Dolních Heřmanic je vyšší; v obci je několik rekreačních chalup a rekreačních chat. Proto se v letní sezóně díky individuální rekreaci blíží stav počtu obyvatel včetně ubytovaných rekreatantů na celkem cca 500 lidí.

## **C.II.9. Hmotný majetek**

Provozem areálu nebude dotčen žádný soukromý majetek.

### **C.II.10. Kulturní památky**

V možném dosahu vlivů posuzovaného areálu se nenachází žádné významné architektonické či historické památky ani archeologická naleziště, které by mohly být provozem areálu a jeho vlivy dotčeny.

Z památek zapsaných v Ústředním seznamu kulturních památek ČR v Dolních Heřmanicích okrajově lze zmínit kromě zříceniny hradu Templštejn (č. 45040/7-4002) a Říhákova mlýna (č. 31923/7-4005) ještě kapli se zvoničkou (č. 35196/7-4003) a kříž z roku 1814 (č. 35196/7-4004), resp. kapli v Oslavě (č. 36600/7-4006).

### **C.II.11 Jiné charakteristiky životního prostředí**

#### ***Radonové riziko***

Podle odvozené mapy radonového rizika, kterou zpracoval Český geologický ústav pro všechny regiony České republiky v měřítku 1 : 200 000 a která hodnotí radonové riziko ve třech stupních, leží posuzovaná lokalita v oblasti s vysokým rizikem.

#### ***Oblasti surovinových zdrojů***

Posuzovaná lokalita se nenachází v oblasti surovinových zdrojů ani jiných přírodních bohatství.

#### ***Vztah k územně plánovací dokumentaci***

Platný územní plán obce (ÚPO) Dolní Heřmanice, resp. Změna č. 1 ÚPO Heřmanice posuzovanou zájmovou lokalitu respektuje a zařazuje jej do rozvojové plochy pro rozšíření areálu zemědělské výroby č. 19. Nová stáj bude situována v lokalitě I. etapy rozšíření areálu.

Vzhledem k tomu lze konstatovat, že záměr je v souladu s platnou ÚPD obce.

### **C.III. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

V okolí stávajícího areálu živočišné výroby a přilehlého zájmového území již existovali stávající ekologické zátěže - převážně z hlediska znečišťování ovzduší z chovu zvířat (chov dojníc). K posouzení zatížení území po navrhovaném záměru bylo v rámci dokumentace spočteno ochranné pásmo chovu zvířat a vypracována rozptylová studie imisí amoniaku. Z těchto výpočtů je patrné, že by nemělo docházet k nadměrnému šíření zápachových látek a amoniaku do obytných částí Dolních Heřmanic. Dalším zdrojem znečišťování ovzduší je lokální vytápění rodinných domků. V bezprostředním okolí se však neměří imisní zátěž, tudíž není možno přesněji určit pozadí - stávající znečištění ovzduší.

## **ČÁST D KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

### **D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti**

#### **D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických faktorů**

Provoz posuzované stáje dojnic i celého areálu chovu zvířat, na základě předchozího vyhodnocení a za dodržení podmínek uvedených v dokumentaci, nepřináší, i při komplexním posouzení vlivů celé kapacity stájí v lokalitě a s ohledem na svoje situování a charakter provozu, žádná významná rizika ani negativní vlivy na obyvatelstvo.

##### ***D.I.1.1. Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby***

Negativní ovlivnění obyvatel obce Dolní Heřmanice v sousedství lokality během rekonstrukce a výstavby (prašnost, hluk) je nevýznamné a časově omezené.

Několik domů se nachází uvnitř vypočteného ochranného pásma chovu a dá se tedy očekávat, že zde bude docházet k občasnému ovlivnění jejich obyvatel zápachem z chovu zvířat a to především v obdobích dlouhodobějších nepříznivých rozptylových podmínek. Jedná se řádově o desítky osob. Nově spočtené ochranné pásmo chovu zvířat (OP střediska ŽV), které bylo vypracováno v rámci přípravy záměru je uvedeno v příloze je ve směru k obytné zástavbě poněkud menšího rozsahu než současný stav. U nejbližších obytných domů se ovšem více projevuje vliv provozu stájí prasat ve vedlejším areálu, které jsou blíže k zástavbě.

##### ***D.I.1.2. Narušení faktoru pohody***

###### ***Etapa výstavby:***

K narušení faktoru pohody obyvatel Dolní Heřmanice by nemělo docházet ani při provádění výstavby. Frekvence dopravy, s ohledem na odvoz a dovoz poměrně malého množství stavebních materiálů a konstrukcí, nebude příliš významná. Výrazné zvýšení dopravního a stavebního hluku na staveništi se rovněž neočekává. Místo výstavby nové stáje a pomocných objektů je dostatečně vzdáleno od obytné zástavby. Nelze tedy očekávat nějaké hlukové ovlivnění nejbližší obce.

###### ***Etapa provozu***

Narušení faktorů pohody trvalým zápachem ze stájí skotu ve středisku je za výše diskutovaných podmínek nepravděpodobné. Pachové emise směrem k zástavbě nelze ovšem zcela úplně vyloučit, v obdobích dlouhodobějších nepříznivých rozptylových podmínek při současném působení jižních nebo jihozápadních větrů. Lze je však velmi výrazně omezit výše popsanými způsoby. Četnost jižních a jihozápadních větrů je dohromady pouze 13 % v roce a za současného výskytu I. tř stability ovzduší (superstabilní - silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu) je to pouze 0,28 % četnosti.

V našem případě byl proveden výpočet ochranného pásma chovu zvířat, který se zabývá produkcí a šířením pachových látek do okolí střediska a to v závislosti na různých

faktorech toto šíření ovlivňující (rychlost a směr větru, bariérové objekty, technologie). Do výpočtu byly zahrnuty všechny objekty chovu zvířat stávajícího střediska živočišné výroby i sousedního areálu chovu prasat.

Tato studie dokládá, že vlivem provozu navrhovaného záměru se rozptýlová situace v okolí střediska mírně zlepší a rozhodně nedojde uvažovaným investičním záměrem ke zhoršení stávající situace. Přesto bude zasažena část obytné zástavby v okolí střediska, a to na severovýchodní straně střediska. K této situaci přispívá především vedlejší středisko, kde jsou chována prasata a areál je v bezprostřední blízkosti zástavby. Zápachové látky vznikající v chovech prasat jsou navíc většinou obyvatelstva hůře vnímány, než například zápach z chovu hovězího dobytka. Navržené míso výstavby na nejvzdálenější okraji areálu a moderní vzdušná technologie chovu skotu uplatněná v nové stáji je v tomto ohledu určující. Lze konstatovat, že provoz nové stáje se v obytné zástavbě prakticky neprojeví.

V daném případě neexistuje možná obava, vznikající v této souvislosti u obyvatel z provozu ventilační techniky v nočních hodinách, neboť bude ve stáji je a bude využíváno přirozené výměny vzduchu bez použití ventilátorů. Hlučnost ventilátorů použitých pro chladicí agregáty nádrží na mléko je minimální a vzdálenost od obytné zástavby dostatečná natolik, aby ani noční provoz ventilátorů neovlivňoval pohodu obyvatel.

Vlivy na obyvatelstvo zprostředkované přes jednotlivé složky životního prostředí (voda, půda, ovzduší) se rovněž v masovém měřítku nepředpokládají a produkce amoniaku není natolik významná, aby za normálních rozptýlových podmínek mohla ovlivnit pohodu v obci.

### **D.I.1.3. Zdravotní rizika**

#### Etapa výstavby:

Vlastní etapa výstavby nebude znamenat z hlediska emisí z dopravy významné riziko, může znamenat pouze dočasné nepříliš významné zvýšení hlukové zátěže související s průjezdem vozidel zastaveným územím (nepravidelné, nepermanentní).

Sekundární prašnost při manipulaci se sypkými materiály nepředstavuje, vzhledem k situování staveniště žádné riziko. Opatření pro snížení případných vlivů se kryjí s opatřeními pro snížení sekundární prašnosti při výstavbě, protihluková opatření pro tuto fázi posuzovaného záměru nejsou potřebná.

#### Etapa provozu

Teoreticky přicházejí v úvahu dva druhy ovlivnění zdravotního stavu - emise znečišťujících látek do ovzduší a akustická zátěž okolí provozované farmy.

Z výstupů kapitol o výstupech do ovzduší vyplývá, že emise z liniových zdrojů je možno pokládat za zanedbatelné, emise ze stáje budou řešeny přirozeným odvětráním velmi vzdušné stavby, čímž dojde k odpovídajícímu naředění na koncentrace, které nedosahují emisních limitů a tudíž i z hlediska zdravotního rizika je není nutno pokládat za významné (s ohledem na vzdálenost a stupeň ředění za běžných rozptýlových situací).

Při dodržování bezpečnostních a dalších legislativních předpisů nehrozí obyvatelům obce žádná zdravotní rizika.

Amoniak je v ovzduší velmi nestálý a podléhá okamžitým chemickým přeměnám a nemůže tedy škodit jako plyn. Nejčastěji oxiduje na nitráty ( $\text{NO}_3$ ) a také reaguje s vodními parami za vzniku hydroxidu amonného. Dále účinně reaguje se sloučeninami síry v ovzduší (především s aerosoly kys. sírové) za vzniku síranu amonného. Amoniak je hmotnostně lehčí než vzduch a tak vykazuje koncentrační spád směrem nahoru. Proto se jeho přízemní



koncentrace mohou zvyšovat pouze při inverzi nebo nízkém tlaku vzduchu. Zmíněný vzestupný tok vzduchu je příčinou, že je amoniak vnímán více ve vyšších patrech obytné zástavby než v přízemí. Vlastní obsah amoniaku v ovzduší se rychle snižuje jednak v důsledku probíhajících chemických reakcí a jednak s rostoucí vzdáleností od místa jeho emise.

Imisní koncentrace amoniaku v ovzduší nejsou v současné době řešeny žádným legislativním předpisem, neboť novelizací nařízení vlády č. 350/02 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování a hodnocení a řízení kvality ovzduší, byl zrušen imisní limit pro amoniak. Zde byla uvedena nejvyšší přípustná 24 hodinová imisní koncentrace amoniaku v ovzduší u obytné zástavby ve výši  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Od 1.11.2005 je účinná novela č. 429/2005 Sb. výše zmíněného NV, která imisní limit pro amoniak neuvádí. Výše uvedená hodnota imisního limitu není tedy závazná, je však možné ji posuzovat jako hodnotu, která dle dosavadních znalostí nevedla při dlouhodobé expozici k poškození zdraví.

Vyhláška č.6/2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb stanovila limitní hodinovou koncentraci amoniaku  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Vzhledem ke kubatuře stájí a uplatněnému systému odvětrání, je předpoklad, že amoniak bude ze stáje emitován v koncentracích splňujících emisní limity. U nejbližší obytné zástavby by v navrhovaném stavu nemělo být dosahováno imisních limitů amoniaku.

Tyto předpoklady potvrzuje zpracovaná rozptylová studie amoniaku.

V tomto výpočtu provedeném pomocí závazné metodiky SYMOS'97 byl proveden výpočet příspěvků provozu všech stájí v areálu k imisní zátěži pro amoniak ve výpočtové mapové síti 225 výpočtových bodů.

V rozptylové studii byly dále vybrány body, které reprezentují okraj obce přilehlý ke středisku - body č. 103, 117, 118, 131, 145, 146 – nejbližší domy obce severně od východní části střediska.

Viz. tabulka:

| bod<br>č.  | Stávající stav                               |   | Navrhovaný stav                              |   |
|------------|--|---|--|---|
|            | roční<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | hodinové<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | roční<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | hodinové<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) |
| <b>103</b> | 4,373595                                     | 84,828135                                       | 4,402312                                     | 84,831323                                       |
| <b>117</b> | 2,912955                                     | 42,820389                                       | 2,874254                                     | 42,820389                                       |
| <b>118</b> | 2,223614                                     | 54,779911                                       | 2,227655                                     | 54,779911                                       |
| <b>131</b> | 2,628546                                     | 58,838684                                       | 2,473796                                     | 39,242048                                       |
| <b>132</b> | 2,010591                                     | 40,834963                                       | 1,955095                                     | 33,364396                                       |
| <b>145</b> | 2,645130                                     | 88,435188                                       | 2,414415                                     | 67,250368                                       |
| <b>146</b> | 1,911137                                     | 55,056550                                       | 1,810868                                     | 40,783781                                       |

Na základě provedeného výpočtu příspěvků stájí pro chov skotu a prasat v lokalitě k imisní zátěži amoniaku lze tedy konstatovat, že uvedený, dříve platný imisní limit pro 24 hodinový průměr -  $100 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  nebude v případě navrhovaného stavu v nejbližší obytné zástavbě obce překročen. Imisní koncentrace vypočtené v těchto bodech jsou ve stávajícím

i navrhovaném stavu velmi podobné. Provoz nové stáje dojníc se tak v obytné zástavbě prakticky neprojeví.

*Pozn: Celá rozptylová studie je uvedena v příloze dokumentace*

Dalším aspektem z hlediska provozu posuzovaného záměru je problematika hlukové zátěže ze stacionárních zdrojů hluku a z dopravy.

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení jeho funkcí, ke snížení kompenzační kapacity vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí. Ve vyspělých zemích představuje hluková zátěž prostředí velmi významný rizikový faktor, kterému je vystaveno značné procento populace. Za dostatečně prokázané nepříznivé zdravotní účinky hluku je v současnosti považováno poškození sluchového aparátu, vliv na kardiovaskulární systém a nepříznivé ovlivnění spánku. Omezené důkazy jsou např. u vlivů na imunitní a hormonální systém, vlivů na mentální zdraví, motilitu zažívacího traktu.

Hygienický limit by měl být takový; aby ani po celoživotní expozici nezpůsobila škodlivina poškození zdraví nebo ovlivnění důležité funkce. Na tomto principu jsou založeny i hygienické normativy nejvýše přípustných hodnot hluku v pracovním i životním prostředí, které jsou obsaženy v nařízení vlády č.272/2011 Sb. Výše uvedené normy jsou ve shodě se zahraničními limity. Ekvivalentní hladina 50 dB(A) ve dne a 40 dB(A) v noci představuje krajní meze pro obytné prostředí sídelních útvarů z hlediska zdravotního.

Za provozu nebudou v areálu žádné nové významnější stacionární zdroje hluku. Větrání stáje je navrženo jako přirozené – nová stáj je lehké vzdušné konstrukce a proto nebude docházet ke vzniku nadměrné hlučnosti při ventilaci, která by mohla překročit povolené hodnoty u obytné zástavby obce. Stejně tak hlučnost dojení a chlazení mléka nepřekračuje u obytné zástavby povolené parametry 50 dBA ve dne a 40 dBA v noci – technologie je umístěna uvnitř zděného objektu a objekt je od obytné zástavby dostatečně vzdálen. Rovněž s ohledem na charakter provozu a dalšího technologického vybavení stáje nebude docházet k vytváření nadměrného hluku z prostoru vlastních stájí.

Doprava nebude znamenat prakticky žádnou změnu v akustické situaci podél příjezdové komunikace ke středisku.

Při nedodržování hygienických předpisů, veterinárních zásad a čistoty v objektu by bylo možné riziko přenosu chorob na obyvatele obce hlodavci, popřípadě ptactvem. Toto riziko lze dodržováním zásad uvedených v dokumentaci prakticky eliminovat.

V příloze dokumentace je uvedeno kompletní hodnocení vlivů na veřejné zdraví, zpracované autorizovanou osobou dle zákona č. 100/01 Sb., Ing. Olgou Krpatovou, Brožíkova 427, 530 09 Pardubice (Držitel osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví vydaného MZ ČR dne 11.8.2005 pod pořadovým číslem 12/2005.).

Toto hodnocení vlivu na veřejné zdraví záměru se zabývá především emisemi amoniaku, sirovodíku, pevných částic a bioaerosolů a dalších pachových látek ze stájí chovu zvířat a konstatuje, že provoz areálu živočišné výroby nepředstavuje žádná zdravotní rizika pro obyvatele obce.

### **Závěry zpracovatele hodnocení vlivu na veřejné zdraví jsou následující:**

Na základě provedeného hodnocení vlivů na veřejné zdraví záměru „Rekonstrukce střediska ŽV Dolní Heřmanice“ vyplývají následující závěry:

Při dodržení vstupních údajů, které jsou zadány do výpočtu rozptylové studie, nepředpokládáme z provozu navržené stáje pro dojnice včetně kumulativního vlivu všech stájí střediska významné zvýšení zdravotního rizika akutních i chronických účinků plynoucího z působení maximálních krátkodobých hodinových a průměrných ročních imisí koncentrací amoniaku i při započtení pozadí, neboť hodnota kvocientu nebezpečnosti HQ dosahuje spolehlivě hodnoty menší než 1.

Při srovnání vypočtených maximálních krátkodobých hodinových koncentrací amoniaku v rozptylové studii pro jednotlivé výpočtové body s nejnižším čichovým prahem amoniaku cca 30 mg/m<sup>3</sup> (AIHA) bychom mohli u citlivých jedinců části obce Dolní Heřmanice situované v blízkosti areálu střediska předpokládat obtěžování zápachem mezi 1 dnem až 13 dny během roku při dlouhodobějších nepříznivých rozptylových podmínkách. Naopak v porovnání s čichovým prahem amoniaku 1 mg/m<sup>3</sup> (Japonské centrum životního prostředí) nepředpokládáme obtěžování zápachem v žádném výpočtovém bodě obytné zástavby.

Několik domů se nachází uvnitř vypočteného ochranného pásma chovu a dá se tedy očekávat, že zde bude docházet k občasnému ovlivnění jejich obyvatel zápachem z chovu zvířat a to především v obdobích dlouhodobějších nepříznivých rozptylových podmínek. Z uvedeného výpočtu vyplývá, že navrhovanou výstavbou nové produkční stáje a s tím spojenými změnami ve využití stávajících stájí se imisní situace v okolí střediska živočišné výroby nezhorší, naopak oproti stávajícímu stavu dojde k určitému zlepšení a tedy zmenšení rozsahu ochranného pásma. U nejbližších obytných domů se ovšem více projevuje vliv provozu stájí prasat ve vedlejším areálu, které jsou blíže k zástavbě.

*Pozn: celé hodnocení vlivu na veřejné zdraví záměru je uvedeno v příloze dokumentace*

#### **D.I.1.4. Sociální a ekonomické důsledky**

I když záměr samotný vyžaduje malé nároky na pracovní sílu, jedná se o pozitivní krok směrem k rentabilitě provozování celého podniku investora a tak lze i sociálně-ekonomické dopady výstavby v dané době a v daném území hodnotit kladně, neboť další provozování areálu a celé společnosti oznamovatele představuje dílčí i když ne příliš významný sociálně - ekonomický faktor.

#### **D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima**

S ohledem na charakter záměru bylo při rozboru výstupů do ovzduší v části B.II.1. dokumentace konstatováno, že navrhovaná nová stáj pro dojnice i celý areál představuje střední zdroj znečištění ovzduší. Bylo rovněž konstatováno, že byl zpracován návrh ochranného pásma střediska zemědělské výroby s tím, že emise zápachových látek a rozsah OP na základě zadaných vstupních podmínek nebude větší než je stávající stav, přestože bude zasahovat část obytné zástavby obce. Tyto závěry potvrzuje i zpracovaná rozptylová studie amoniaku. Zde je výpočtem podle schválené metodiky Symos97 doloženo, že imisní koncentrace amoniaku budou u obytné zástavby podlimitní a poněkud nižší. To vše se započtením produkce amoniaku a zápachových látek ze všech stájí areálu.

Při provozu farmy je nutno zajistit nepřekročení platných emisních limitů ve smyslu platných zákonů, zejména emisního limitu pro amoniak -50 mg/m<sup>3</sup> (nařízení vlády č. 205/09 Sb.). Vzhledem k uplatněnému větrání, budou vyprodukované zápachové látky a

amoniak jsou dostatečně „naředěny“ a jejich koncentrace nebude dosahovat maximální hranice.

Tím, že veškerá kejda z nové stáje bude přímo čerpána do již vybudované bioplynové stanice přispěje ke snížení emise zápachových látek ze stáje i z aplikace. Digestát jako zfermentovaný substrát má mnohem menší emise zápachových látek než vlastní surová kejda.

Přesto je nutné s ohledem na současné zvýšené požadavky na kvalitu ovzduší dbát na dodržení podmínek řádného provozu a zajistit, aby dalším provozem nedocházelo k výraznějšímu zhoršování kvality ovzduší. Proto je také nutné provádět aplikaci statkových hnojiv ze stájí na pozemky za vhodného počasí a zajistit jejich zapravení do půdy, čímž se výrazně omezí emise amoniaku a zápachových látek do ovzduší.

Liniové zdroje znečištění budou představovat všechny dopravní prostředky, pohybující se po přilehlých částech příjezdových komunikací a v prostoru vlastní farmy chovu skotu. Bude se jednat zejména o dovoz objemných krmiv do skladů ve středisku, odvoz mléka a především odvoz statkových hnojiv. Jak již bylo uvedeno po realizaci záměru nedojde ke zvýšení frekvence dopravy spojené s provozem areálu živočišné výroby a doprava bude z podstatné části probíhat mimo obytnou zástavbu (uvnitř střediska i po silnicích mimo zástavbu).

S ohledem na nepřilíš významné produkce škodlivin z liniové dopravy je možné konstatovat, že tato emisní zátěž s ohledem na uvedenou poměrně nevýznamnou frekvenci předpokládané dopravy, spojené s provozem stájí, nepředstavuje v dané lokalitě na okraji obce významné ovlivnění okolního životního prostředí.

U objektů je také předpoklad minimálního úniku tepla a nelze předpokládat rovněž žádné tepelné ovlivnění mikroklimatu.

### **D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky**

Ventilátory chlazení mléka mají velmi nízkou hlučnost a svými parametry vyhovují požadavkům hygienických předpisů. Ovlivnění obyvatel jejich hlukem v noci dle zkušeností nepřichází v úvahu, neboť nová stáj je od obce dostatečně vzdálena a odcloněna ostatními objekty. Hluk způsobený dopravními prostředky nebude vyšší než v současném stavu. Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina hluku ve venkovním prostředí by, podle zkušeností s obdobnými provozy, měla být dodržena již na hranici areálu.

Posuzovaný provoz areálu chovu skotu by neměl mít ve vztahu k svému okolí a životnímu prostředí žádné jiné zásadní vlivy než byly popsány a kvantifikovány.

Nepředpokládají se ani žádné výrazné biologické vlivy a vlivy hluku a záření, ani jiné výrazné ekologicky negativní vlivy.

Mezi biologické vlivy je možné zařadit rozšíření některých doprovodných druhů ve stájích, jako jsou hlodavci či stájový hmyz. Proti nadměrnému výskytu a šíření těchto živočichů je nutno postupovat obvyklými způsoby, k nimž patří především pravidelná dezinfekce a deratizace celého areálu.

Druhým typem biologického vlivu může být ruderalizace území přímo dotčeného stavebními pracemi při stavbě v případě zanedbání rekultivace území po výstavbě. Proto je nezbytné důsledně rekultivovat v rámci sadových úprav všechny plochy ve středisku z důvodu prevence ruderalizace území a šíření alergenních plevelů

Z hlediska velkoplošných vlivů lze konstatovat, že prakticky jediným dopadem takového charakteru je aplikace hnoje a tekutých statkových hnojiv jako vedlejšího organického produktu na území, stanovené rozvozem plánem provozovatele. Tyto

zprostředkované provozní vlivy posuzovaného záměru výrazně překračují vlastní lokální charakter záměru. Jedinou možnou prevencí a minimalizací očekávaných vlivů aplikace je pravidelná aktualizace havarijního plánu, důsledné projednání aktualizovaného dokumentu a důsledná technologická a provozní kázeň ve smyslu schválených zásad.

Z hlediska rozborů vlivů na životní prostředí v předchozích kapitolách lze vyvodit, že provoz areálu nepředstavuje nebezpečí z hlediska únosnosti území.

#### **D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody**

Z hlediska vlivů na vodu je nutno odlišit vlivy přímé a zprostředkované. Za první je možno pokládat jednak vliv odběru vody na vodohospodářskou bilanci zdroje, jednak působení samotného záměru na vody v nejbližším okolí, za druhé pak vlivy aplikace statkových hnojiv na pozemky.

##### ***D.I.1. Vliv na změny hydrologických charakteristik***

###### Zdroj vody

Na základě propočtených požadavků na zdroje vody lze očekávat, že navrhované zvýšení spotřeby vody v areálu bude v rámci odběru vody z veřejného vodovodu VD Mostišť zanedbatelné množství. Vlivy na zdroje vody jsou tedy minimální.

###### Podzemní voda

Podzemní voda by mohla teoreticky být zastižena pouze při způsobu hloubkového zakládání přečerpávací jímky, což se nepředpokládá. I tak by mohlo dojít jen k místnímu ovlivnění hladiny podzemní vody, ve vztahu k infiltraci srážkové vody na podloží. Toto může potvrdit pouze stavebně geologický průzkum s vyhodnocením základních hydrogeologických parametrů.

Hydrologické změny v důsledku realizace stavby se nepředpokládají a lze konstatovat, že stavba nebude mít žádný negativní vliv na hladiny podzemních vod, průtoky či vydatnost vodních zdrojů.

##### ***D.I.2. Vliv na charakter odvodnění oblasti***

Záměr nezasahuje do stávajících systémů odvodnění zemědělských pozemků, nezasahuje do žádného vodního toku. Předmětná lokalita se nenachází v CHOPAV ani v záplavovém území.

Zpevněním doposud rostlého terénu dojde k nárůstu odtoku dešťových vod z lokality. Za nejvhodnější řešení považuje zpracovatel dokumentace plošně rozptýlenou infiltraci odpadních vod pomocí několika vsakovacích prvků. Konkrétní projektové řešení daného problému je nutno konzultovat se zpracovatelem IGP, který navrhne odpovídající řešení. Toto bude řešeno v projektové dokumentaci pro územního řízení

Na základě znalosti stávajícího stavu životního prostředí na předmětném území a vzhledem k charakteru plánovaného záměru lze konstatovat, že neovlivní kvalitu povrchových a podzemních vod. Plánovaný provoz areálu neovlivní odvodnění dané lokality ani nezmění charakter odvodnění celé oblasti.

### **D.I.3. Vliv na jakost vod**

Veškerá produkce tekutých statkových odpadů (kejda, oplachové vody z dojírny a mléčnice) bude využívána v bioplynové stanici a pak dále skladována v jímce na digestát.

Celková skladovací kapacita nádrže na digestát je 7 290 m<sup>3</sup> a produkce digestátu je 14 430 t/rok. To znamená, že tato nádrž má dostatečnou kapacitu na 6 měsíců.

V rámci bioplynové stanice je vybudováno i odpovídající výdejní plochou pro stání vozidla při čerpání digestátu. Tato plocha je odkanalizována zpět do systému čerpání a je oddělena od okolního terénu proti vnikání dešťových vod na tuto plochu.

Vzhledem k tomu, že podlahy nové stáje budou realizovány vodotěsné a opatřené hydroizolací, nelze předpokládat negativní působení záměru na jakost podzemních vod. U přečerpávacích jímek a celé splaškové kanalizace musí být v rámci výstavby provedena zkouška vodotěsnosti. Ke kolaudaci musí být předloženy protokoly o zkoušce nepropustnosti dle ČSN 75 09 05 resp. dokladováno nepropustné provedení podlah.

Pro prevenci znečištění dešťových vod kadavery je řešeno shromažďování uhynulých kusů do kafilerního boxu střediska. Investor musí zabezpečit jeho správný technický stav a zajistit včasné a pravidelné odvážení kadaverů.

Podle nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí, patří katastr obce mezi zranitelné oblasti. Odběratel statkového hnojiva musí na pozemcích, kam bude aplikovat statková hnojiva, respektovat omezení dané tímto nařízením vlády.

Při respektování všech podmínek uvedených v dokumentaci by nemělo docházet k negativnímu ovlivnění povrchových ani podzemních vod v posuzované lokalitě. Nedojde také k žádnému negativnímu ovlivnění kvality vod na polnostech v širším okolí, na které budou statková hnojiva aplikována.

Zpracovatel dokumentace podporuje navržený systém odvedení a využití a skladování vznikající kejdy z nové stáje pro dojnice.

## **D.I.5. Vlivy na půdu**

### **D.I.5.1. Vlivy na rozsah užívání půdy**

Realizací záměru nedojde k záboru orné půdy ze ZPF, neboť pozemek byl již z půdního fondu vyjmut.

### **D.I.5.2. Vlivy na kvalitu, znečištění, stabilitu a erozivitu půd**

Zprostředkovaným vlivem na půdu může být plošná aplikace všech vedlejších organických produktů na pozemky, poněvadž má vliv na fyzikálně chemické vlastnosti půd - zlepšování podílu organických látek v půdě, zaorání přispívá rovněž k provzdušnění půdy, což jsou jednoznačně pozitivní vlivy záměru.

Negativním dopadem však může být eutrofizace půd při přehnojení (nerespektování aktuálních výstupů AZP při rozvozu kejdy (digestátu) a hnoje – aplikace na pozemky dostatečně zásobené dusíkem) nebo při nerovnoměrné aplikaci. Samostatnou otázkou je pak vliv na vodní režim v půdě.

Jak již bylo zmíněno, specifikou živočišné výroby je právě okolnost, že zprostředkované vlivy, vyvolané potřebou využití vedlejších organických produktů zasahují daleko širší území, než přímé vlivy vlastní výstavby.

Navrhovaná stáj je náhradou za stávající nevyhovující kapacitu chovu dojníc. Po realizaci záměru tak nedojde k navýšení počtu chovaných dojníc a ostatního skotu provozovatele a nebude se tedy zvyšovat požadavek na plochy k aplikaci statkových

organických hnojiv. Pozemkové zázemí pro bezproblémové uplatnění vyprodukovaných statkových hnojiv je tak dostatečné.

Dojde ovšem k určitým změnám ve struktuře a způsobu skladování statkových hnojiv.

Vlivy stavby na znečištění okolní půdy, změnu místní topografie, stabilitu a erozi půdy se v okolí stavby nijak neprojeví.

## **D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

### ***D.I.6.1. Vlivy na horninové prostředí a nerostné zdroje***

Záměr nepředpokládá žádné hlubší zakládání stavby stáje a ostatních objektů. Oznamovaný záměr tedy negeneruje vlivy na horninové prostředí například hloubkovým zakládáním objektu, nebo dosahem do území, chráněném podle horního zákona (CHLÚ, DP).

### ***D.I.6.2. Vlivy v důsledku ukládání odpadů***

Aplikaci statkových hnojiv, při respektování všech zásad, nelze z praktického hlediska pokládat za zneškodnění odpadů, ale za pozitivní vliv záměru z hlediska obsahu hlavních živin v půdách.

Naprostá většina odpadů vznikajících při výstavbě je vedena v kategorii O (ostatní), což znamená, že na způsob jejich odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky. V rámci stavebního řízení budou specifikovány prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a jejich odstraňování zajištěno na smluvním základě s akreditovanými firmami.

Součástí areálu chovu skotu není ani žádné zařízení na zneškodňování odpadů a ani jakékoliv trvalé ukládání odpadů se v hodnoceném areálu nepředpokládá.

### ***D.I.6.2. Změny hydrogeologických charakteristik***

Interakce tohoto typu nenastanou.

## **D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy**

### ***D.I.7.1. Vlivy na faunu, flóru***

Vzhledem k tomu, že v daném území není znám výskyt žádného z živočichů ani rostlin, chráněných nebo ohrožených druhů, nebudou tito výstavbou a provozem stáje a areálu ohroženi.

Vlastní výstavba nevyžaduje kácení dřevin rostoucí mimo lesní porost. Doporučuje se provést sadové úpravy v areálu.

Vlivy na bylinotravních porosty, které budou dotčeny stavebními pracemi při výstavbě, lze pokládat za bezvýznamné. V kontextu případného ovlivnění druhové rozmanitosti flory okolí lze konstatovat, že takový vliv nenastane, poněvadž jsou dotčeny populace naprosto běžných druhů, obecně se v okolí obce vyskytující. Nutná je prevence ruderalizace území po výstavbě.

Provoz areálu by tedy neměl s ohledem na svojí charakteristiku a způsob provozování, negativně ovlivňovat floru a faunu v okolí.

### **D.I.7.2. Vlivy na prvky ÚSES**

Z hodnocení části dokumentace, týkající se územního systému ekologické stability krajiny vyplývá, že se místo výstavby nedotýká žádného stávajícího nebo výhledového skladebného prvku ÚSES ani žádného dalšího prvku ekologické stability krajiny zájmového území. Dosadba areálu s dořešením ozelenění může přispět k vytvoření funkčního interakčního prvku v krajině. Je však nutno vyloučit vlivy aplikace vedlejších organických produktů na kosterní prvky ekologické stability.

### **D.I.7.3. Vlivy na významné krajinné prvky**

Žádný z významných krajinných prvků "ze zákona" (§ 3 písm. b/ zák. č. 114/1992 Sb.) není realizací posuzovaného záměru dotčen, Při aplikaci vedlejších organických produktů je nutno dodržet zásadu vyloučení aplikace v prostorech údolních niv a v okolí rybníků.

### **D.I.7.4. Vlivy na chráněné části přírody**

S ohledem na územní polohu zvláště chráněných území přírody tato interakce nenastane. Při aplikaci vedlejších organických produktů je nutno respektovat polohu významných krajinných prvků „ze zákona“ (§ 3 písm. b/zák. č. 114/1992 Sb.) a skladebných prvků ÚSES jako obecně chráněných částí přírody.

### **D.I.7.5. Vlivy na prvky Natura 2000.**

V zájmovém území ani v bližším okolí se nenachází žádná lokalita navržená k zařazení do soustavy evropsky významných stanovišť. Lokality jsou tedy mimo jakýmkoliv přímých i nepřímých vlivů posuzované stavby.

## **D.I.8. Vlivy na krajinu**

### **D.I.8.1. Vlivy na estetické kvality území**

Oznamovaný záměr je realizován jako dostavba stávajícího zemědělského areálu na jeho jižním okraji. V kontextu ochrany krajinného rázu jde tedy především o posouzení dopadu stavby středního měřítka v pohledově nejexponovanější poloze od jihu a jihojihozápadu. Na základě tohoto rámcového vyhodnocení pro odhad možných aspektů ovlivnění krajinného rázu je možno konstatovat, že:

- a) nedochází ke vzniku zcela nové charakteristiky území ani ke změně poměru krajinných složek
- b) nový objekt stáje se měřítkem nevymyká stávajícím objektům v areálu - jde o hmotově určující objekty s horizontální dominancí. Výška hřebene sedlové střechy je předpokládána cca 8 m nad úrovní základové spáry
- c) nový objekt nebude převyšovat ostatní objekty ve středisku, neboť bude situován níže a nejde tedy o vznik objektu s výškovou dominancí v areálu. Dojde ovšem k určitému posílení hmotové dominance areálu



- d) dálkové pohledy na je možno pokládat za nevýznamné, protože jsou již zásadně ovlivněny působením stávajícího areálu
- e) v další fázi projektu je nutno zpracovat plán ozelenění střediska, který kromě bariérové funkce bude plnit funkci estetickou (zmenšení negativních vlivů na krajinný ráz)
- f) stěžejní je v tomto směru výsadba souvislého pásu dřevin podél jižní hranice areálu. Dále je nezbytné volit střízlivé exteriérové pojetí stáje, lze doporučit použití přírodních materiálů v exteriéru

Vlivy je možno pokládat za málo významné, v některých aspektech i s pozitivním charakterem.

#### ***D.I.8.1. Vlivy na rekreační využití krajiny***

Výstavba nové stáje a pomocných objektů i užívání celého areálu chovu skotu navazuje na tradiční zemědělské využití stávajících objektů v rámci zemědělského areálu živočišné výroby. Kapacita nového využití je, vzhledem k jeho lokalizaci, přiměřená. V okolí dosahu přímých vlivů nejsou rekreační objekty a střediska s výjimkou chalupářské rekreace v nejbližší obci, nedojde tedy k nežádoucím vlivům na možné rekreační využití krajiny.

### **D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

#### ***D.I.9.1. Vliv na budovy, architektonické a archeologické památky a jiné lidské výtvořry***

Z pohledu možného ovlivnění budov, architektonického dědictví, památkově chráněných objektů či areálů či známých archeologických památek je možno konstatovat, že záměr takové vlivy obsahovat nebude. Dotčeny jsou pouze objekty chovu zvířat a plochy v území určeném pro zemědělskou výrobu.

#### ***D.I.9.2. Vlivy na dopravu***

Doprava spojená s provozem areálu je specifikována v kapitole B.I.4. Nároky na dopravu jsou prakticky stejné jako v současném stavu. Provoz se projeví pouze přejezdy dopravních prostředků se surovinami, zvířaty a statkovými hnojivy.

#### ***D.I.9.3. Rozvoj navazující infrastruktury***

Záměr znamená pouze dotčení některých inženýrských sítí v areálu farmy. Jde zejména o přeložky částí kabelů, realizaci přípojek vody, elektřiny. Provoz záměru nevyvolává nároky na další rozvoj infrastruktury.

## **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

### **D.II.1 Charakteristika vlivů záměru z hlediska jejich velikosti a významnosti**

V následujícím textu jsou seřazeny jednotlivé vlivy záměru na životní prostředí podle jejich významu a následně jsou tyto vlivy ohodnoceny a komentovány. Vlivy jsou seřazeny od nejvýznamnějšího po nejméně významný.

#### **1. Vliv imisí na obyvatele a vliv na ovzduší:**

Emise amoniaku a zápachových látek vznikající provozem posuzovaného areálu jsou nejzávažnějším vlivem stavby na okolí areálu.

Zápachové látky by se za běžných rozptylových podmínek neměli nadměrně šířit do obytné zástavby nejbližší obce a neměly by tak narušovat pohodu obyvatelstva.

Z uvedeného návrhu ochranného pásna je zřejmé, že výhledový stav areálu je v tomto ohledu výhodnější. Navržené ochranné pásmo je směrem k obytné zástavbě menší než v současném stavu i když stále zasahuje nejbližší obytné domy. Výrazně nižší hodnoty imisí amoniaku u obytné zástavby než jsou dříve platné limity předpokládá i rozptylová studie amoniaku.

Určité pachové aspekty budou vznikat při aplikaci statkových hnojiv. Rozvážení organických hnojiv na zemědělské pozemky bude ovlivňovat relativně velké území. Tyto vlivy lze označit za velkoplošné.

#### **2. Vliv na zábor ZPF, na vody, na flóru a faunu, na prvky ÚSES, na funkční využití území:**

Výstavbou nedojde k záboru půdy ze ZPF, neboť plocha již byla z půdního fondu vyjmuta.

Provozem areálu nedojde, oproti původnímu stavu, ke změnám z hlediska vlivů na vodu (uplatněné technologické řešení vyhovuje požadavkům ochrany vod, nedochází k nadměrnému zvýšení spotřeby vody v areálu). Nedochází ke změnám na flóru a faunu ani na prvky ÚSES či na významné krajinné prvky oproti původnímu stavu. Nedojde ke změně stávajícího funkčního využití území.

#### **3. Vliv přípravy staveniště a vlastní výstavby:**

Příprava staveniště bude poměrně jednoduchá. Větší množství výkopové se neočekává. Doprava materiálu v období výstavby bude vyšší, ale časově omezená a bude probíhat v denních hodinách.

#### **4. Vliv hluku na obyvatele:**

V nové stáji i stávajících stájích skotu bude uplatněna přirozená výměna vzduchu bez použití ventilátorů. Ventilátory chlazení mléka mají velmi nízkou hlučnost a svými parametry vyhovují požadavkům hygienických předpisů. Ovlivnění obyvatel jejich hlukem v noci dle zkušeností nepřichází v úvahu, neboť místo výstavby stáje je od obce

dostatečně vzdáleno. Hluk způsobený dopravními prostředky nebude vyšší než v současném stavu.

#### **5. Vliv na krajinný ráz:**

Záměr je řešen na okraji stávajícího střediska s dlouhodobým charakterem využití tohoto území. Vlivem realizace záměru, při uplatnění podmínky ozelenění, nedojde k takovým změnám, které by mohli negativně ovlivnit krajinný ráz území.

#### **6. Vliv na stávající dopravu:**

Rozsah dopravy spojený s novým provozem stáje a areálu jako celku nebude vykazovat odchylek od stávajícího stavu.

#### **7. Vliv na produkci odpadů:**

Provozem stáje a areálu nedojde k nárůstu množství odpadů.

#### **8. Možnost přeshraničních vlivů**

Možnost nepříznivých vlivů přesahujících státní hranice není reálná.

#### **Závěr:**

Záměr výstavby nové stáje dojnic a provozu celého areálu chovu skotu s ohledem na své vlivy, představuje z hlediska ekologické únosnosti území jeden z přijatelných způsobů využití daného území a tento způsob využití je v zemědělské krajině logický a nedochází k jeho výrazné změně proti původnímu stavu.

Za předpokladu respektování všech stávajících právních předpisů a podmínek realizace uvedených v této dokumentaci, by i při synergickém působení všech prostorových jevů a faktorů neměla být ekologická únosnost zájmového území provozem posuzované stáje překročena.

### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Základní rizika, ke kterým by mohlo v rámci provozu nové stáje dojít jsou představována především možným požárem objektu, havárií dopravních nákladních automobilů, eventuálně havárií jímky na kejdu.

Opatření pro případ zabezpečení objektů z hlediska požáru je součástí projektové dokumentace a základní preventivní opatření jsou již uplatněna ve vlastním technickém řešení objektů a jejich členění z hlediska požární bezpečnosti a odstupových vzdáleností.

Dopady případných havárií by se s největší pravděpodobností projevíly pouze v nejbližším okolí ohniska, možné dopady jsou relativně málo nebezpečné. Nejúčinnější prevencí se z tohoto pohledu jeví naprostá technologická kázeň, pravidelné kontroly technického stavu jednotlivých zařízení a poučení odpovědných pracovníků.

V územním plánu je jižně od plánovaného rozšíření areálu vymezeno ochranné pásmo bývalého zdroje vody pro středisko. Tento zdroj již sice není využíván je však nutné jej nadále respektovat a předcházet případným nekontrolovatelným únikům

dešťových vod z kontaminovaných ploch v areálu (plocha pro telata), které by případně mohly tento zdroj ohrozit.

Všechny prostory manipulace s kejdou a následně s digestátem i s ostatními statkovými hnojivy musí být dokonale nepropustné jejich nepropustnost ověřená zkouškou před kolaudací stavby.

Dalším rizikem je možnost nákazy chovu některou z nakažlivých nemocí skotu. Prevencí proti zavlečení nákazy do chovu je zamezení volnému přístupu divokých zvířat a nepovolání osob do areálu. Dále je nutno dodržovat běžné zooveterinární zásady chovu, jako jsou - pravidelná dezinfekce, deratizace, čistota chovu, používání dezinf. rohoží, včasný odvoz kadaverů atp.

Dále by při poruše přívodu vody nebo elektrické energie by mohlo dojít (při dlouhodobějším výpadech) ke zvýšení neklidu ve stájích, nemožnost dojení krav. Provozovatel by měl disponovat náhradním zdrojem elektrické energie (dieselagregát).

Při poruše přívodu vody nebo zhoršení její kvality je nutno zajistit náhradní zásobování pitnou vodou- při poruše dodávky elektrické energie je rovněž nutné zajistit urychleně opravu vedení či TS a dodávku el. energie

#### **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

S ohledem na popsané a zhodnocené řešení výstavby a provozu záměru je možno konstatovat, že celý záměr je z ekologického hlediska přijatelný za dodržení následujících podmínek:

##### **D.IV.1. Podmínky, které je nutno respektovat během přípravy záměru**

- vypracovat havarijní plán areálu podle požadavků vyhlášky č. 450/2005 Sb. v platném znění, s jehož obsahem budou seznámeni všichni pracovníci farmy, tento plán předložit ke schválení vodohospodářskému orgánu
- vypracovat evidenci odpadového hospodářství podle zásad, daných zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech o výstupy z nové stáje, tuto předložit včetně nových zásad odpadového hospodářství (oddělené shromažďování odpadů) nejdéle do kolaudace záměru orgánu státní správy odpadového hospodářství
- v dalším stupni projektové dokumentace předložit projekt sadových úprav s tím, že budou respektovány především následující zásady:
  - a) zahuštěná výsadba především podél jižní hranice areálu formou kombinované pásové výsadby listnatých stromů a keřů domácí druhové provenience
  - b) provést výsadbu zeleně i uvnitř areálu pomístnou výsadbou na volných plochách s ohledem na polohu inženýrských sítí, bezpečnostní parametry dopravy (rozhledy) a zpevněné plochy
  - c) pro výsadbu použít zapěstované jedince v odpovídající druhové skladbě
- v následujících stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů, zejména pak odpadů kategorie "N" a ostatních látek škodlivých vodám, tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadovém hospodářství

- dodavatel stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství, o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich odstranění nebo využití bude vedena odpovídající evidence

#### **D.IV.2. Podmínky, které je nutno respektovat během realizace záměru**

- podlahy stáje a plochu pro telata realizovat jako vodotěsné s odvedením kejdy a ostatních odpadních vod do přečerpávacích jímek a s jejím následným čerpáním do bioplynové stanice
- dodavatel stavby předloží ke kolaudaci stavby specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v průběhu výstavby a doloží způsob jejich využití respektive zneškodnění
- v průběhu výstavby zabezpečit řádné nakládání s výkopovou zeminou, vyloučit ukládání odpadů do půdy
- zajistit, že dodavatel stavby bude zodpovědný za zajištění řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest ke staveništi po celou dobu probíhajících stavebních prací
- důsledně rekultivovat v rámci sadových úprav všechny plochy zasažené stavebními pracemi z důvodu prevence ruderalizace území a šíření alergenních plevelů
- realizovat výsadbu dřevin podle projektu sadových úprav
- veškeré materiály a nátěry, se kterými mohou přijít do styku zvířata nebo obsluha stájí, případně krmivo nebo stelivo, budou zdravotně nezávadné
- ke kolaudaci stáje je třeba doložit zpracovaný plán zavedení zásad správné zemědělské praxe pro celý areál

#### **D.IV.3. Podmínky, které je nutno respektovat během provozu záměru**

- zajistit optimální provětrávání stájí z důvodu dostatečné obměny vzduchu v objektech
- udržování celého areálu v čistotě a pořádku, nezastavěné plochy pravidelně ošetřovat a tím zamezit šíření plevelů
- přísné dodržování veterinárních, hygienických a bezpečnostních předpisů a pokynů (návodů) pro obsluhu technologických linek
- pravidelně aktualizovat a vést evidenci odpadového hospodářství podle zásad, daných zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech o výstupy posuzovaného areálu po výstavbě
- zajistit sledování kvality podzemní vody v okolí jímek a fermentoru (kontrolní šachty)
- zabraňovat kontaminaci dešťových vod látkami škodlivými vodám, včasným vyvážením jímky na digestát a jímek na odpadní vody, čistotou provozu, zabezpečením kadaverů a udržováním dopravních prostředků v dobrém technickém stavu
- zavedením plánu zásad správné zemědělské praxe (dle § 5 odst. 8 zákona č. 86/02 Sb.) zajistit plnění navržených snižujících technologií pro střední zdroj znečišťování ovzduší z hlediska omezování emisí amoniaku v souladu s požadavky NV č. 615/2006 Sb.
- používání statkových hnojiv musí být v souladu s § 9 zák. č. 156/98 Sb., O hnojivech, ve znění pozdějších zákonů a prováděcími předpisy k tomuto zákonu
- při aplikaci statkových hnojiv zajistit územní ochranu okolí vodních ploch, vodních toků - ve smyslu platných metodik dodržet ochranné pásmo těchto povrchových vod

- zajistit pravidelné provádění deratizace a dezinfekce odbornou firmou
- důsledně zajistit všechna protinákazová opatření podle příslušných předpisů
- udržovat komunikace v čistém stavu, zejména při manipulaci se statkovými hnojivy

#### **D.IV. 4. Podmínky, které je nutno respektovat při ukončení záměru**

- V případě likvidace objektu (po požáru aj.) postupovat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb.o odpadech z titulu původce odpadu a v souladu se stavebním zákonem.
- V případě likvidace chovu ze zooveterinárních důvodů důsledně dbát ochrany složek životního prostředí ve vztahu k použitým sanačním látkám a postupům

#### **D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

S ohledem na zpracování jediné varianty projektového řešení, vyplývající z územní determinovanosti a ekologické přijatelnosti navrhovaného provozu a to jak z hlediska výstavby, tak i celkem nenáročného provozu bez podstatných škodlivých kumulovaných vlivů na životní prostředí nebylo potřebné využít žádných složitějších matematických metod prognózování.

Dokumentace hodnocení stavby Rekonstrukce střediska ŽV Dolní Heřmanice byla zpracována s využitím následujících hlavních podkladů:

- Zadání stavby „Stáj pro dojnice Dolní Heřmanice“, předložené vedením společnosti a zpracované firmou AGROPS s.r.o. Projekční kancelář Třebíč,, Bráfova tř. 7, Ing. Jan Machovec
- Konzultace a podklady projektových a inženýrsko- dodavatelských organizací zabezpečujících dodávku technologie (firma AGRICO Třeboň, Wolf Praha)
- Územní plán obce Dolní Heřmanice, vypracovaný firmou Ing. arch. Jan Psota - Studio P, Nádražní 2186/52 v roce 2005 a změna č. 1 (2007)
- Generel územního systému ekologické stability pro k. ú. Osové, Petráveč, Dolní Heřmanice a Oslava (2001) – Ing. arch. J. Psota
- Hodnocení vlivů na veřejné zdraví záměru Rekonstrukce střediska ŽV Dolní Heřmanice, zpracované Ing. Olgou Krpatovou, Brožíkova 427, 530 09 Pardubice
- Výpočet Návrhu ochranného pásma chovu zvířat pro středisko ŽV Dolní Heřmanice, zpracované firmou AGROPS s.r.o. Projekční kancelář Třebíč, Bráfova tř. 7, Ing. Jan Machovec
- Bonitace čs. zemědělských půd a jejich využití 1-5 díl, MZe ČR, Praha 1989
- Odborná literatura a práce z oborů místopisu, geologie, hydrologie, biologie a ochrany životního prostředí, vesměs Academia Praha 1987-1992
- Archivní informace ČHMÚ, EÚ, ČGÚ, Geofond, povodí, mapové podklady a jiné informace
- Ročenky Životní prostředí ČR 2002,2003,2004,2005,2006,2007,2008,2009,2010
- odborná literatura z oboru zemědělských emisí

- odborná literatura z chovu prasat a skotu
- Technické doporučení MZe ČR - informační list č. 02.01.06. „Základní provozně technologické ukazatele pro prasata“
- Technické doporučení MZe ČR - informační list č. 01.01.08. „Základní provozně technologické ukazatele pro skot“
- Platná legislativa, normy a ostatní předpisy vztahující se k posuzovanému záměru

## **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

S ohledem na skutečnost, že k datu vypracování dokumentace o vlivu záměru na životní prostředí byly známy všechny základní podklady technologické, údaje o kapacitách, vstupech a výstupech, dále údaje o parametrech navrhovaného OP farmy bylo možno, poměrně podrobně provést vlastní analýzu vstupů, výstupů i vlivů posuzovaného záměru na životní prostředí. S ohledem na absenci konkrétních údajů o rozvozových vzdálenostech nebyly tyto parametry podrobněji propočítávány či odhadovány.

S ohledem na charakter výstavby a zejména provozu se autor domnívá, že tato dokumentace vyjadřuje základní vlivy poměrně přesně.

## **ČÁST E POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Varianty řešení záměru nebyly v současné době předloženy. Jde o náhradu zastaralé ustajovací kapacity pro dojnice novou moderní stájí, kde je kladen důraz na welfare chovaných zvířat, což vede ke zlepšení parametrů chovu.

Na základě výše uvedených údajů a skutečností oznamovatel rozhodl řešit výstavbu v jediné územní a technologické variantě, spočívající v popsané výstavbě nové produkční stáje dojníc s dojrnou. Velikost i dispoziční uspořádání stáje plně vychází z provozních požadavků investora.

Nejdříve byla oznamovatelem preferována stelivová varianta. Ta byla podrobena v roce 2008 posuzování dle zákona č. 100/2001 Sb., s vydáním souhlasného stanoviska KÚ kraje Vysočina.

Bezstelivová varianta je předložena k posuzování nyní, neboť bude navazovat na již postavenou bioplynovou stanici v sousedství a kejda produkovaná ve stáji bude jednou ze vstupních surovin pro fermentaci.

Jiné technologické varianty nebyly uvažovány.

## **ČÁST F                      ZÁVĚR**

Při zpracování dokumentace o hodnocení vlivu stavby Rekonstrukce střediska ŽV Dolní Heřmanice, byly posouzeny všechny známé vlivy a rizika z hlediska možného negativního ovlivnění životního prostředí.

S ohledem na charakter stavby a charakter provozu lze konstatovat, že provoz areálu, nezpůsobuje zhoršení emisních vlivů a stavba je i dobře zabezpečena jak z hlediska zajištění vstupů, tak z hlediska skladování a manipulace s produkovánými statkovými hnojivy.

Za nejzávažnější otázku je nutno považovat zodpovědný způsob řešení skladování a aplikace statkových hnojiv z farmy a jejich racionální uplatnění v osevním postupu. Navržené řešení využití kejdy k fermentaci a další skladování těchto substrátů (digestátu) toto podporuje.

Všechny patrné vlivy na životní prostředí jsou řešitelné konkrétními opatřeními, jejichž uplatnění je zárukou nekoliznosti posuzovaného záměru s ochranou složek životního a přírodního prostředí.

Závěrečné posouzení všech vlivů na životní prostředí doplněné hodnocením vlivů na veřejné zdraví, nebude podle všech vyhodnocených významných faktorů, představovat negativní dopad na posuzovanou lokalitu a její okolí.

Zjištěné negativní vlivy na životní prostředí jsou relativně méně významné a v zásadě nemají limitující charakter pro případnou realizaci záměru.

**Vzhledem k dobrým výsledkům hodnocení vlivů provozu stavby Rekonstrukce střediska ŽV Dolní Heřmanice je možné záměr investora za dodržení podmínek uvedených v bodě D.IV.,**

**d o p o r u č í t .**

Datum : 5. 5. 2012

**Ing. Petr Pantoflíček**

držitel autorizace ke zpracování dokumentací a posudku dle zákona č.100/2001 Sb. dle § 19 a § 24. na základě osvědčení odborné způsobilosti vydaného Ministerstvem životního prostředí ČR pod č.j.1547/197/OPVŽP/95 ze dne 13. 6.1995. Prodloužení autorizace č.j. 96790/ENV/10 ze dne 29.11.2010.



## **ČÁST G                      VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ** **NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

V dokumentaci je posuzována celková modernizace stájí chovu dojníc v obci Dolní Heřmanice. Středisko živočišné výroby se nachází na jižně od obytné zástavby obce Dolní Heřmanice.

Hlavním cílem investora je soustředit současný, zastaralý chov dojníc z několika okolních provozů do jednoho centra s využitím nejmodernější dostupné technologie. Namísto stávajících provozů bude zbudována nová stáj s odpovídající ustajovací kapacitou a moderním vybavením. Tímto zásahem se zvýší produktivita práce,lepší se podmínky chovu a ustájení pro dojnice a především se zvýší kvalita mléka.

Investor zamýšlí chov dojníc modernizovat a za jižním okrajem areálu vybudovat moderní stelivovou stáj pro dojnice s kapacitou 262 ks dojníc. Výstavba nové stáje je spojená se změnou ve stávající stáji pro dojnice (č. 2), kde budou nadále chovány pouze jalovice a dojnice budou přesunuty do nové stáje.

Dále v rámci nové výstavby bude vybudována nová moderní dojírna, hnojiště a jímka Wolf na skladování tekutých statkových hnojiv. Zamýšlenou výstavbou by měla vzniknout ucelená moderní farma pro chov dojníc a mladého skotu.

Moderní řešení staveb pro chov mléčného skotu představuje především volné boxové ustájení dojníc, umožňující trvalý přístup zvířat ke krmení a k napájení při volném pohybu zvířat ve vymezených sekcích. Dojnice budou ustájeny boxovým bezstelivovým systémem. Krmení dojníc bude prováděno míchacím krmným vozem směsnou krmnou dávkou, rozdílnou pro jednotlivé skupiny dojníc podle užitkovosti a fáze reprodukčního cyklu.

Dojení se odehrává v moderní rybinové dojárně, která je šetrná jak pro obsluhu (pohyb lidí ve vzpřímené poloze v jámě pro dojiče s optimálním přístupem k vemeni dojnice), tak především pro zvířata. Ustájení je řešeno jako dvoustranná třířadá bezstelivová boxová stáj s krměním na středový krmný švédský stůl. Objekt je charakterizován sedlovou střechou s hřebenovou větrací štěrbinou. Štíty jsou zděné, boční stěny jsou pak kryty větracími stahovacími plachtami. Uprostřed objektu bude zřízen příčný kejdový kanál do kterého bude kejda shrnována mechanickými hydraulickými lopatami. Odtud poteče přerovným způsobem do přečerpávací jímky u stáje a z ní bude čerpána do fermentoru bioplynové stanice.

V případě dostavby farmy dojníc v obci Dolní Heřmanice se jedná o stavbu uváženě připravovanou, situovanou na okraji areálu živočišné výroby s typicky zemědělským charakterem uspořádání i provozu.

Technologicky se z hlediska chovu dojníc jedná o systém odpovídající dnešním nejnovějším poznatkům v tomto oboru, který garantuje bezpečný a relativně čistý provoz s vysokou kulturou práce obsluhy a s dostatečným welfare chovaných dojníc. Zvířata mají zachovánu možnost přirozeného chování během denních období.

S ohledem na charakter výstavby jak z hlediska zajištění vstupů, tak předpokládané technologie a stavebního řešení a zejména charakter provozu a jeho zabezpečení z hlediska ochrany hlavních složek životního prostředí nebyly shledány v záměru připravovaného

využití stájí žádné závažné zhoršující vlivy, které by způsobily neúnosné zhoršení životního prostředí.

Vzhledem k charakteru záměru a jeho lokalizaci nebyly shledány závažné vlivy na obyvatele obce, které by vznikly v důsledku následného provozu objektů. Předpoklad poškození zdraví obyvatel obce Dolní Heřmanice v důsledku šíření obtěžujících pachů a amoniaku je vzhledem k jejich produkci a koncentraci ve vycházející vzdušnině ze stájí neopodstatněný.

Jako faktory nepříliš významné, ale zaznamenané mohou být chápány pachové emise, které z hlediska jejich koncentrace v ovzduší budou ředěny odpovídající ventilací stájí (otevřené, vzdušné silně provětrávané stáje). Vlivy na ovzduší jsou nepříliš významné a stejně tak i emise a hluk z prostředků liniové dopravy jsou nízké a lze u nich po většinu roku předpokládat poměrně dobré rozptylové podmínky. Lze konstatovat, že technologie nové vzdušné otevřené stáje je ekologicky přijatelná a v daném území realizovatelná. Tento systém nijak nezhorší, především emisní a ani další negativní vlivy stavby na životní prostředí a na pohodu obyvatel.

Z hlediska ovlivnění hlukem, je již s ohledem na situování posuzovaného areálu a objem obslužné dopravy zřejmé, že v porovnání se stávajícím stavem nedojde k prokazatelné a z hlediska ovlivnění pohody a zdravotního stavu obyvatel obce k významné změně akustické situace.

Zásobování stájí i expedice produktů nemá velké nároky na dopravní zabezpečení. Z tohoto pohledu je možné hodnotit vliv dopravy jako nevýznamný.

Vyprodukované množství statkových hnojiv bude bez problému uplatněno v osevním postupu investora. Odpady, které budou vznikat při stavbě a provozu záměru, jsou odpady známé a budou odstraňovány v souladu s platnými předpisy.

Výstavba nové stáje dojníc a užívání ostatních stájí chovu skotu, nebude při jejich řádném provozování a dodržování podmínek uvedených v dokumentaci negativně ovlivňovat chráněná území dle zákona č.114/92 Sb.

Celkově je možno konstatovat, že záměr ovlivní životní prostředí v hodnoceném území pouze v omezeném rozsahu bez výrazněji negativních ovlivnění jeho složek a bez ohrožení jeho trvale udržitelného rozvoje.

**Zpracovatel dokumentace soudí, že za podmínek, uvedených v bodě D.4 předložené Dokumentace, je možno zajistit nekonfliktní provoz oznamovaného záměru z pohledu zákonných i věcných podmínek ochrany životního prostředí, jeho složek a zdraví obyvatelstva.**

## **Část H – PŘÍLOHY**

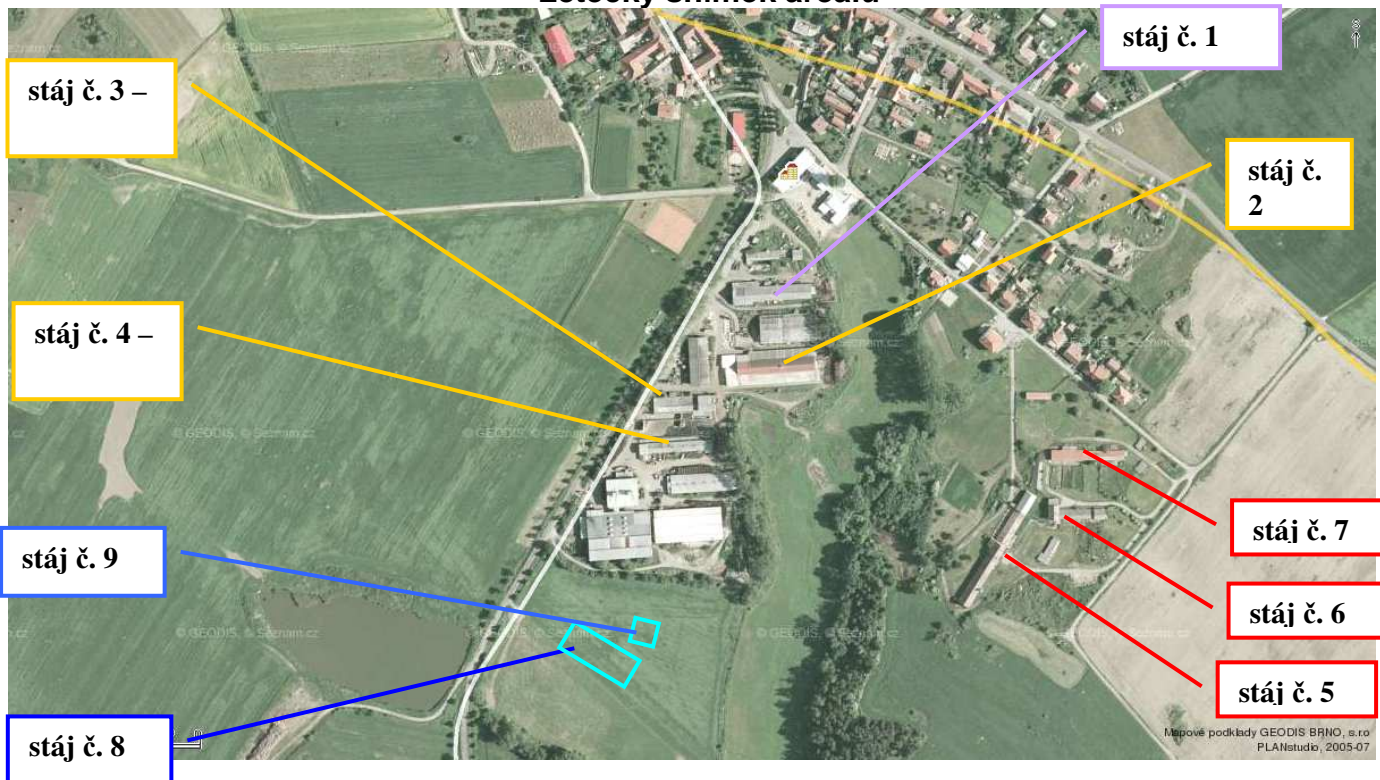
1. Mapa širších vztahů
2. Fotodokumentace staveniště
3. Půdorys stáje pro dojnice a dojírny
4. Výřez mapy ÚP obce
5. Návrh ochranného pásma chovu
6. Rozptylová studie imisních koncentrací amoniaku
7. Hodnocení vlivů na veřejné zdraví
8. Vyjádření KÚ k vlivům záměru na lokality systému Natura 2000
9. Vyjádření stavebního úřadu k záměru

## Mapa širších vztahů



# Fotodokumentace staveniště

Letecký snímek areálu

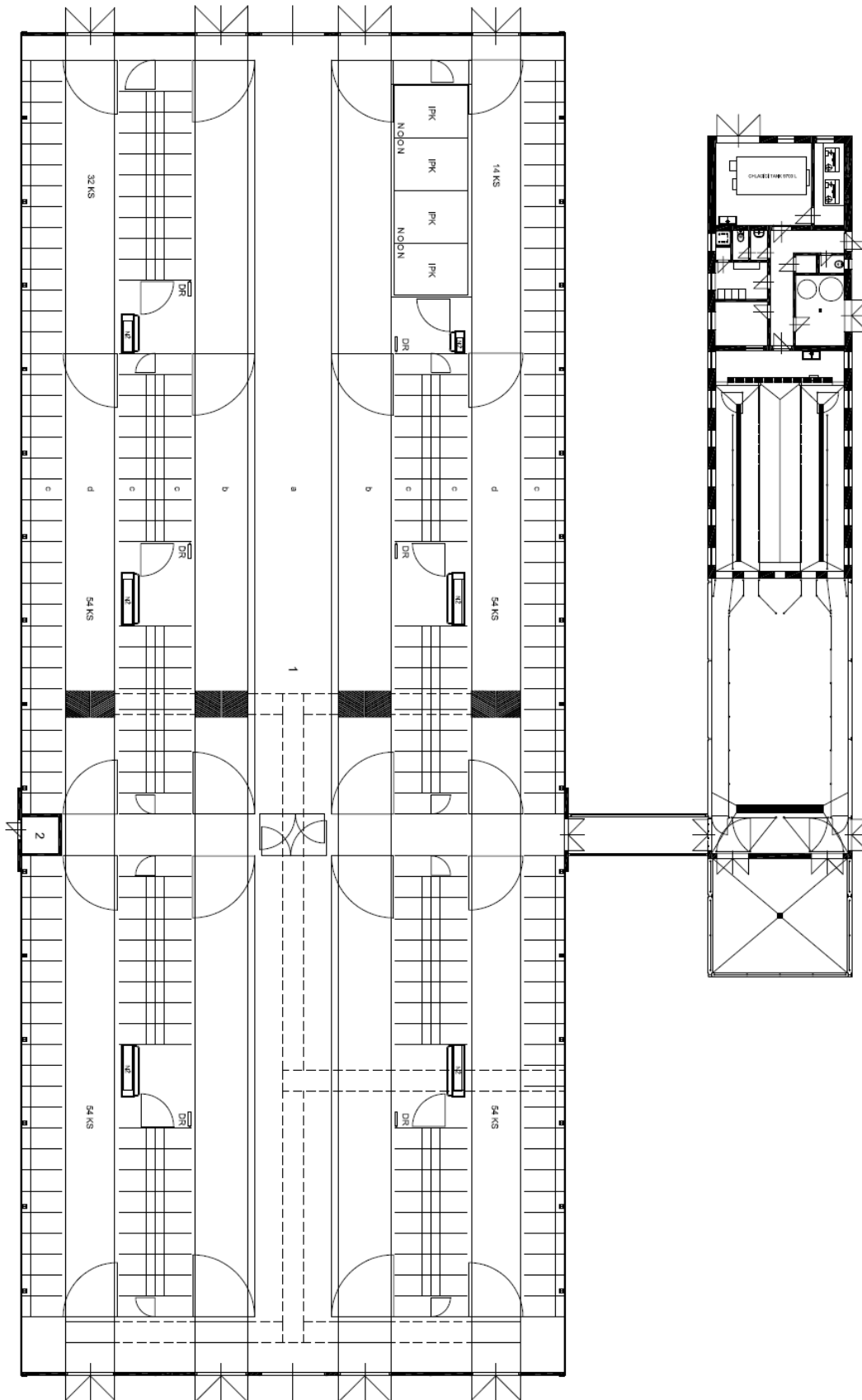


Západní pohled na místo výstavby – v pozadí objekty BPS

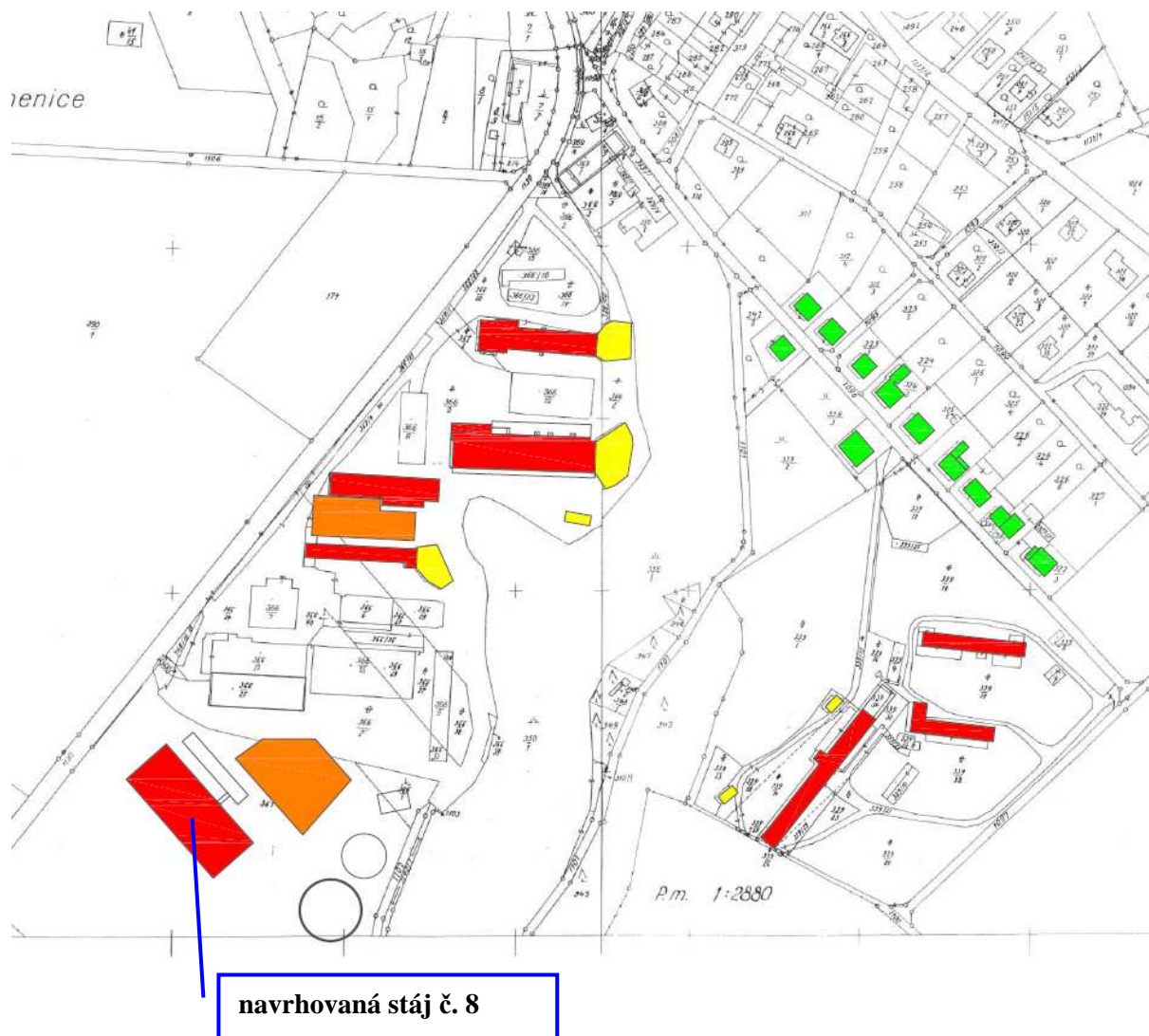


Příloha č. 3

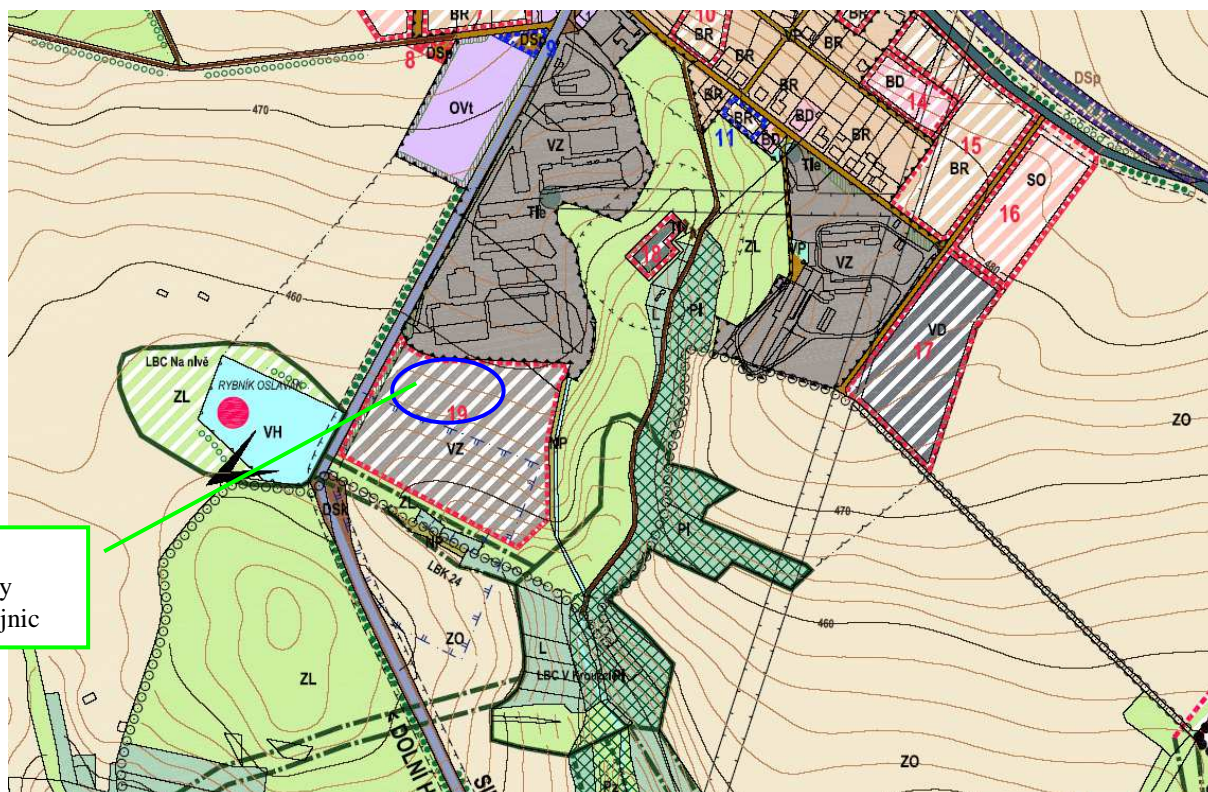
Půdorys stáje pro dojnice a dojírny



### Situace celého areálu



Výřez mapy ÚP obce



místo výstavby stáje dojníc

| grafické znázornění    | PLOCHY S ROZDÍLNÝM ZPŮSOBEM VYUŽITÍ (malé písmeno v označení plochy značí zpodrobněný využití)   |
|------------------------|--|
| stabiliz. změně rezerv |  |
| [diagonal lines]       | PLOCHY BYDLENÍ V RODINNÝCH DOMECH (BR)   |
| [diagonal lines]       | PLOCHY BYDLENÍ V BYTOVÝCH DOMECH (BD)  |
| [diagonal lines]       | PLOCHY REKREACE RODINNÉ (RR)   |
| [diagonal lines]       | PLOCHY REKREACE HROMADNÉ (RH)  |
| [diagonal lines]       | PLOCHY OBČANSKÉHO VYBAVENÍ (OV)<br>a pozemky pro veřejnou správu a administrativu<br>c pozemky pro církevní zařízení nevýrobní<br>d pozemky pro obchodní prodej, ubytování, stravování<br>k pozemky pro kulturní zařízení<br>v pozemky pro vzdělávání a výchovu<br>t pozemky pro tělovýchovu a sport |
| [diagonal lines]       | PLOCHY VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ (VP)   |
| [diagonal lines]       | PLOCHY SMÍŠENÉ OBYTNÉ (SO)   |
| [diagonal lines]       | PLOCHY DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY SILNIČNÍ (DS)<br>k pozemních komunikací<br>p dopravy v klidu  |
| [diagonal lines]       | PLOCHY TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY (TI)<br>e zásobování elektrickou energií<br>v vodní hospodářství   |
| [diagonal lines]       | PLOCHY VÝROBY DROBNÉ (VD)  |
| [diagonal lines]       | PLOCHY VÝROBY ZEMĚDĚLSKÉ (VZ)  |
| [diagonal lines]       | PLOCHY VODNÍ A VODOHOSPODÁŘSKÉ (VH)  |

|                  |   |
|------------------|---|
| [diagonal lines] | PLOCHY ZEMĚDĚLSKÉ – ORNÁ PŮDA (ZO)  |
| [diagonal lines] | PLOCHY ZEMĚDĚLSKÉ – TRVALÉ TRÁVNÍ POROSTY (ZL)  |
| [diagonal lines] | PLOCHY ZEMĚDĚLSKÉ – ZAHRADY A SADY (ZZ)   |
| [diagonal lines] | PLOCHY LESNÍ (L)  |
| [diagonal lines] | PLOCHY PŘÍRODNÍ (P)<br>l na pozemcích PUPFL<br>o na pozemcích – ostatní<br>v na pozemcích vodních ploch<br>z na pozemcích ZPF |
| [diagonal lines] | PLOCHY SMÍŠENÉ NEZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ PŘÍRODNÍ (NP)  |
| [diagonal lines] | PLOCHY SMÍŠENÉ NEZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ SPORTOVNÍ (NS)   |
| [diagonal lines] | PLOCHY SMÍŠENÉ NEZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ REKREAČNÍ (NR)   |

| grafické znázornění  | HRANICE A KORIDORY                   |
|----------------------|--------------------------------------|
| [dotted line]        | HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ               |
| [dashed line]        | HRANICE ZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ K 1.5.2007 |
| [dotted line]        | HRANICE KATASTRÁLNÍCH ÚZEMÍ          |
| [red dashed line]    | HRANICE ZASTAVITELNÝCH PLOCH         |
| [blue dashed line]   | HRANICE PŘESTAVBOVÝCH PLOCH          |
| [purple dashed line] | HRANICE PLOCHY ÚZEMNÍ REZERVY        |
| [green dashed line]  | HRANICE ZÁPLAVOVÉHO ÚZEMÍ            |



**Návrh ochranného pásma chovu**

**Příloha č. 5**

**Hospodářské obchodní družstvo Dolní Heřmanice  
okres Žďár nad Sázavou**

**NÁVRH OCHRANNÉHO PÁSMA PRO  
STŘEDISKO ŽV DOLNÍ HEŘMANICE**

**Projekční kancelář, Bráfova tř. 7, 674 01 Třebíč**

**Ing. Jan Machovec**

**IČO 40464652**

Název akce: Návrh ochranného pásma pro středisko ŽV Dolní Heřmanice

Investor: Hospodářské obchodní družstvo Dolní Heřmanice

Zak. číslo: JM004/07

## **SEZNAM PŘÍLOH:**

|   |    |
|---|----|
| 1. Technická zpráva .....   | 2  |
| 2. Výpočetní listy OP .....   | 9  |
| 2.1. Výpočetní listy navrhovaného OP .....                              | 9  |
| 2.2. Výpočetní listy stávajícího OP .....                               | 13 |
| 3. Situace .....  | 16 |
| 3.1. Situace (navrhované OP) 1 : 2.880 .....                            | 16 |
| 3.2. Situace (stávající OP) 1 : 2.880 .....                             | 17 |
| 4. Větrná růžice pro obec Dolní Heřmanice, okres Žďár nad Sázavou ..... | 18 |

## 1. Technická zpráva

### 1.1. Všeobecné údaje

Záměrem investora je výstavba nové stáje (sOCHZ č.9) pro 262 dojnic se stelivovým ustájením v lehacích boxech, skladovací jímky WOLF (pOCHZ č. 16) a hnojiště (pOCHZ č. 17) ve středisku ŽV Dolní Heřmanice. V nové stáji pro dojnice bude řešeno přirozené větrání s odvodem vzduchu ze stáje hřebenovou větrací štěrbinou. Telata v MV budou ustájena ve VIB (sOCHZ č. 8). Stávající stáje pro chov skotu i prasat (sOCHZ č. 1-7) zůstanou v provozu. Středisko živočišné výroby je situováno na jižním okraji obce. „Návrh ochranného pásma pro středisko ŽV Dolní Heřmanice“ je vypracován na základě objednávky investora. Výpočet ochranného pásma (OP) je proveden na stávající obytnou zástavbu (OHO) obce.

#### Podklady poskytnuté investorem:

- počty kusů, vstupní a výstupní hmotnosti ustájených zvířat, technologie ustájení, výšky výdechů stájového vzduchu

- situace 1 : 2.880 se zakreslením objektů hygienické ochrany a údaji o výšce nadpraží nejvýše situovaných oken těchto OHO

### 1.2. Stájové objekty chovu zvířat (sOCHZ)

#### 1.2.1. Stávající stav

| Č. | sOCHZ                | Kategorie   | Kapacita (ks)       | Průměrná živá hmotnost (kg) |
|----|----------------------|---|---------------------|-----------------------------|
| 1  | Kravín <sup>1)</sup> | Dojnice   | 40                  | 650                         |
| 2  | Kravín               | Dojnice<br>Jalovice   | 180<br>60           | 650<br>450                  |
| 3  | Odchovna jalovic     | Jalovice  | 110                 | 290                         |
| 4  | Výkrmna prasat       | Výkrm prasat  | 250                 | 65                          |
| 5  | Porodna prasnic      | Prasnice rodící a kojící<br>se selaty do odstavu<br>Prasnice jalové a březí<br>Odchov prasniček | .<br>22<br>68<br>90 | .<br>200<br>150<br>60       |
| 6  | Odchovna selat       | Odchov selat  | 180                 | 16                          |
| 7  | Výkrmna prasat       | Výkrm prasat  | 250                 | 65                          |

<sup>1)</sup> Objekt není součástí areálu investora a není jím využíván.

1.2.2. Navrhovaný stav

| Č. | sOCHZ                | Kategorie                                     | Kapacita (ks) | Průměrná živá hmotnost (kg) |
|----|----------------------|---|---------------|-----------------------------|
| 1  | Kravín <sup>1)</sup> | Dojnice                                       | 40            | 650                         |
| 2  | Odchovna jalovic     | Jalovice                                      | 190           | 400                         |
| 3  | Odchovna jalovic     | Jalovice                                      | 110           | 290                         |
| 4  | Výkrmna prasat       | Výkrm prasat                                  | 250           | 65                          |
| 5  | Porodna prasnic      | Prasnice rodící a kojící se selaty do odstavu | 22            | 200                         |
|    |                      | Prasnice jalové a březí                       | 68            | 150                         |
|    |                      | Odchov prasniček                              | 90            | 60                          |
| 6  | Odchovna selat       | Odchov selat                                  | 180           | 16                          |
| 7  | Výkrmna prasat       | Výkrm prasat                                  | 250           | 65                          |
| 8  | VIB                  | Telata v MV                                   | 40            | 60                          |
| 9  | Kravín               | Dojnice                                       | 262           | 650                         |

Poznámka: Ve stájích bude prováděn kontinuální zástav.

<sup>1)</sup> Objekt není součástí areálu investora a není jím využíván.

### **1.3. Pomocné objekty chovu zvířat (pOCHZ) a jejich příslušnost k stájovým objektům chovu zvířat (sOCHZ)**

1.3.1. Stávající stav

| Č. | pOCHZ                  | Příslušnost k sOCHZ                        |
|----|------------------------|--|
| 10 | Hnojiště <sup>2)</sup> | 1 – Kravín                                 |
| 11 | Hnojiště               | 2 – Kravín                                 |
| 12 | Jímka                  | 2 – Kravín                                 |
| 13 | Hnojiště + jímka       | 3 – Odchovna jalovic<br>4 – Výkrmna prasat |
| 14 | Jímka                  | 5 – Porodna prasnic                        |
| 15 | Jímka                  | 5 – Porodna prasnic                        |

<sup>2)</sup> Objekt není součástí areálu investora a není jím využíván.

1.3.2. Navrhovaný stav

| Č. | pOCHZ                  | Příslušnost k sOCHZ                        |
|----|------------------------|--|
| 10 | Hnojiště <sup>2)</sup> | 1 – Kravín                                 |
| 11 | Hnojiště               | 2 – Odchovna jalovic                       |
| 12 | Jímka                  | 2 – Odchovna jalovic                       |
| 13 | Hnojiště + jímka       | 3 – Odchovna jalovic<br>4 – Výkrmna prasat |
| 14 | Jímka                  | 5 – Porodna prasnic                        |
| 15 | Jímka                  | 5 – Porodna prasnic                        |
| 16 | Jímka WOLF             | 9 – Kravín                                 |
| 17 | Hnojiště               | 9 – Kravín                                 |

<sup>2)</sup> Objekt není součástí areálu investora a není jím využíván.

Ve středisku ŽV Dolní Heřmanice je situován silážní žlab. V silážním žlabu nebude prováděno mokré silážování, proto je silážní žlab posuzován jako neemisní objekt, který není zahrnován mezi pomocné objekty chovu zvířat (pOCHZ).

1.4. Korekce emisního čísla1.4.1. Korekce emisního čísla na technologii (řádek j)1.4.1.1. Stávající stav

| Číslo sOCHZ | Technologie   | Korekce (%) |
|-------------|---|-------------|
| 1           | Ustájení stelivové, hnojiště  | 0           |
| 2           | Ustájení stelivové, hnojiště  | 0           |
| 3           | Ustájení stelivové, hnojiště  | 0           |
| 4           | Ustájení bezstelivové, kejda, vyhovující zoohygiena   | +10         |
| 5           | Ustájení bezstelivové, kejda, vyhovující zoohygiena, jímky se skladovací kapacitou 4-5 měsíců | -10         |
| 6           | Ustájení stelivové, denní odvoz mrvy mimo SŽV   | -10         |
| 7           | Ustájení na hluboké podestýlce  | 0           |

1.4.1.2. Navrhovaný stav

| Číslo sOCHZ | Technologie   | Korekce (%) |
|-------------|---|-------------|
| 1           | Ustájení stelivové, hnojiště  | 0           |
| 2           | Ustájení stelivové, hnojiště  | 0           |
| 3           | Ustájení stelivové, hnojiště  | 0           |
| 4           | Ustájení bezstelivové, kejda, vyhovující zoohygienu   | +10         |
| 5           | Ustájení bezstelivové, kejda, vyhovující zoohygienu, jímky se skladovací kapacitou 4-5 měsíců | -10         |
| 6           | Ustájení stelivové, denní odvoz mrvy mimo SŽV   | -10         |
| 7           | Ustájení na hluboké podestýlce  | 0           |
| 8           | Ustájení na hluboké podestýlce  | 0           |
| 9           | Ustájení stelivové, hnojiště  | 0           |

1.4.2. Korekce emisního čísla na převýšení (řádek k)1.4.2.1. Stávající stav

| Výška OHO (nadpraží nejvýše situovaných oken) (m) | sOCHZ | Výška výduchu stájového vzduchu (m) | Převýšení (m) | $L_n$ (m) | Korekce (%) |
|---|-------|-------------------------------------|---------------|-----------|-------------|
| OHO = 9,0   | 1     | 2,1                                 | -6,9          | 146,0     | 0           |
|   | 2     | 2,4                                 | -6,6          | 131,0     | 0           |
|   | 3     | 1,5                                 | -7,5          | 244,5     | 0           |
|   | 4     | 1,5                                 | -7,5          | 244,5     | 0           |
|   | 5     | 1,6                                 | -7,4          | 133,5     | 0           |
|   | 6     | 1,3                                 | -7,7          | 153,0     | 0           |
|   | 7     | 0,0                                 | -9,0          | 106,0     | 0           |

1.4.2.2. Navrhovaný stav

| Výška OHO<br>(nadpraží nejvýše<br>situovaných oken)<br>(m) | sOCHZ | Výška výduchu<br>stájového vzduchu<br>(m) | Převýšení<br>(m) | L <sub>n</sub><br>(m) | Korekce<br>(%) |
|--|-------|---|------------------|-----------------------|----------------|
| OHO = 9,0  | 1     | 2,1                                       | -6,9             | 146,0                 | 0              |
|  | 2     | 2,4                                       | -6,6             | 131,0                 | 0              |
|  | 3     | 1,5                                       | -7,5             | 244,5                 | 0              |
|  | 4     | 1,5                                       | -7,5             | 244,5                 | 0              |
|  | 5     | 1,6                                       | -7,4             | 133,5                 | 0              |
|  | 6     | 1,3                                       | -7,7             | 153,0                 | 0              |
|  | 7     | 0,0                                       | -9,0             | 106,0                 | 0              |
|  | 8     | 0,0                                       | -9,0             | 376,5                 | 0              |
|  | 9     | 9,0                                       | 0,0              | 361,5                 | 0              |

Poznámka: Při stanovení převýšení se počítá vždy s výškou nad terénem (nikoli s výškou nadmořskou).

1.4.3. Korekce emisního čísla na faktor ochranné zeleně (řádek I)1.4.3.1. Stávající stav

| Číslo sOCHZ | Ochranná zeleň         | Korekce<br>(%) |
|-------------|------------------------|----------------|
| 1           | Zeleň vysazená         | -5             |
| 2 – 4       | Ochranná zeleň funkční | -10            |
| 5 – 7       | Zeleň není             | 0              |

1.4.3.2. Navrhovaný stav

| Číslo sOCHZ | Ochranná zeleň         | Korekce<br>(%) |
|-------------|------------------------|----------------|
| 1           | Zeleň vysazená         | -5             |
| 2 – 4       | Ochranná zeleň funkční | -10            |
| 5 – 7       | Zeleň plánovaná        | -5             |
| 8 – 9       | Ochranná zeleň funkční | -10            |

1.4.4. Korekce emisního čísla podle četnosti větru (řádek m1)

- četnost jednotlivých směrů větru vyjádřená v procentech všech pozorování pro obec Dolní Heřmanice, okr. Žďár nad Sázavou dle údajů Českého hydrometeorologického ústavu.

|             |    |    |    |    |   |    |    |    |      |     |
|-------------|----|----|----|----|---|----|----|----|------|-----|
| Směry větru | S  | SV | V  | JV | J | JZ | Z  | SZ | Calm | Σ   |
| %           | 10 | 8  | 10 | 15 | 6 | 7  | 17 | 19 | 8    | 100 |

- korekce na roční průměrnou větrnou růžici je provedena v tabulce B. pod výpočetním listem.

#### **1.4.5. Ostatní korekce (řádek m2)**

##### 1.4.5.1. Stávající stav

| Číslo sOCHZ | Ostatní korekce   | Korekce (%) |
|-------------|-------------------|-------------|
| 1 – 7       | Nejsou navrhovány | 0           |

##### 1.4.5.2. Navrhovaný stav

| Číslo sOCHZ | Ostatní korekce   | Korekce (%) |
|-------------|-------------------|-------------|
| 1 – 9       | Nejsou navrhovány | 0           |

#### **1.5. Ostatní údaje**

- viz. situace 1 : 2.880 a výpočetní listy návrhu OP.

##### **Poznámka k řádku „p“ výpočetního listu:**

Protože pomocný objekt chovu zvířat č. 10 příslušný ke stájovému objektu chovu zvířat č. 1 je blíže k objektu hygienické ochrany (OHO) než tento stájový objekt chovu zvířat, bere se vzdálenost  $L_1$  tohoto stájového objektu chovu zvířat od úrovně příslušného pomocného objektu chovu zvířat (platí pro stávající i navrhované OP).

Protože pomocný objekt chovu zvířat č. 11 příslušný ke stájovému objektu chovu zvířat č. 2 je blíže k objektu hygienické ochrany (OHO) než tento stájový objekt chovu zvířat, bere se vzdálenost  $L_2$  tohoto stájového objektu chovu zvířat od úrovně příslušného pomocného objektu chovu zvířat (platí pro stávající i navrhované OP).

Protože pomocný objekt chovu zvířat č. 13 příslušný ke stájovým objektům chovu zvířat č. 3 a 4 je blíže k objektu hygienické ochrany (OHO) než tyto stájové objekty chovu zvířat, berou se vzdálenosti  $L_3$  a  $L_4$  těchto stájových objektů chovu zvířat od úrovně příslušného pomocného objektu chovu zvířat (platí pro stávající i navrhované OP).

Protože pomocný objekt chovu zvířat č. 15 příslušný ke stájovému objektu chovu zvířat č. 5 je blíže k objektu hygienické ochrany (OHO) než tento stájový objekt chovu zvířat, bere se vzdálenost  $L_5$  tohoto stájového objektu chovu zvířat od úrovně příslušného pomocného objektu chovu zvířat (platí pro stávající i navrhované OP).

Protože pomocný objekt chovu zvířat č. 16 příslušný ke stájovému objektu chovu zvířat č. 9 je blíže k objektu hygienické ochrany (OHO) než tento stájový objekt chovu zvířat, bere se



vzdálenost  $L_9$  tohoto stájového objektu chovu zvířat od úrovně příslušného pomocného objektu chovu zvířat (platí pro navrhované OP).

**Poznámka k řádku „x“ výpočetního listu:**

$$r_{OP} = 124,98 \times (\text{suma EK})^{0,57}$$

## **1.6. Závěr**

Pro návrh ochranného pásma (OP) byl použit „*Postup pro posuzování ochranného pásma chovů zvířat z hlediska ochrany zdravých životních podmínek*“. V nově navrhovaném ochranném pásmu se nachází (v porovnání s OP pro stávající stav) pouze pět objektů vyžadující hygienickou ochranu a sloužící k obytným účelům. V ochranném pásmu se nenachází stavby vyžadující hygienickou ochranu a sloužící k rekreačním, školským, tělovýchovným, potravinářským a zdravotnickým účelům.

U aktuálních krajních objektů chovu zvířat č. 1, 2, 4, 7 a 9, jejichž OP přesahuje OP z tabulky A a B, bylo provedeno doplnění návrhu OP CHZ dle tabulek C.1., C.9. (platí pro navrhované OP), C.7. (platí pro navrhované i stávající OP), C.2. a C.4. (platí pro stávající OP).

Předpokladem realizace ochranného pásma (OP) je splnění všech dále uvedených podmínek:

- kontinuální zástav ve stájích a nepřekračování kapacit uvedených v tomto návrhu
- výsadba ochranné zeleně ve směru k obci Dolní Heřmanice (doplnění stávající zeleně)
- dobrá zoohygiena chovu zvířat

Dojde-li ke změně technologie výroby, změně druhu nebo počtu ustájených zvířat, OP chovu se reviduje.

Vyhlášení ochranného pásma územním rozhodnutím a příp. řešení majetkoprávních vztahů k ochrannému pásmu spadá výhradně do kompetence příslušného stavebního úřadu.

Pro porovnání je do situace navrhovaného OP zakresleno i OP pro stávající stav. Je patrné, že hranice nově navrhovaného OP vychází výrazně příznivěji ve vztahu k obci Dolní Heřmanice.

## **1.7. Seznam použité literatury**

Postup pro posuzování ochranného pásma chovů zvířat z hlediska ochrany zdravých životních podmínek (Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica; číslo 8/1999).

v Třebíči 11/2007

Vypracoval: Ing. Jan Machovec

IČO 404 646 52



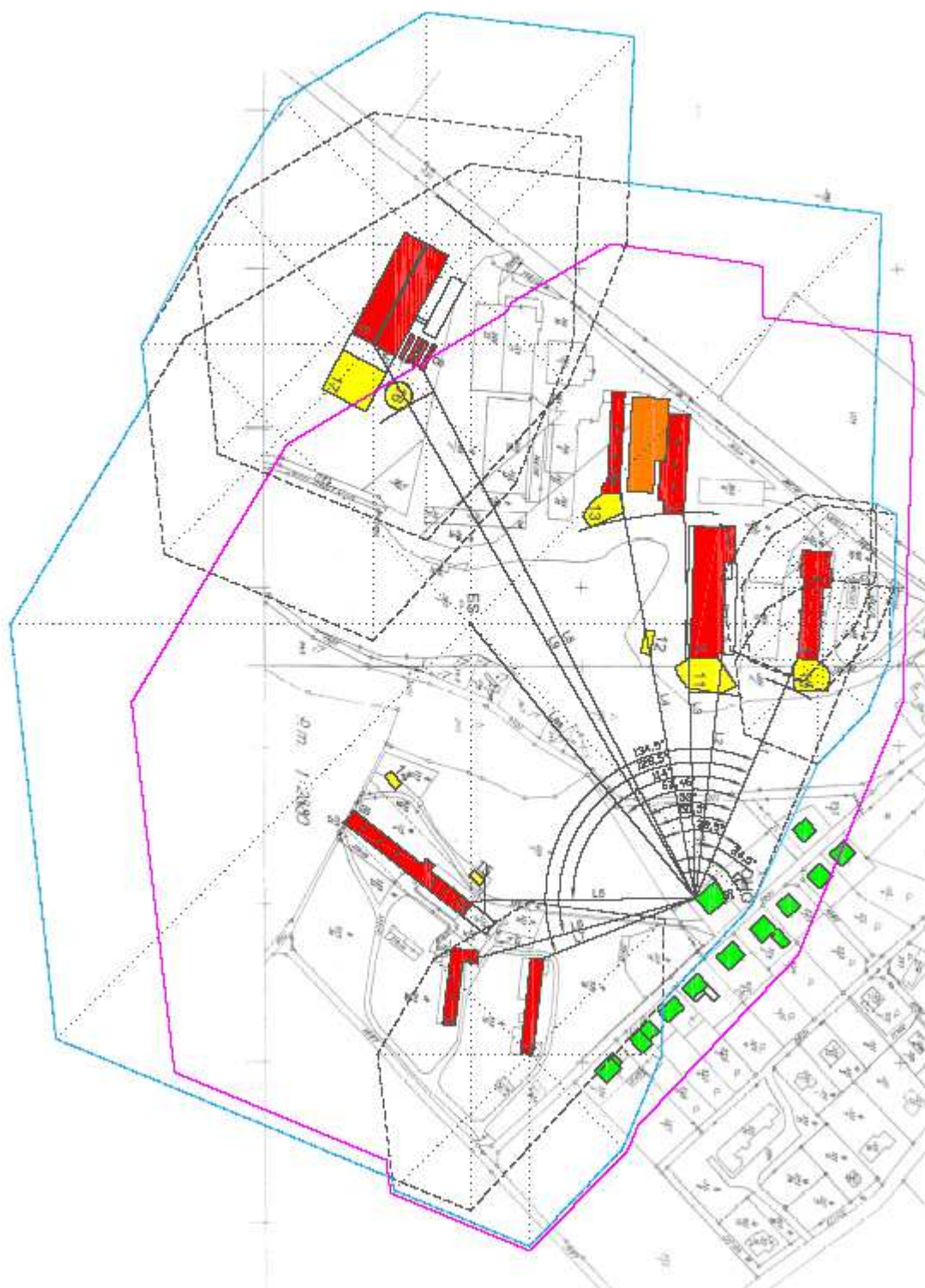
2.2.

A. Výpočetní list (VL) návrhu OP chovu zvířat

| ř. ukazatel | Dolní Heřmanice |        |         |        |        |        |       |        |        |        |        |   |   |        | Suma |
|-------------|-----------------|--------|---------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|---|---|--------|------|
|             | 1               | 2      | 2       | 3      | 4      | 5      | 5     | 5      | 5      | 5      | 6      | 7 | 7 | 7      |      |
| a           | CHZ             | D      | J       | J      | VP     | PP     | PJB   | OP     | OS     | VP     |        |   |   |        |      |
| b           | OCHZ            | 40     | 180     | 60     | 110    | 250    | 22    | 68     | 90     | 180    | 250    |   |   |        |      |
| c           | KAT             | 650    | 650     | 450    | 290    | 65     | 200   | 150    | 60     | 16     | 65     |   |   |        |      |
| d           | STAV            | 26 000 | 117 000 | 27 000 | 31 900 | 16 250 | 4 400 | 10 200 | 5 400  | 2 860  | 16 250 |   |   |        |      |
| e           | ŽH              | 52,0   | 234,0   | 54,0   | 63,8   | 232,1  | 22,0  | 68,0   | 77,1   | 41,1   | 232,1  |   |   |        |      |
| f           | CŽH             | 0,005  | 0,005   | 0,005  | 0,005  | 0,0033 | 0,006 | 0,006  | 0,0033 | 0,0033 | 0,0033 |   |   |        |      |
| g           | T               | 0,260  | 1,170   | 0,270  | 0,319  | 0,766  | 0,132 | 0,408  | 0,255  | 0,136  | 0,766  |   |   |        |      |
| h           | Cn              | 0      | 0       | 0      | 0      | 10     | -10   | -10    | -10    | -10    | 0      |   |   |        |      |
| i           | En              | 0      | 0       | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      |   |   |        |      |
| j           | TECH            | 0      | 0       | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      |   |   |        |      |
| k           | PŘEV            | -5     | -10     | -10    | -10    | -10    | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      |   |   |        |      |
| l           | ZEL             | 0      | 0       | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      |   |   |        |      |
| m1          | VITR            | 0      | 0       | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      |   |   |        |      |
| m2          | OST             | 0      | 0       | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      |   |   |        |      |
| n           | CEL             | -5     | -10     | -10    | -10    | -10    | -10   | -10    | -10    | -10    | 0      |   |   |        |      |
| o           | EKn             | 0,247  | 1,053   | 0,243  | 0,287  | 0,766  | 0,119 | 0,367  | 0,229  | 0,122  | 0,766  |   |   | 4,200  |      |
| p           | Ln              | 146    | 131     | 131    | 244,5  | 244,5  | 133,5 | 133,5  | 133,5  | 153    | 106    |   |   | 658,71 |      |
| r           | EKn*Ln          | 36,06  | 137,94  | 31,83  | 70,20  | 187,30 | 15,86 | 49,02  | 30,59  | 18,70  | 81,20  |   |   | 156,9  |      |
| s           | Les             | 0      | 0       | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      |   |   | 0      |      |
| t           | α.n             | 0      | 17      | 17     | 24,5   | 33,5   | 114   | 114    | 114    | 128,5  | 134,5  |   |   | 254,99 |      |
| u           | EKn*α.n         | 0,00   | 17,90   | 4,13   | 7,03   | 25,66  | 13,54 | 41,86  | 26,12  | 15,70  | 103,04 |   |   | 60,72  |      |
| v           | α.ES            |        |         |        |        |        |       |        |        |        |        |   |   |        |      |
| x           | ROP             |        |         |        |        |        |       |        |        |        |        |   |   | 283,2  |      |
| y           | +               |        |         |        |        |        |       |        |        |        |        |   |   | -126,3 |      |

B. Korekce na roční průměrnou větrnou růžici pro lokalitu a celková korekce

| Větr od   | calim  |        |        |       |        |        |       |       |       |   |  |  |  |  |
|-----------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|---|--|--|--|--|
|           | S      | SV     | V      | JV    | J      | JZ     | Z     | SZ    | calim | 8 |  |  |  |  |
| četnost   | 10     | 8      | 10     | 15    | 6      | 7      | 17    | 19    | 19    | 8 |  |  |  |  |
| + calim/8 | 11     | 9      | 11     | 16    | 7      | 8      | 18    | 20    | 20    | x |  |  |  |  |
| VL kor    | -6,29  | -6,29  | -6,29  | -6,29 | -6,29  | -6,29  | -6,29 | -6,29 | -6,29 | x |  |  |  |  |
| VTR kor   | -12    | -28    | -12    | 28    | -30    | -30    | 30    | 30    | 30    | x |  |  |  |  |
| suma kor  | -18,29 | -34,29 | -18,29 | 21,71 | -36,29 | -36,29 | 23,71 | 23,71 | 23,71 | x |  |  |  |  |
| EK        | 3,662  | 2,945  | 3,662  | 5,454 | 2,855  | 2,855  | 5,444 | 5,444 | 5,444 | x |  |  |  |  |
| ROP       | 261,9  | 231,3  | 261,9  | 328,7 | 227,3  | 227,3  | 331,8 | 331,8 | 331,8 | x |  |  |  |  |



## LEGENDA



objekt hygienické ochrany (OHO)



stájový objekt chovu zvířat (sOCHZ)

1 – Kravín

2 – Odchovna jalovic

3 – Odchovna jalovic

4 – Výkrmna prasat

5 – Porodna prasnic

6 – Odchovna selat

7 – Výkrmna prasat

8 – VIB

9 – Kravín



pomocný objekt chovu zvířat (pOCHZ)

10 – Hnojiště

11 – Hnojiště

12 – Jímka

13 – Hnojiště+jímka

14 – Jímka

15 – Jímka



neemisní silážní žlab

 $L_{1-9}$  vzdálenosti stájových objektů chovu zvířat a objektu hygienické ochrany $\alpha_{1,9}$  úhly sevřené polopřímkami spojujícími stájové objekty chovu zvířat a objekt hygienické ochrany. Protože počáteční polopřímkou je spojnice sOCHZ č.1 a objektu hygienické ochrany OHO, bude  $\alpha_1 = 0^\circ$ .

ES EMISNÍ STŘED střediska ŽV

 $(L_{ES} = 224,8 \text{ m } \alpha_{ES} = 62,46^\circ)$ 

hranice navrhovaného ochranného pásma (OP)



hranice stávajícího ochranného pásma (OP)

Příloha č. 6

Rozptylová studie imisních koncentrací amoniaku  
**Hospodářské obchodní družstvo  
Dolní Heřmanice**

Rozptylová studie imisí amoniaku  
z areálu živočišné výroby

**Středisko živočišné výroby  
Dolní Heřmanice**

zpracoval:

**Ing. Petr Pantoflíček**  
Přestavky u Čerčan 14, PSČ 25723  
tel: 317777888, 602331975  
email: [petrpantoflicek@quick.cz](mailto:petrpantoflicek@quick.cz)

## 1. Úvod

Pro posouzení velikosti a významnosti vlivů na imisní situaci v území byla vypracována rozptylová studie, posuzující příspěvky k imisní zátěži amoniaku v lokalitě v souvislosti s provozem střediska živočišné výroby v Dolních Heřmanicích. Rozptylová studie je zpracována jako podklad pro hodnocení vlivů záměru na životní prostředí v souvislosti s výstavbou nové produkční stáje dojnic na jižní straně střediska. Středisko je rozděleno na dva samostatné areály. V západní části chovány dojnice a mladý skot a prasata ve výkrmu. Ve východním areálu je porodna prasnic, odchovna selat a výkrmna prasat.

Rozptylová studie byla zpracována na základě objednávky firmy Hospodářské obchodní družstvo Dolní Heřmanice, Dolní Heřmanice čp. 125, PSČ 594 01, která je provozovatelem střediska a investorem stavby.

Výsledky výpočtů jsou prezentovány v tabulkové formě a v odpovídajících mapových podkladech, znázorňujících rozložení příspěvků k imisní zátěži sledovaných škodlivin.

## 2. Vstupní údaje

### Varianty výpočtu:

1. **Varianta – Stávající stav**
2. **Varianta – Navrhovaný stav**

Výpočet příspěvků k imisní zátěži byl proveden ve výpočtové čtvercové síti, která je blíže definovaná v bodě 3.2 předložené rozptylové studie.

Vstupní údaje, jejichž znalost je potřebná pro výpočet znečištění ovzduší je možné rozdělit do následujících celků.

### 2.1 Emisní charakteristika zdroje

Při provozování živočišné výroby vznikají rozkladem organické hmoty (zbytky krmiva, steliva, výkaly) látky, které způsobují znečišťování ovzduší. Z těchto látek je nejvýznamnější vznik amoniaku v menších množstvích pak vzniká i sirovodík, pachové látky a oxid uhličitý.

Koncentrace sirovodíku a oxidu uhličitého se při dodržování zásad správné zemědělské praxe, pro které provoz vytváří příznivé předpoklady, pohybují na velice nízké úrovni a neměly by v žádném případě překročit parametry, uvedené v objemových % v PP MZe 11/96 t.j. u  $\text{CO}_2$  0,25 %, u  $\text{NH}_3$  0,0025 % a u  $\text{H}_2\text{S}$  0,0007 %.

Za těchto předpokladů mohou tyto emise v zásadě ovlivňovat pouze jednu ze složek životního prostředí (ovzduší) pouze v nejbližším okolí stájových objektů. Tyto koncentrace neovlivní negativně zdravotní stav zvířat ani obsluhy a v okolním prostředí se díky dostatečnému ředění větracím vzduchem negativním způsobem neprojeví.

Podle Nařízení vlády č. 615/2006 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, jsou stanoveny pro jednotlivé kategorie zvířat následující emisní faktory v kg  $\text{NH}_3$ /ks rok:

**EMISNÍ FAKTORY PRO VYJMENOVANÉ ZEMĚDĚLSKÉ ZDROJE**  
 (kg NH<sub>3</sub> . zvíře<sup>-1</sup> . rok<sup>-1</sup>)

| KATEGORIE ZVÍŘAT   | Emisní faktory  |                     |                |                      |        |
|--|---|---------------------|----------------|----------------------|--------|
|  | [kg NH <sub>3</sub> . zvíře <sup>-1</sup> . rok <sup>-1</sup> ] |                     |                |                      |        |
|  | Stáj  | Hnůj,<br>podestýlka | Kejda,<br>trus | Zapravení<br>do půdy | Pastva |
| <b>Skot</b>  |   |                     |                |                      |        |
| dojnice  | 10,0  | 2,5                 | 2,5            | 12,0                 | 2,4    |
| telata, býci,<br>jalovice, krávy bez tržní<br>produkce mléka | 6,0   | 1,7                 | 2,5            | 6,0                  | 1,8    |
| <b>Ovce a kozy</b>   |   |                     |                |                      |        |
| ovce a kozy  | 0,3   | 0,03                |                | 0,1                  | 0,45   |
| <b>Prasata</b>   |   |                     |                |                      |        |
| selata   | 2,0   | 0                   | 2,0            | 2,5                  | 0      |
| prasnice   | 4,3   | 0                   | 2,8            | 4,8                  | 0      |
| prasnice březí   | 7,6   | 0                   | 4,1            | 8,0                  | 0      |
| prasata výkrm a odchov                                       | 3,2   | 0                   | 2,0            | 3,1                  | 0      |

Z hlediska zařazení do kategorie zdrojů znečišťování podle nařízení vlády č. 615/06 Sb., patří nová stáj dojnic mezi střední zdroje znečišťování (roční emise amoniaku 5-10 t).

Pro tyto zdroje znečišťování ovzduší platí specifický emisní limit pro amoniak na úrovni obecného emisního limitu, tj. při hmotnostním toku amoniaku vyšším než 500 g/h nesmí být překročena úhrnná hmotnostní koncentrace 50 mg/m<sup>3</sup> znečišťující látky v odpadním plynu (Vyhláška MŽP č. 205/2009 Sb.).

Zdrojem emisí amoniaku a doprovodných látek budou tedy objekty stájí pro chov skotu a prasat. Stáje skotu mají přirozené větrání střešními šterbinami a otevřenými bočními stěnami. Stáje prasat mají také přirozené větrání střešními šterbinami a okny.

**Tab 1: Emise amoniaku: Stávající stav**

| Stávající stav - celý areál |                  |        |            | E.F.kg NH <sub>3</sub> |                          |                   |             | Emise NH <sub>3</sub> z chovu |                 |                                 |             |  |
|-----------------------------|------------------|--------|------------|------------------------|--------------------------|-------------------|-------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------|--|
| Stáj č.                     | Název stáje      | Kateg. | Kapacita   | Stáj                   | Skladování kejdy (hnoje) | zapravení do půdy | Celkem      | Celková emise NH <sub>3</sub> | Z toho ve stáji | Z toho skladování kejdy (hnoje) | Z toho pole | hmot. tok NH <sub>3</sub> ze stáje (g/hod) |
| 1                           | Stáj pro dojnice | D      | 40         | 10                     | 2,5                      | 12                | <b>24,5</b> | <b>0,98</b>                   | 0,40            | 0,10                            | 0,48        | 45,66                                      |
| 2                           | Stáj pro dojnice | D      | 180        | 10                     | 2,5                      | 12                | <b>24,5</b> | <b>4,41</b>                   | 1,80            | 0,45                            | 2,16        | 246,58                                     |
|                             |                  | J      | 60         | 6                      | 1,7                      | 6                 | <b>13,7</b> | <b>0,82</b>                   | 0,36            | 0,10                            | 0,36        |  |
| 3                           | OMD              | J      | 110        | 6                      | 1,7                      | 6                 | <b>13,7</b> | <b>1,51</b>                   | 0,66            | 0,19                            | 0,66        | 75,34                                      |
| 4                           | Výkrmna prasat   | VP     | 250        | 3,2                    | 2                        | 3,1               | <b>8,3</b>  | <b>2,08</b>                   | 0,80            | 0,50                            | 0,78        | 91,32                                      |
|                             |                  |        | <b>640</b> |                        |                          |                   |             | <b>9,79</b>                   | <b>4,02</b>     | <b>0,50</b>                     | <b>4,44</b> | <b>458,90</b>                              |



| Vedlejší středisko chovu prasat |                 |        |            |                        |                          |                   |             |                               |                 |                                 |             |  |
|---------------------------------|-----------------|--------|------------|------------------------|--------------------------|-------------------|-------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------|--|
| Stáj č.                         | Název stáje     | Kateg. | Kapacita   | E.F.kg NH <sub>3</sub> |                          |                   |             | Emise NH <sub>3</sub> z chovu |                 |                                 |             |  |
|                                 |                 |        |            | Stáj                   | Skladování kejdy (hnoje) | zapravení do půdy | Celkem      | Celková emise NH <sub>3</sub> | Z toho ve stáji | Z toho skladování kejdy (hnoje) | Z toho pole | hmot. tok NH <sub>3</sub> ze stáje (g/hod) |
| 5                               | Porodna prasnic | PP     | 22         | 4,3                    | 2,8                      | 4,8               | <b>11,9</b> | <b>0,26</b>                   | 0,09            | 0,06                            | 0,11        | 10,80                                      |
|                                 |                 | PJB    | 68         | 7,6                    | 4,1                      | 8                 | <b>19,7</b> | <b>1,34</b>                   | 0,52            | 0,28                            | 0,54        | 174,16                                     |
|                                 |                 | OP     | 90         | 3,2                    | 2                        | 3,1               | <b>8,3</b>  | <b>0,75</b>                   | 0,29            | 0,18                            | 0,28        | 32,88                                      |
| 6                               | Odchovna selat  | OS     | 180        | 2                      | 2                        | 2,5               | <b>6,5</b>  | <b>1,17</b>                   | 0,36            | 0,36                            | 0,45        | 41,10                                      |
| 7                               | Výkrmna prasat  | VP     | 250        | 3,2                    | 2                        | 3,1               | <b>8,3</b>  | <b>2,08</b>                   | 0,80            | 0,50                            | 0,78        | 91,32                                      |
|                                 |                 |        | <b>610</b> |                        |                          |                   |             | <b>5,59</b>                   | <b>2,06</b>     | <b>1,38</b>                     | <b>2,15</b> | <b>350,25</b>                              |

Tab 2: Emise amoniaku: navrhovaný stav – neredukovaný

| Navrhovaný stav - celý areál |                                    |        |            | E.F.kg NH <sub>3</sub> |                          |                   |             | Emise NH <sub>3</sub> z chovu |                 |                                 |             |  |
|------------------------------|------------------------------------|--------|------------|------------------------|--------------------------|-------------------|-------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------|--|
| Stáj č.                      | Název stáje                        | Kateg. | Kapacita   | Stáj                   | Skladování kejdy (hnoje) | zapravení do půdy | Celkem      | Celková emise NH <sub>3</sub> | Z toho ve stáji | Z toho skladování kejdy (hnoje) | Z toho pole | hmot. tok NH <sub>3</sub> ze stáje (g/hod) |
| 1                            | Stáj pro dojnice                   | D      | 40         | 10                     | 2,5                      | 12                | <b>24,5</b> | <b>0,98</b>                   | 0,40            | 0,10                            | 0,48        | 45,66                                      |
| 2                            | OMD                                | J      | 190        | 6                      | 1,7                      | 6                 | <b>13,7</b> | <b>2,60</b>                   | 1,14            | 0,32                            | 1,14        | 130,14                                     |
| 3                            | OMD                                | J      | 110        | 6                      | 1,7                      | 6                 | <b>13,7</b> | <b>1,51</b>                   | 0,66            | 0,19                            | 0,66        | 75,34                                      |
| 4                            | Výkrmna prasat                     | VP     | 250        | 3,2                    | 2                        | 3,1               | <b>8,3</b>  | <b>2,08</b>                   | 0,80            | 0,50                            | 0,78        | 91,32                                      |
| 8                            | <i>Telata mléčná-novostavba</i>    | Tm     | 40         | 6                      | 1,7                      | 6                 | <b>13,7</b> | <b>0,55</b>                   | 0,24            | 0,07                            | 0,24        | 27,40                                      |
| 9                            | <i>Stáj pro dojnice-novostavba</i> | D      | 262        | 10                     | 2,5                      | 12                | <b>24,5</b> | <b>6,42</b>                   | 2,62            | 0,66                            | 3,14        | 299,09                                     |
|                              |                                    |        | <b>892</b> |                        |                          |                   |             | <b>14,13</b>                  | <b>5,86</b>     | <b>1,83</b>                     | <b>6,44</b> | <b>668,95</b>                              |

| Vedlejší středisko chovu prasat |                 |        |            |                        |                          |                   |             |                               |                 |                                 |             |  |
|---------------------------------|-----------------|--------|------------|------------------------|--------------------------|-------------------|-------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------|--|
| Stáj č.                         | Název stáje     | Kateg. | Kapacita   | E.F.kg NH <sub>3</sub> |                          |                   |             | Emise NH <sub>3</sub> z chovu |                 |                                 |             |  |
|                                 |                 |        |            | Stáj                   | Skladování kejdy (hnoje) | zapravení do půdy | Celkem      | Celková emise NH <sub>3</sub> | Z toho ve stáji | Z toho skladování kejdy (hnoje) | Z toho pole | hmot. tok NH <sub>3</sub> ze stáje (g/hod) |
| 5                               | Porodna prasnic | PP     | 22         | 4,3                    | 2,8                      | 4,8               | <b>11,9</b> | <b>0,26</b>                   | 0,09            | 0,06                            | 0,11        | 10,80                                      |
|                                 |                 | PJB    | 68         | 7,6                    | 4,1                      | 8                 | <b>19,7</b> | <b>1,34</b>                   | 0,52            | 0,28                            | 0,54        | 174,16                                     |
|                                 |                 | OP     | 90         | 3,2                    | 2                        | 3,1               | <b>8,3</b>  | <b>0,75</b>                   | 0,29            | 0,18                            | 0,28        | 32,88                                      |
| 6                               | Odchovna selat  | OS     | 180        | 2                      | 2                        | 2,5               | <b>6,5</b>  | <b>1,17</b>                   | 0,36            | 0,36                            | 0,45        | 41,10                                      |
| 7                               | Výkrmna prasat  | VP     | 250        | 3,2                    | 2                        | 3,1               | <b>8,3</b>  | <b>2,08</b>                   | 0,80            | 0,50                            | 0,78        | 91,32                                      |
|                                 |                 |        | <b>610</b> |                        |                          |                   |             | <b>5,59</b>                   | <b>2,06</b>     | <b>1,38</b>                     | <b>2,15</b> | <b>350,25</b>                              |

Ke zdroji znečišťování dále náleží i plochy rostlinné výroby a činnosti, pokud jsou spojeny s nakládáním látkami uvolňujícími emise amoniaku a pachových látek pocházejícími z provozu zdroje. Je tedy naprosto zřejmé, že součástí zdroje bude i pole, na které bude kejda a hnůj vyváženy.

Ve výpočtu rozptylové studie byly dále použity následující souřadnice zdrojů:

| označení | zdroj stávající stav                            | zdroj navrhovaný stav                           | souřadnice X | souřadnice Y | souřadnice Z |
|----------|---|---|--------------|--------------|--------------|
| 1        | Stáj pro dojnice<br>40 ks dojnic                | Stáj pro dojnice<br>40 ks dojnic                | 310          | 442          | 469          |
| 2a       | Stáj pro dojnice                                | OMD   | 285          | 385          | 466          |
| 2b       | 180 ks doj, 60 ks jal                           | 190 ks jalovic                                  | 320          | 385          | 466          |
| 3a       | OMD   | OMD   | 210          | 345          | 466          |
| 3b       | 110 ks jalovic                                  | 110 ks jalovic                                  | 235          | 345          | 466          |
| 4        | Výkrmna prasat<br>250 ks prasat                 | Výkrmna prasat<br>250 ks prasat                 | 210          | 318          | 465          |
| 5a       | Porodna prasnic                                 | Porodna prasnic                                 | 455          | 180          | 472          |
| 5b       | prasnice kojící -22 ks<br>PJB-68 ks, OP – 90 ks | prasnice kojící -22 ks<br>PJB-68 ks, OP – 90 ks | 490          | 225          | 472          |
| 6        | Odchovna selat<br>180 ks selat                  | Odchovna selat<br>180 ks selat                  | 545          | 228          | 477          |
| 7        | Výkrmna prasat<br>250 ks prasat                 | Výkrmna prasat<br>250 ks prasat                 | 565          | 275          | 476          |
| 8        |   | Telata mléčná<br>40 ks telat MV                 | 180          | 215          | 461          |
| 9a       |   | Stáj pro dojnice                                | 130          | 225          | 460          |
| 9b       |   | 262 ks dojnic                                   | 160          | 198          | 460          |
| Hn 1     | Hnojiště stáje č. 1                             | Hnojiště stáje č. 1                             | 345          | 443          | 469          |
| Hn 2     | Hnojiště stáje č. 2                             | Hnojiště stáje č. 2                             | 340          | 385          | 466          |
| Hn 4     | Hnojiště stáje č. 4                             | Hnojiště stáje č. 4                             | 245          | 312          | 465          |
| Hn 9     |   | Jímka na digestát                               | 190          | 125          | 460          |

*pozn: některé zdroje byly z hlediska výpočtu v programu rozděleny na sekce*

## 2.2 Obecná charakteristika lokality

Geografická a topografická charakteristika posuzované lokality je patrná z mapy uvedené v bodě 3.2. a z následující tabulky. Výpočtová oblast se nachází v rozmezí 446 až 489 m n.m.

**Tabulka výškového členění lokality (m n.m.) výpočtu ve zvolené výpočtové síti:**

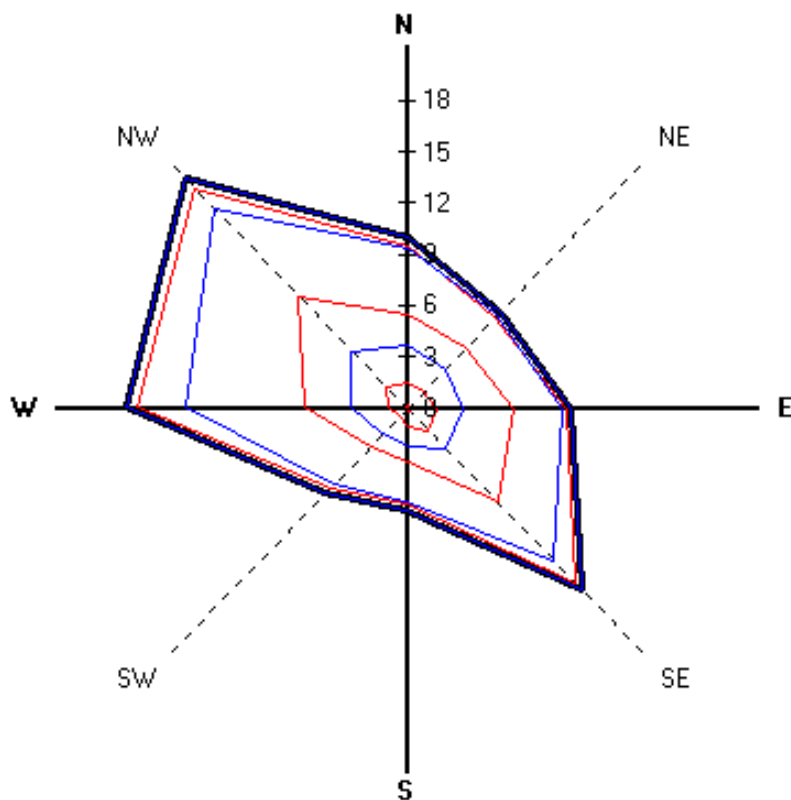
| m   | 0   | 50  | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 700 | 481 | 480 | 479 | 478 | 477 | 476 | 476 | 476 | 476 | 478 | 480 | 481 | 482 | 483 | 482 |
| 650 | 479 | 479 | 479 | 478 | 477 | 475 | 473 | 472 | 475 | 478 | 480 | 482 | 483 | 484 | 484 |
| 600 | 477 | 478 | 478 | 477 | 476 | 475 | 473 | 472 | 476 | 480 | 481 | 483 | 484 | 485 | 486 |
| 550 | 474 | 475 | 475 | 475 | 474 | 473 | 472 | 470 | 472 | 478 | 481 | 483 | 486 | 486 | 486 |
| 500 | 471 | 472 | 473 | 473 | 472 | 472 | 471 | 469 | 468 | 472 | 476 | 480 | 487 | 489 | 489 |
| 450 | 468 | 469 | 470 | 470 | 470 | 469 | 469 | 468 | 465 | 468 | 473 | 476 | 482 | 488 | 489 |
| 400 | 465 | 466 | 468 | 468 | 468 | 468 | 467 | 467 | 463 | 464 | 470 | 474 | 477 | 482 | 484 |
| 350 | 463 | 464 | 465 | 465 | 466 | 466 | 464 | 463 | 460 | 464 | 468 | 472 | 476 | 478 | 480 |
| 300 | 460 | 462 | 462 | 463 | 464 | 464 | 461 | 458 | 460 | 466 | 472 | 474 | 476 | 478 | 480 |
| 250 | 459 | 459 | 460 | 461 | 462 | 462 | 460 | 455 | 462 | 468 | 473 | 475 | 478 | 479 | 480 |
| 200 | 457 | 458 | 458 | 459 | 460 | 460 | 456 | 454 | 466 | 472 | 476 | 477 | 478 | 479 | 480 |
| 150 | 457 | 455 | 455 | 456 | 458 | 458 | 452 | 456 | 470 | 474 | 477 | 478 | 478 | 478 | 477 |
| 100 | 456 | 452 | 452 | 453 | 456 | 454 | 449 | 462 | 471 | 474 | 476 | 477 | 476 | 475 | 476 |
| 50  | 458 | 454 | 448 | 448 | 452 | 449 | 447 | 464 | 471 | 472 | 474 | 474 | 474 | 474 | 473 |
| 0   | 461 | 458 | 454 | 449 | 446 | 446 | 452 | 463 | 467 | 468 | 470 | 471 | 471 | 471 | 471 |

## 2.3 Klimatické a meteorologické charakteristiky území

Pro výpočet rozptylové studie byl použit odhad větrné růžice pro lokalitu Dolní Heřmanice pro 5 tříd teplotní stability atmosféry a 3 třídy rychlosti větru dle Bubníka a Koldovského zpracovaný ČHMÚ. Parametry této růžice jsou prezentovány v následující tabulce a v grafu s rozdělením podle jednotlivých tříd rychlosti a stability, která je vytvořena programem SYMOS97 verze 2003.

**Tabulka hodnot větrné růžice (lokality Dolní Heřmanice)**

| [m/s]         | N    | NE   | E    | SE   | S    | SW   | W    | NW   | CALM | Součet  |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| I.tř. v=1.7   | 0,14 | 0,14 | 0,23 | 0,33 | 0,2  | 0,08 | 0,13 | 0,16 | 3,06 | 4,47    |
| II.tř. v=1.7  | 1,25 | 1,26 | 1,41 | 1,35 | 0,82 | 0,62 | 0,98 | 1,51 | 2,78 | 11,98   |
| II.tř. v=5    | 0,04 | 0,05 | 0,1  | 0,16 | 0,07 | 0,02 | 0,03 | 0,07 | 0    | 0,54    |
| III.tř. v=1.7 | 1,42 | 1,18 | 1,16 | 0,98 | 0,58 | 0,87 | 1,43 | 2,01 | 0,87 | 10,5    |
| III.tř. v=5   | 2,59 | 2,43 | 3,58 | 4,69 | 1,44 | 1,59 | 3,63 | 5,38 | 0    | 25,33   |
| III.tř. v=11  | 0,04 | 0,01 | 0,04 | 0,23 | 0,08 | 0    | 0,03 | 0,12 | 0    | 0,55    |
| IV.tř. v=1.7  | 0,61 | 0,47 | 0,46 | 0,47 | 0,41 | 0,43 | 0,65 | 0,74 | 0,93 | 5,17    |
| IV.tř. v=5    | 2,79 | 1,73 | 2,16 | 4,13 | 1,55 | 2,35 | 5,95 | 5,9  | 0    | 26,56   |
| IV.tř. v=11   | 0,59 | 0,27 | 0,49 | 2,17 | 0,43 | 0,63 | 3,5  | 2,31 | 0    | 10,39   |
| V.tř. v=1.7   | 0,24 | 0,21 | 0,16 | 0,2  | 0,2  | 0,18 | 0,27 | 0,3  | 0,36 | 2,12    |
| V.tř. v=5     | 0,29 | 0,25 | 0,21 | 0,29 | 0,22 | 0,23 | 0,4  | 0,5  | 0    | 2,39    |
| Sum (Graf)    | 10   | 8    | 10   | 15   | 6    | 7    | 17   | 19   | 8    | 100/100 |

**Odborný odhad větrné růžice - graf (platná ve výšce 10 m nad zemí v %)****2.4 Lokalizace zdroje**

Objekty stájí (zdroje znečištění ovzduší) se nachází v obci Dolní Heřmanice, kraj Vysočina.

Středisko je rozděleno na dva samostatné areály. V západní části chovány dojnice a mladý skot a prasata ve výkrmu. Ve východním areálu je porodna prasnic, odchovna selat a výkrmna prasat. Vzdálenost nejbližšího objektu hygienické ochrany v lokalitě severovýchodně od nejbližšího zdroje znečištění je cca 40 m.

**2.5 Imisní charakteristika lokality**

Objekty stájí (zdroje znečištění ovzduší) jsou umístěny na jižním okraji obce Dolní Heřmanice. Nejbližší obytná zástavba obce se nachází severně od východní části areálu. Lze konstatovat, že v širším okolí záměru se nevyskytují další významné zdroje amoniaku, které by mohly s výše uvedeným zdrojem spolupůsobit.

Realizace posuzovaného záměru je situována do území, které lze z hlediska stávajícího pozadí popsat následující nejbližší stanicí ČHMÚ č. 1135 v Mikulově:

NH<sub>3</sub>

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| <b>Rok:</b>      | 2010                     |
| <b>Kraj:</b>     | Jihomoravský             |
| <b>Okres:</b>    | Břeclav                  |
| <b>Látka:</b>    | NH <sub>3</sub> -amoniak |
| <b>Jednotka:</b> | μg/m <sup>3</sup>        |

| KMPL  | Organizace:<br>Staré č.<br>ISKO<br>Lokalita | Typ m.p.<br>Metoda                           | Hodinové hodnoty |             |           | Denní hodnoty |           |           | Čtvrtletní hodnoty |     |     |     | Roční hodnoty |      |     |
|-------|---|--|------------------|-------------|-----------|---------------|-----------|-----------|--------------------|-----|-----|-----|---------------|------|-----|
|       |   |  | Max.             | 95%<br>Kv   | 50%<br>Kv | Max.          | 95%<br>Kv | 50%<br>Kv | X1q                | X2q | X3q | X4q | X             | S    | N   |
|       |   |  | Datum            | 99.9%<br>Kv | 98%<br>Kv | Datum         |           | 98%<br>Kv | C1q                | C2q | C3q | C4q | XG            | SG   | dv  |
| BMISA | ČHMÚ<br>1135<br>Mikulov-<br>Sedlec          | Automatizovan<br>ý měřicí<br>program<br>CHLM | 13,9             | ~ 3,6       | 0,8       | 10,0          | ~ 3,2     | 0,9       | 1,5                | 1,3 | 0,8 | 1,0 | 1,2           | 1,25 | 349 |
|       |   |  | 21.03.           | ~ 01.01.    | 5,4       | 21.03.        | ~ ~       | 4,9       | 90                 | 77  | 91  | 91  | 0,5           | 5,71 | 8   |

### 3. Metodika výpočtu

#### 3.1 Metoda, typ modelu

V roce 1998 doporučilo MŽP ČR metodiku SYMOS'97 k použití pro výpočty znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů. Popis metodiky byl vydán v dubnu 1998 ve věstníku MŽP, částka 3.

#### *Metodika výpočtu obsažená v programu SYMOS umožňuje:*

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami z bodových (typ zdroje 1), plošných (typ zdroje 2) a liniových zdrojů (typ zdroje 3)
- výpočet znečištění od velkého počtu zdrojů (teoreticky neomezeného)
- stanovit charakteristiky znečištění v husté síti referenčních bodů (až 30000 referenčních bodů) a připravit tímto způsobem podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského

Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladů pro hodnocení kvality ovzduší. Metodika není použitelná pro výpočet znečištění ovzduší ve vzdálenosti nad 100 km od zdrojů a uvnitř městské zástavby pod úrovní střech budov. Základních rovnic modelu rovněž nelze použít pro výpočet znečištění pod inverzní vrstvou ve složitém terénu a při bezvětří.

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem. Pro výpočet vstupuje terén formou matice hodnot výškopisu v požadované oblasti o libovolné velikosti buňky. Do výpočtu může být

zahrnut vliv převýšení v malých vzdálenostech - v řadě případů je nutno počítat znečištění i v malých vzdálenostech od komína, kdy ještě vlečka nedosahuje své maximální výšky. V metodice je zahrnut tvar křivky, po které stoupají exhalace, a lze tedy počítat koncentrace i ve velmi malé vzdálenosti od zdroje.

Vyskytuje-li se několik komínů blízko sebe tak, že se jejich kouřové vlečky mohou vzájemně ovlivňovat, celkové převýšení vleček vzrůstá. Ve výpočtovém modelu jsou zahrnuty vztahy, kterým se toto zvýšení vypočte. Korekce efektivní výšky na vliv terénu – v případě pokud mezi zdrojem a referenčním bodem je terén zvýšený, tak se předpokládá, že kouřová vlečka vystupuje podél svahů vzhůru.

Znečišťující látky se v atmosféře podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické nebo fyzikální procesy. Fyzikální procesy se dále dělí na mokrou a suchou depozici, podle způsobu, jakým jsou příměsi odstraňovány. Suchá depozice je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu, mokrá depozice je vychytávání těchto látek padajícími srážkami a vymývání oblačné vrstvy. Model uvažuje průměrnou dobu setrvání látky v atmosféře, kterou je možno stanovit pro řadu látek. Pro první přiblížení se látky dělí do tří kategorií a výsledná koncentrace se vypočítá zahrnutím korekce na depozici a transformaci podle daných vztahů pro danou kategorii znečišťující látky. Jednotlivé znečišťující látky lze rozdělit do těchto tří kategorií:

| Kategorie | Průměrná doba setrvání v atmosféře |
|-----------|------------------------------------|
| I         | 20 h                               |
| II        | 6 dní                              |
| III       | 2 roky                             |

Následuje rozdělení základních znečišťujících látek dle kategorií:

| Znečišťující látka | Kategorie |
|--------------------|-----------|
| oxid siřičitý      | II        |
| oxidy dusíku       | II        |
| oxid dusný         | III       |
| <b>amoniak</b>     | <b>II</b> |
| sirovodík          | I         |
| oxid uhelnatý      | III       |
| oxid uhličitý      | III       |
| metan              | III       |
| vyšší uhlovodíky   | III       |
| chlorovodík        | I         |
| sírouhlík          | II        |
| formaldehyd        | II        |
| peroxid vodíku     | I         |
| dimetyl sulfid     | I         |

V programu je zahrnuto i zeslabení vlivu nízkých zdrojů na znečištění ovzduší na horách – v atmosféře existují zadržující vrstvy, nad které se znečištění z nízkých zdrojů nemůže dostat. Model obsahuje vztahy vyjadřující statistickou četnost výskytu horní hranice inverze, které jsou odvozeny z aerologických měření teplotního zvrstvení ovzduší a hladinou 850 hPa na meteorologické stanici Praha-Libuš.

Pro výpočet ročních průměrů se pro každý zdroj udává také relativní roční využití maximálního výkonu.

Výpočet koncentrací z plošných zdrojů – postupuje se tak, že plošný zdroj se rozdělí na dostatečný počet čtvercových plošných elementů. Velikost elementů se volí v závislosti na vzdálenosti nejbližšího referenčního bodu. Pokud plošný zdroj nebo jeho element tvoří část obce se zástavbou a lokálními topeništi tak se za efektivní výšku dosazuje střední výška budov v daném elementu zvýšená o 10 m.

Výpočet koncentrací z liniových zdrojů – liniovými zdroji se rozumí zejména silnice s automobilovým provozem. Stejně jako u plošných zdrojů koncentraci od liniového zdroje vypočítáme tak, že liniový zdroj rozdělíme na dostatečný počet délkových elementů.

K výpočtu průměrných ročních koncentrací je nutné zkonstruovat podrobnou větrnou růžici, tj. stanovit četnosti výskytu směru větru pro každý azimut od 0° do 359° při všech třídách stability a třídách rychlosti větru. Vstupní větrná růžice obsahuje relativní četnosti v procentech pro 8 základních směrů větru a četnosti bezvětří ve všech třídách stability. Při vytváření podrobné větrné růžice se lineárně interpoluje mezi těmito hodnotami. Program umožňuje provádět výpočty nejen po 1° (předvolená hodnota), ale i po 0,5°, 3°, 5° a nebo je možné zvolit krok výpočtu vlastní, přičemž jeho hodnota musí být v rozsahu 0,5° – 45° a musí dělit číslo 45 beze zbytku. Klimatické vstupní údaje se obvykle týkají období jednoho roku. Pozornost je třeba věnovat tomu, zda jsou údaje z té které meteorologické nebo klimatické stanice reprezentativní pro dané místo výpočtu. Posouzení této reprezentativnosti je však záležitost značně komplikovaná, závisí nejen na topografii terénu a vzdálenosti stanice od místa výpočtu, ale i na typu klimatických oblastí a je zcela v kompetenci ČHMÚ.

Jako nejdůležitější klimatický vstupní údaj se zadává větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry. Rychlost větru se dělí do tří tříd rychlosti:

| Třída větru  | Třída rychlosti větru |
|--------------|-----------------------|
| slabý vítr   | 1.7 m/s               |
| střední vítr | 5.0 m/s               |
| silný vítr   | 11.0 m/s              |

Pozn.: Rychlosti větru se přitom rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí.

Mírou termické stability je vertikální teplotní gradient popisující v atmosféře teplotní zvrstvení. Stabilní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší:

| Třída stability | Název         | Vertikální teplotní gradient [°C na 100 m] | Popis třídy stability  |
|-----------------|---------------|--|--|
| I.              | superstabilní | $\gamma < -1,6$                            | silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu  |
| II.             | stabilní      | $-1,6 \leq \gamma < -0,7$                  | běžné inverze, špatné podmínky rozptylu  |
| III.            | izotermní     | $-0,7 \leq \gamma < 0,6$                   | slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient, často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky |
| IV.             | normální      | $0,6 \leq \gamma \leq 0,8$                 | indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek  |
| V.              | konvektivní   | $\gamma > 0,8$                             | labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek  |

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

| rozptylová podmínka | třída stability | rychlost větru |
|---------------------|-----------------|----------------|
| 1                   | I               | 1,7            |
| 2                   | II              | 1,7            |
| 3                   | II              | 5              |
| 4                   | III             | 1,7            |
| 5                   | III             | 5              |
| 6                   | III             | 11             |
| 7                   | IV              | 1,7            |
| 8                   | IV              | 5              |
| 9                   | IV              | 11             |
| 10                  | V               | 1,7            |
| 11                  | V               | 5              |

Program je určen také pro výpočet koncentrací pevných znečišťujících látek. Do výpočtu je v tomto případě zahrnuta pádová rychlost prašných částic, vstupními údaji se zadává rozložení velikosti prašných částic (velikost částice a její četnost).

Znečištění ovzduší oxidy dusíku se podle dosavadní praxe hodnotilo pomocí sumy oxidů dusíku označené jako  $\text{NO}_x$ . Pro tuto sumu byl stanovený imisní limit a zároveň jako  $\text{NO}_x$  byly (a dodnes jsou) udávány nejen emise oxidů dusíku, ale i emisní faktory z průmyslu, energetiky i z dopravy. Suma  $\text{NO}_x$  je přitom tvořena zejména dvěma složkami, a to  $\text{NO}$  a  $\text{NO}_2$ .

Nová legislativa ponechává imisní limit pro  $\text{NO}_x$  ve vztahu k ochraně ekosystémů, ale zavádí nově imisní limit pro  $\text{NO}_2$  ve vztahu k ochraně zdraví lidí, zřejmě proto, že pro člověka je  $\text{NO}_2$  mnohem toxičtější než  $\text{NO}$ .

Problém spočívá v tom, že ze zdrojů oxidů dusíku (zejména při spalovacích procesech) je společně s horkými spalinami emitován převážně  $\text{NO}$ , který teprve pod vlivem slunečního záření a ozónu oxiduje na  $\text{NO}_2$ , přičemž rychlost této reakce značně závisí na okolních podmínkách v atmosféře. Protože předpokládáme, že vstupem do výpočtu zůstanou emise  $\text{NO}_x$ , je nutné upravit výpočet tak, aby jednak poskytoval hodnoty koncentrací  $\text{NO}_2$  a jednak zahrnoval rychlost konverze  $\text{NO}$  na  $\text{NO}_2$  v závislosti na rozptylových podmínkách.

Podle dostupných informací obsahují průměrné emise  $\text{NO}_x$  pouze 10 %  $\text{NO}_2$  a celých 90 %  $\text{NO}$ . Pro popis konverze  $\text{NO}$  na  $\text{NO}_2$  je v metodice proveden podrobný popis.

Pro představu, jak bude vypadat podíl  $c/c_0$ , tj. jakou část z původní koncentrace  $\text{NO}_x$  bude tvořit  $\text{NO}_2$  v závislosti na třídě stability ovzduší a vzdálenosti od zdroje, byly vypočtené hodnoty  $c/c_0$  uspořádané do tabulky. Pro rychlost větru byla použita nejnižší hodnota z třídních rychlostí podle metodiky SYMOS a to 1,7 m/s.



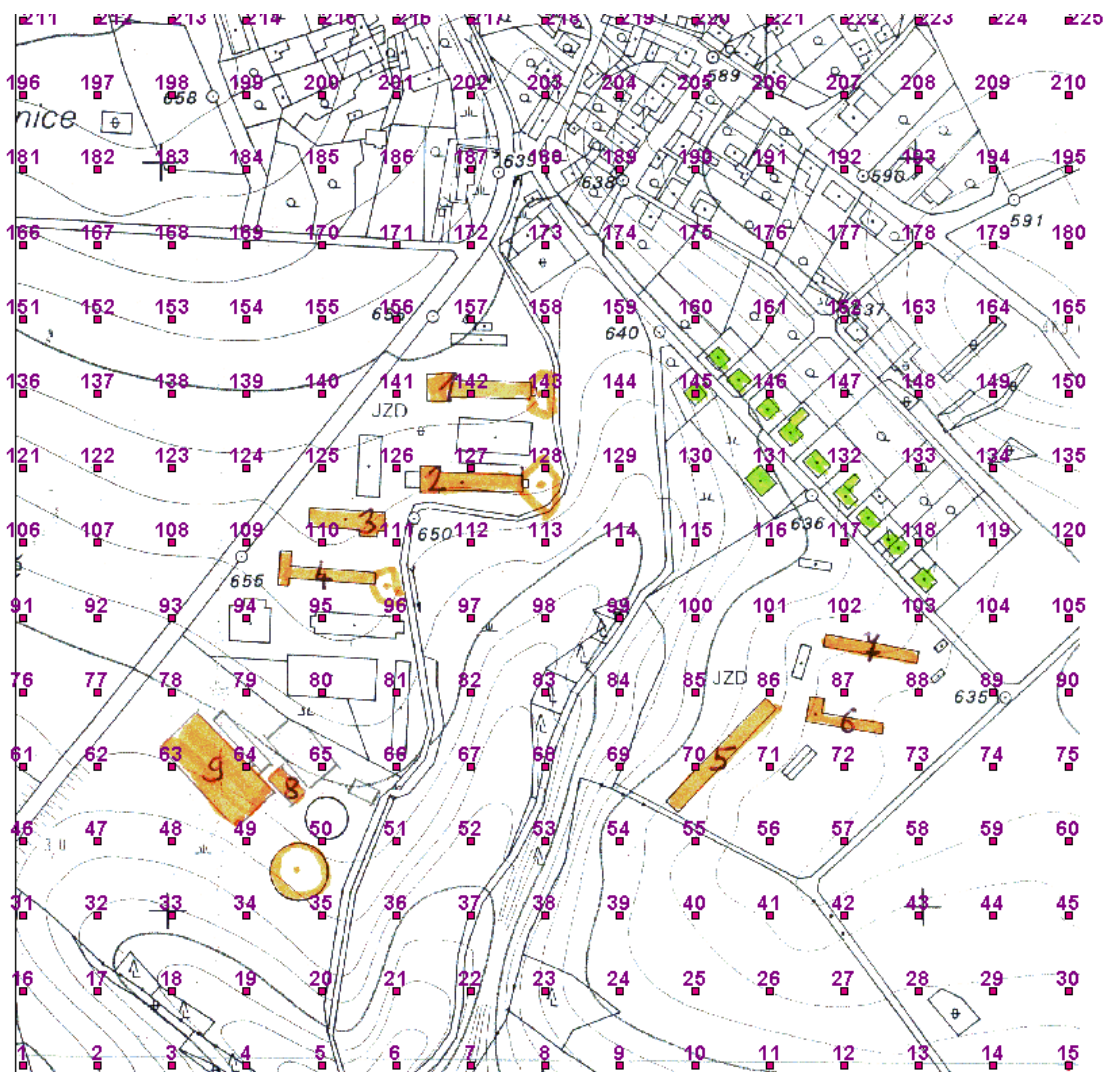
| třída stability | podíl koncentrací NO <sub>2</sub> / NO <sub>x</sub> |                  |                   |
|-----------------|---|------------------|-------------------|
|                 | vzdálenost 1 km                                     | vzdálenost 10 km | vzdálenost 100 km |
| I               | 0,149   | 0,488            | 0,997             |
| II              | 0,156   | 0,532            | 0,999             |
| III             | 0,174   | 0,618            | 1,000             |
| IV              | 0,214   | 0,769            | 1,000             |
| V               | 0,351   | 0,966            | 1,000             |

Z tabulky je zřejmé, že na velkých vzdálenostech se všechen NO transformuje na NO<sub>2</sub>, ale ve vzdálenosti 1 km budou koncentrace NO<sub>2</sub> dosahovat pouze hodnot 15 - 35 % původně vypočtených koncentrací NO<sub>x</sub>. Při vyšších rychlostech větru bude tento podíl ještě nižší.

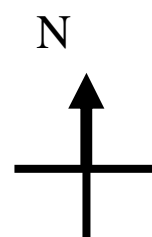
### 3.2 Referenční body

Výpočtová oblast, ve které se předpokládá vliv záměru je definována jako čtvercové území o rozměrech 700 x 700 m, toto území bylo vymezeno v závislosti na parametrech zdroje, konfiguraci terénu a rozmístění obytných objektů. Pro účely výpočtu byla zkoumaná oblast rozdělena na síť s krokem 50 m ve směru obou os. Ve směru osy X, která míří k východu je oblast dlouhá 700 m, což odpovídá 15 bodům. Ve směru osy Y, která míří k severu je oblast dlouhá 700 m, což odpovídá 15 bodům. Charakteristiky znečištění ovzduší jsou tedy počítány v síti 15 x 15 uzlových bodů, celkem tedy pro 225 uzlových bodů.

Mapa referenčních bodů  
1 : 5000



M 1:5 000



### 3.3 Imisní limity

V současné době neexistuje legislativně platný imisní limit pro amoniak, neboť od 1.11.2005 účinná novela č. 429/2005 Sb. Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování a posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, která imisní limit pro amoniak neuvádí. V současné době tedy není pro amoniak stanoven imisní limit.

Pro orientační posouzení imisí amoniaku byl proto použit původní imisní limit pro amoniak podle Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování a posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší.

Imisní limit pro amoniak byl v tomto novelizovaném předpise stanoven, následovně:

| Účel vyhlášení      | Parametr/Doba průměrování | Hodnota imisního limitu             | Mez tolerance                                 | Datum, do něhož musí být limit splněn |
|---------------------|---------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------------------|
| Ochrana zdraví lidí | Aritmetický průměr/24 hod | 100 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ | 60 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$<br>(60 %)* | 1. 1. 2005                            |

Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  a vztahují se na standardní podmínky – objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa.

Výše uvedená hodnota imisního limitu není tedy závazná, je však možné ji posuzovat jako hodnotu, která dle dosavadních znalostí nevedla při dlouhodobé expozici k poškození zdraví.

## 4. Výstupní údaje

### 4.1 Typ vypočtených charakteristik

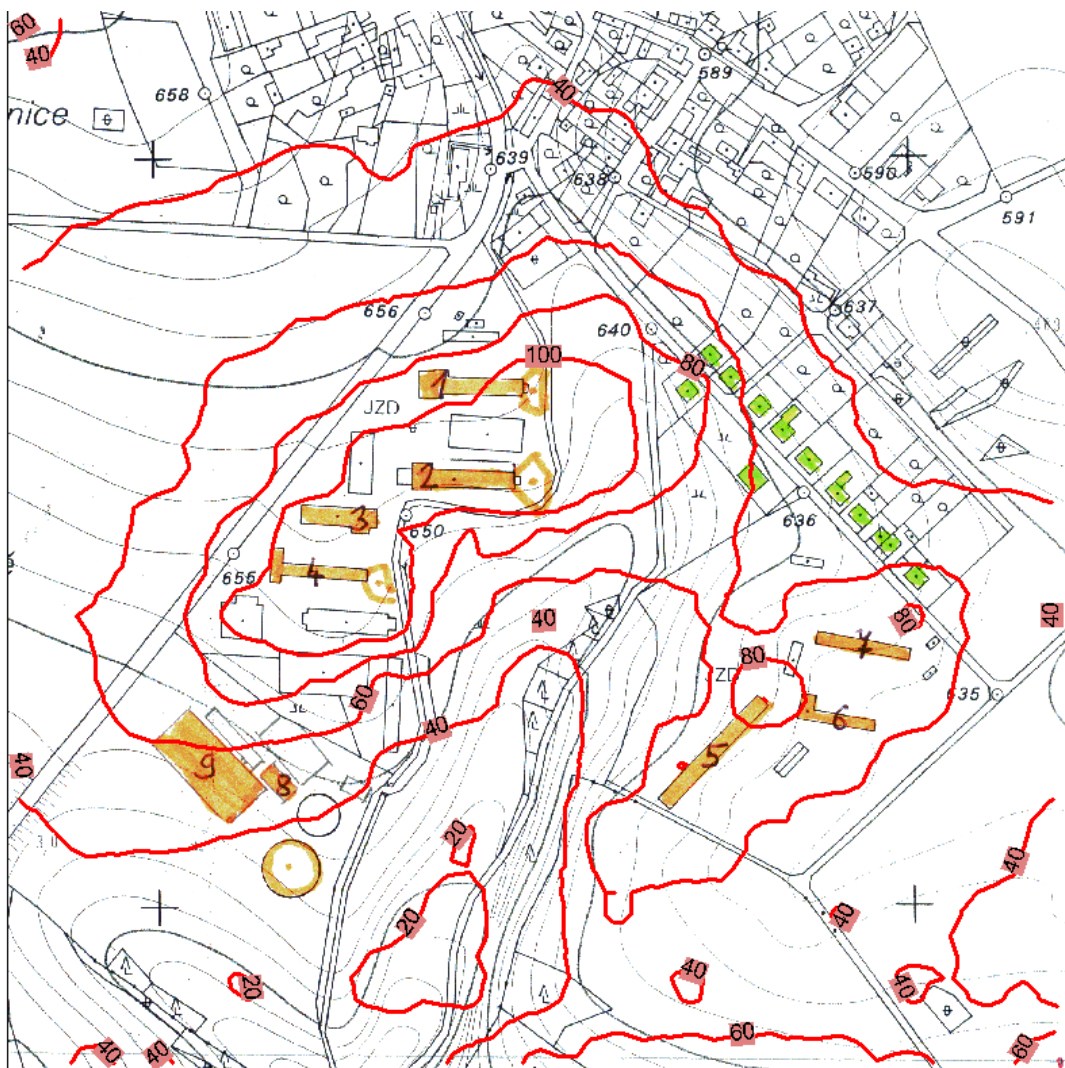
Vzhledem k tomu, že program Symos97 v současné době ještě neumožňuje pro amoniak vypočítat 24 hodinové průměry, byly vypočteny maximální krátkodobé hodinové koncentrace, které mají vždy vyšší hodnoty než 24 hodinové průměry. Modelový výpočet základních charakteristik znečištění ovzduší byl tedy proveden pro hlavní znečišťující látku vznikající při chovu skotu - amoniak. Výsledky modelového výpočtu znečištění ovzduší jsou hodnoceny pomocí dvou charakteristik znečištění ovzduší:

- průměrné roční koncentrace
- maximální krátkodobé hodinové koncentrace

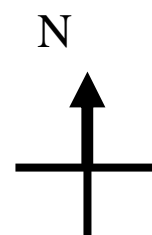
**Všechny vypočtené hodnoty jsou uvedeny v příložených tabulkách a graficky jsou vyjádřeny do následujících map.**

### 5. Kartografická interpretace výsledků Maximální krátkodobé koncentrace amoniaku v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

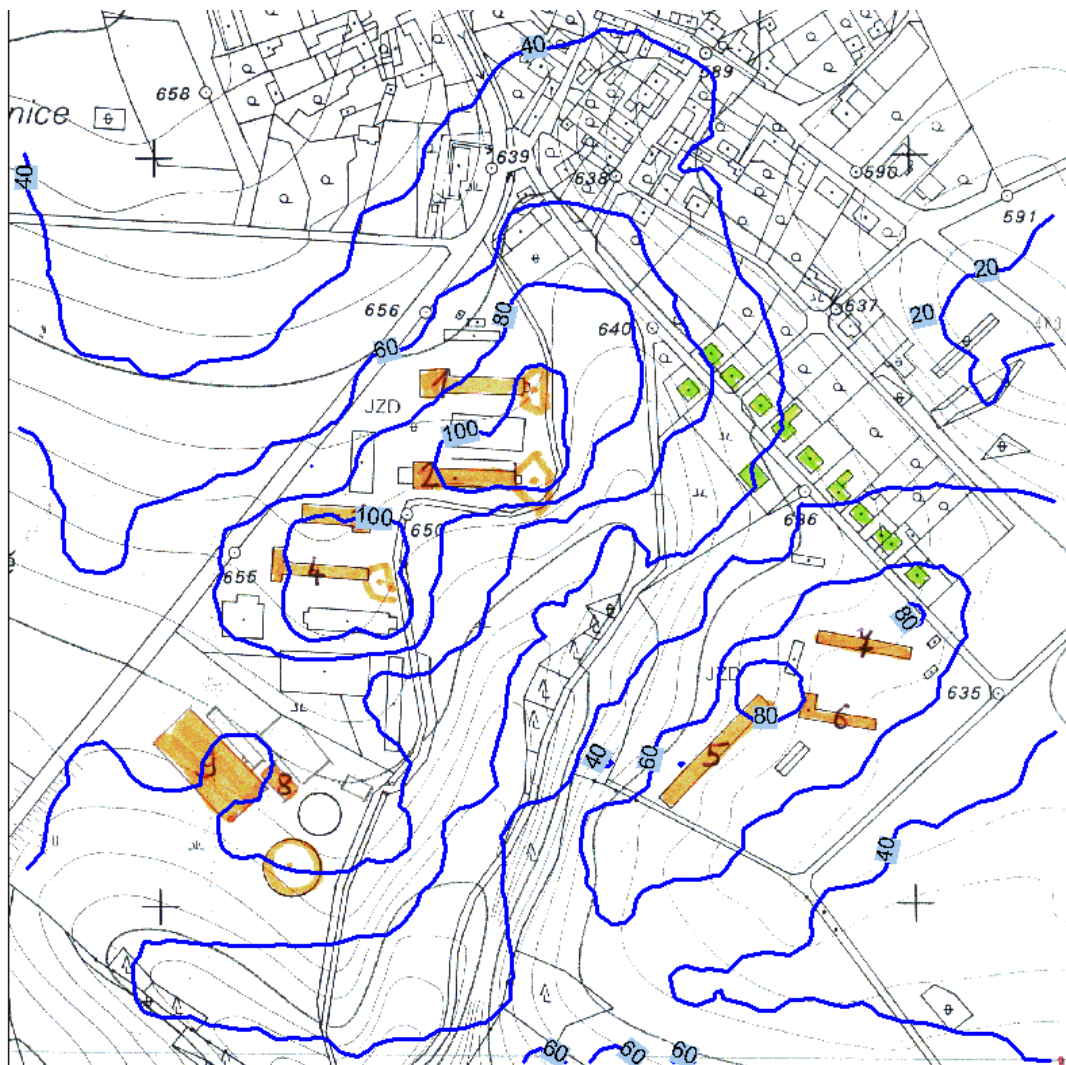
Stávající stav  
M 1:5 000



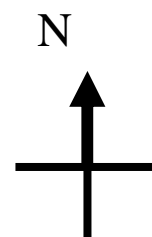
M 1:5 000



Navrhovaný neredukovaný stav  
M 1:5 000



M 1:5 000

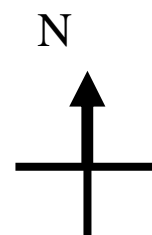


# Průměrné roční koncentrace amoniaku v $\mu\text{g.m}^{-3}$

Stávající stav  
M 1:5 000



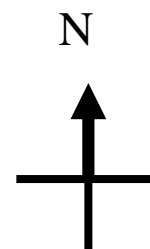
M 1:5 000



Navrhovaný neredukovaný stav  
M 1:5 000



M 1:5 000



## 6. Diskuse výsledků

Při interpretaci výsledků je nutné mít na paměti několik skutečností:

- Přestože autoři metodiky byli vedeni snahou o maximální věrohodnost všech použitých postupů, je zřejmé, že základem metodiky je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemožnost popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl znečišťujících látek. Proto jsou i vypočtené výsledky nutně zatížené nějakou chybou a nedají se interpretovat zcela striktně.
- Klimatické vstupní údaje znamenají zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období. Skutečný průběh meteorologických charakteristik v daném určitém roce se může od průměru lišit (např. větrná růžice nebo výskyt inverzí).
- Výpočetní rovnice byly stanovené za předpokladu maximální vzdálenosti referenčního bodu od zdroje 100 km. Pro delší vzdálenosti nelze metodiku použít.
- Při výběru referenčních bodů nelze většinou postihnout podrobně všechny nerovnosti terénu. Protože program vyhodnocující terénní profily pracuje pouze s nadmořskými výškami v místech referenčních bodů a zdrojů, může se stát, že se nějaký terénní útvar (např. úzké údolí) "ztratí". Při konstrukci map znečištění ovzduší je nutné k těmto možnostem přihlídnout.
- V metodice se nepočítá s pozadovým znečištěním ovzduší. Veškeré vypočtené výsledky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu. Stejně tak metodika nezohledňuje sekundární prašnost, která může tvořit velkou část prachu v ovzduší.

Výpočet příspěvků k imisní zátěži byl pro amoniak proveden ve výpočtové síti o 225 výpočtových bodů.

Vypočtené koncentrace by měly být v každém referenčním bodě srovnány s imisními limity (přípustnými koncentracemi). Aby se úroveň znečištění ovzduší od uvažovaného zdroje (zdrojů) dala považovat za přijatelnou, musí vypočtené charakteristiky znečištění ovzduší splňovat podmínky stanovené příslušnými předpisy.

Na základě provedeného výpočtu příspěvků posuzovaných stájí pro chov dojníc a mladého skotu k imisní zátěži amoniaku jsou sestaveny následující tabulky, prezentující nejvyšší vypočtené hodnoty příspěvků k imisní zátěži pro sledovanou škodlivinu ve zvolené výpočtové oblasti.

Pro každou variantu je vybráno je 8 výpočtových bodů s nejvyššími koncentracemi a seřazeny sestupně:

| Varianta č. 1                | Maximální koncentrace<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) |        | Prům. roční koncentrace<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) |        |           |
|------------------------------|--|--------|--|--------|-----------|
|                              | Škodlivina   | bod č. | max.   | bod č. | Max.      |
| Amoniak<br>stávající<br>stav |  | 128    | 176,757450   | 96     | 18,163738 |
|                              |  | 95     | 139,759719   | 127    | 17,431545 |
|                              |  | 127    | 134,306270   | 110    | 14,503109 |
|                              |  | 126    | 127,315310   | 111    | 14,241866 |
|                              |  | 110    | 124,131527   | 112    | 12,974239 |
|                              |  | 96     | 116,900462   | 128    | 12,895443 |
|                              |  | 143    | 112,516838   | 95     | 11,090670 |
|                              |  | 94     | 105,901107   | 113    | 10,909643 |



| Varianta č. 2                              | Maximální koncentrace<br>( $\mu\text{g.m}^{-3}$ ) |        | Prům. roční koncentrace<br>( $\mu\text{g.m}^{-3}$ ) |        |           |
|--|---|--------|---|--------|-----------|
|  | Škodlivina  | bod č. | Max.  | bod č. | Max.      |
| Amoniak<br>navrhovaný<br>neredukovaný stav |   | 128    | 123,667024  | 96     | 18,625410 |
|  |   | 95     | 118,967713  | 110    | 14,603028 |
|  |   | 96     | 116,900462  | 111    | 13,040212 |
|  |   | 110    | 115,710624  | 65     | 12,678073 |
|  |   | 127    | 115,567862  | 95     | 12,282469 |
|  |   | 143    | 109,349731  | 127    | 11,698717 |
|  |   | 86     | 105,108948  | 70     | 10,407057 |
|  |   | 111    | 103,855597  | 64     | 10,203414 |

Jak vyplývá z výsledků uvedených v tabulkách a mapách, byly maximální modelové koncentrace amoniaku pro oba stavy vypočteny v areálech živočišné výroby a v jejich bezprostředním okolí. Ve variantě č.1 byly vypočteny vyšší maximální hodinové koncentrace. Varianty se od sebe příliš neliší. Lze tak konstatovat, že navrhovaný stav, i přes zvyšující počet dojnic ve středisku, nepovede ke zvýšení imisních koncentrací amoniaku v okolí střediska, především směrem k obytné zástavbě.

Ve variantách č. 1 – stávající stav a č. 2 - navrhovaný neredukovaný stav (bez používání snižujících opatření) dochází k překročení hodnoty  $100 \mu\text{g.m}^{-3}$  pouze v jedenácti resp. v osmi (navrhovaný stav) výpočtových bodech ve středisku.

Dále byly vybrány body, které reprezentují okraj obce přilehlý ke středisku - body č. 103, 117, 118, 131, 145, 146 – nejbližší domy obce severně od východní části střediska.

Viz. tabulka:

| bod<br>č. | Stávající stav                    |                                      | Navrhovaný stav                   |                                      |  |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--|
|           | roční<br>( $\mu\text{g.m}^{-3}$ ) | hodinové<br>( $\mu\text{g.m}^{-3}$ ) | roční<br>( $\mu\text{g.m}^{-3}$ ) | hodinové<br>( $\mu\text{g.m}^{-3}$ ) | Doba překročení max.<br>hod.hodnoty $30 \mu\text{g.m}^{-3}$<br>(hodin/rok) |
| 103       | 4,373595                          | 84,828135                            | 4,402312                          | 84,831323                            | 318.96   |
| 117       | 2,912955                          | 42,820389                            | 2,874254                          | 42,820389                            | 75.59  |
| 118       | 2,223614                          | 54,779911                            | 2,227655                          | 54,779911                            | 124.82   |
| 131       | 2,628546                          | 58,838684                            | 2,473796                          | 39,242048                            | 30.25  |
| 132       | 2,010591                          | 40,834963                            | 1,955095                          | 33,364396                            | 13.36  |
| 145       | 2,645130                          | 88,435188                            | 2,414415                          | 67,250368                            | 118.16   |
| 146       | 1,911137                          | 55,056550                            | 1,810868                          | 40,783781                            | 34.25  |

Vypočtené hodnoty jsou ve všech vyhodnocovaných variantách hluboce pod výše uvedenými limity.

V tabulce je ještě uvedena doba překročení maximální hodinové koncentrace v navrhovaném stavu  $30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , která je v některé odborné literatuře uváděna jako nejnižší čichový práh amoniaku.

V mapových výstupech je vlastní areál živočišné výroby a jeho okolí izoliniemi rozděleno od středu na několik imisních pásem, přičemž na okraji obytné zástavby jsou ve stávajícím i navrhovaném stavu dosahovány hodnoty maximálních hodinových koncentrací cca  $60 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Vzhledem k tomu, že program SYMOS97 v současné době ještě neumožňuje pro amoniak výpočet 24 hodinových průměrů, byl pro srovnání s imisním limitem použit výpočet maximálních hodinových koncentrací, které jsou vždy vyšší než 24 hodinové průměry. Dále byl proveden výpočet ročních průměrných koncentrací, které jsou vždy nižší než 24 hodinové průměry. **Hodnota 24 hodinového průměru tedy leží mezi těmito koncentracemi.**

I při zohlednění pozadí amoniaku, které je možné v zájmovém území očekávat v rozpětí  $1 - 5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , lze u nejbližší obytné zástavby ve výhledovém stavu s jistotou očekávat splnění dříve platného imisního limitu amoniaku pro aritmetický průměr 24 hodin.

**Na základě vypočtených hodnot lze tedy s jistotou předpokládat, že dříve platný imisní limit uvedený v bodě 3.3 nebude v případě navrhovaného stavu u nejbližší obytné zástavby obce překračován.**

**Předložený záměr lze tedy z tohoto pohledu považovat za akceptovatelný.**

V Přestavlkách dne 15. 2. 2012

Ing. Petr Pantoflíček

Příloha: Výsledky výpočtu v tabulkové formě.

| ČÍSLO<br>BOD<br>U | X-ová<br>souřadní<br>ce | Y-ová<br>souřadní<br>ce | Z-ová<br>souřadní<br>ce | Stávající stav  |  | Navrhovaný neredukovaný stav                                   |  |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|--|--|--|
|                   |                         |                         |                         | Aritmetický prům.<br>1 rok<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Maximální hodinová<br>koncentrace<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Aritmetický prům.<br>1 rok ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Maximální hodinová<br>koncentrace<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) |
| 1                 | 0                       | 0                       | 461                     | 0,667012  | 28,608183  | 1,343531   | 49,619736  |
| 2                 | 50                      | 0                       | 458                     | 0,707400  | 43,584343  | 1,479895   | 53,299745  |
| 3                 | 100                     | 0                       | 454                     | 0,711235  | 41,495664  | 1,481674   | 53,137854  |
| 4                 | 150                     | 0                       | 449                     | 0,658774  | 35,370765  | 1,303812   | 47,720739  |
| 5                 | 200                     | 0                       | 446                     | 0,621319  | 30,870466  | 1,153515   | 43,140672  |
| 6                 | 250                     | 0                       | 446                     | 0,645161  | 31,125924  | 1,136219   | 43,101588  |
| 7                 | 300                     | 0                       | 452                     | 0,843219  | 43,408408  | 1,408424   | 52,700393  |
| 8                 | 350                     | 0                       | 463                     | 1,192419  | 65,118038  | 1,742583   | 63,593174  |
| 9                 | 400                     | 0                       | 467                     | 1,313087  | 70,821765  | 1,730758   | 63,407498  |
| 10                | 450                     | 0                       | 468                     | 1,342666  | 71,535805  | 1,672695   | 61,567921  |
| 11                | 500                     | 0                       | 470                     | 1,330294  | 71,218242  | 1,594263   | 59,087306  |
| 12                | 550                     | 0                       | 471                     | 1,245839  | 68,065469  | 1,463512   | 55,150021  |
| 13                | 600                     | 0                       | 471                     | 1,119695  | 63,072755  | 1,302532   | 50,265313  |
| 14                | 650                     | 0                       | 471                     | 0,986085  | 57,580991  | 1,142230   | 45,246137  |
| 15                | 700                     | 0                       | 471                     | 0,859876  | 80,323673  | 0,995216   | 40,472396  |
| 16                | 0                       | 50                      | 458                     | 0,717227  | 30,497254  | 1,543881   | 54,664591  |
| 17                | 50                      | 50                      | 454                     | 0,667335  | 31,955964  | 1,463186   | 48,346682  |
| 18                | 100                     | 50                      | 448                     | 0,607893  | 19,736685  | 1,292603   | 31,148301  |
| 19                | 150                     | 50                      | 448                     | 0,668041  | 18,080400  | 1,479757   | 28,279989  |
| 20                | 200                     | 50                      | 452                     | 0,855486  | 20,296764  | 2,058572   | 29,459690  |
| 21                | 250                     | 50                      | 449                     | 0,817571  | 14,879558  | 1,847809   | 23,848813  |
| 22                | 300                     | 50                      | 447                     | 0,792984  | 12,642665  | 1,619305   | 20,997908  |
| 23                | 350                     | 50                      | 464                     | 1,552462  | 33,955470  | 2,497107   | 44,097759  |
| 24                | 400                     | 50                      | 471                     | 1,810829  | 42,759442  | 2,353241   | 42,759442  |
| 25                | 450                     | 50                      | 472                     | 1,980377  | 35,374633  | 2,379788   | 35,374632  |
| 26                | 500                     | 50                      | 474                     | 2,036526  | 38,888244  | 2,319146   | 32,953370  |
| 27                | 550                     | 50                      | 474                     | 1,967244  | 46,695575  | 2,193851   | 37,293124  |
| 28                | 600                     | 50                      | 474                     | 1,765692  | 37,301728  | 1,954795   | 31,284812  |
| 29                | 650                     | 50                      | 474                     | 1,529836  | 35,970478  | 1,689110   | 30,497348  |
| 30                | 700                     | 50                      | 473                     | 1,293800  | 34,004484  | 1,431351   | 27,380866  |
| 31                | 0                       | 100                     | 456                     | 0,774045  | 32,499604  | 1,741189   | 59,018774  |
| 32                | 50                      | 100                     | 452                     | 0,709749  | 30,564088  | 1,635293   | 39,175385  |
| 33                | 100                     | 100                     | 452                     | 0,810153  | 28,737418  | 2,036408   | 42,178474  |
| 34                | 150                     | 100                     | 453                     | 0,955816  | 27,666718  | 2,723208   | 46,706154  |
| 35                | 200                     | 100                     | 456                     | 1,198187  | 28,895316  | 3,802112   | 45,363515  |
| 36                | 250                     | 100                     | 454                     | 1,231427  | 21,661854  | 3,306528   | 42,819768  |
| 37                | 300                     | 100                     | 449                     | 1,048850  | 14,684268  | 2,192412   | 26,385015  |
| 38                | 350                     | 100                     | 462                     | 1,918085  | 32,816809  | 3,033300   | 49,982028  |
| 39                | 400                     | 100                     | 471                     | 2,533471  | 63,307772  | 3,082225   | 63,307772  |
| 40                | 450                     | 100                     | 474                     | 2,968145  | 45,800245  | 3,313160   | 45,800245  |
| 41                | 500                     | 100                     | 476                     | 3,053856  | 54,744184  | 3,293717   | 46,176736  |
| 42                | 550                     | 100                     | 477                     | 2,715768  | 38,759926  | 2,899250   | 37,899519  |

| ČÍSLO | X-ová | Y-ová | Z-ová | Stávající stav  |  | Navrhovaný neredukovaný stav                                   |  |
|-------|-------|-------|-------|---|--|--|--|
|       |       |       |       | Aritmetický prům.<br>1 rok<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Maximální hodinová<br>koncentrace<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Aritmetický prům.<br>1 rok ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Maximální hodinová<br>koncentrace<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) |
| 43    | 600   | 100   | 476   | 2,330042  | 42,881526  | 2,488995   | 36,690737  |
| 44    | 650   | 100   | 475   | 1,881486  | 39,572664  | 2,018904   | 31,250007  |
| 45    | 700   | 100   | 476   | 1,529110  | 37,185383  | 1,647180   | 29,666405  |
| 46    | 0     | 150   | 457   | 0,889148  | 36,216719  | 2,093895   | 66,860244  |
| 47    | 50    | 150   | 455   | 0,895297  | 41,645502  | 2,353301   | 48,520413  |
| 48    | 100   | 150   | 455   | 1,057237  | 40,549008  | 3,296241   | 48,887486  |
| 49    | 150   | 150   | 456   | 1,299474  | 39,358347  | 5,415540   | 64,613684  |
| 50    | 200   | 150   | 458   | 1,629363  | 37,238043  | 9,016225   | 75,455011  |
| 51    | 250   | 150   | 458   | 1,855658  | 30,305378  | 5,665748   | 69,222443  |
| 52    | 300   | 150   | 452   | 1,537787  | 18,483919  | 3,045786   | 33,016649  |
| 53    | 350   | 150   | 456   | 1,973480  | 25,666262  | 3,050876   | 41,440262  |
| 54    | 400   | 150   | 470   | 3,810702  | 79,467847  | 4,331692   | 79,467847  |
| 55    | 450   | 150   | 474   | 6,616325  | 81,107678  | 6,901202   | 81,107678  |
| 56    | 500   | 150   | 477   | 5,361145  | 57,312693  | 5,550976   | 57,204991  |
| 57    | 550   | 150   | 478   | 3,992387  | 49,726015  | 4,140746   | 42,541611  |
| 58    | 600   | 150   | 478   | 3,118554  | 46,165791  | 3,244723   | 37,353941  |
| 59    | 650   | 150   | 478   | 2,330295  | 41,469592  | 2,441958   | 37,169365  |
| 60    | 700   | 150   | 477   | 1,748727  | 38,022193  | 1,851968   | 36,808754  |
| 61    | 0     | 200   | 457   | 0,990930  | 39,358550  | 2,305136   | 71,357603  |
| 62    | 50    | 200   | 458   | 1,139688  | 55,146217  | 3,346941   | 56,545751  |
| 63    | 100   | 200   | 458   | 1,411031  | 57,590833  | 5,491480   | 64,658147  |
| 64    | 150   | 200   | 459   | 1,846977  | 57,581028  | 10,203414  | 51,578682  |
| 65    | 200   | 200   | 460   | 2,390175  | 51,941217  | 12,678073  | 69,239049  |
| 66    | 250   | 200   | 460   | 2,820352  | 37,313764  | 6,675135   | 63,703584  |
| 67    | 300   | 200   | 456   | 2,548476  | 28,451585  | 4,167369   | 40,934129  |
| 68    | 350   | 200   | 454   | 2,284036  | 23,296733  | 3,144196   | 32,294608  |
| 69    | 400   | 200   | 466   | 4,523763  | 45,237331  | 4,969831   | 38,319188  |
| 70    | 450   | 200   | 472   | 10,210043   | 81,834690  | 10,407057  | 81,834690  |
| 71    | 500   | 200   | 476   | 9,963270  | 68,687018  | 10,085289  | 61,889324  |
| 72    | 550   | 200   | 477   | 7,534674  | 64,489981  | 7,641668   | 64,489981  |
| 73    | 600   | 200   | 478   | 4,459061  | 54,482612  | 4,558041   | 54,325228  |
| 74    | 650   | 200   | 479   | 2,727675  | 41,333504  | 2,819569   | 41,688859  |
| 75    | 700   | 200   | 480   | 1,805686  | 40,422286  | 1,890372   | 36,151951  |
| 76    | 0     | 250   | 459   | 1,138958  | 43,746242  | 2,493932   | 76,606765  |
| 77    | 50    | 250   | 459   | 1,366394  | 59,760173  | 3,749700   | 62,389987  |
| 78    | 100   | 250   | 460   | 1,864297  | 73,485533  | 6,680072   | 80,292874  |
| 79    | 150   | 250   | 461   | 2,721000  | 82,733068  | 7,937232   | 66,747746  |
| 80    | 200   | 250   | 462   | 4,144536  | 78,793013  | 7,687043   | 61,008174  |
| 81    | 250   | 250   | 462   | 5,230370  | 50,985050  | 7,196859   | 50,870357  |
| 82    | 300   | 250   | 460   | 4,565073  | 50,301446  | 5,622861   | 50,301237  |
| 83    | 350   | 250   | 455   | 3,115634  | 27,877521  | 3,621076   | 31,433472  |
| 84    | 400   | 250   | 462   | 4,206617  | 45,646680  | 4,390937   | 39,569890  |
| 85    | 450   | 250   | 468   | 5,978218  | 47,909841  | 6,022503   | 40,412231  |
| 86    | 500   | 250   | 473   | 8,048234  | 105,108948   | 8,087001   | 105,108948   |
| 87    | 550   | 250   | 475   | 9,441277  | 75,528661  | 9,495943   | 75,528661  |
| 88    | 600   | 250   | 478   | 6,258341  | 69,850848  | 6,324717   | 62,563359  |
| 89    | 650   | 250   | 479   | 2,875558  | 54,061274  | 2,945140   | 49,508848  |

| ČÍSLO | X-ová | Y-ová | Z-ová | Stávající stav  |  | Navrhovaný neredukovaný stav                                   |  |
|-------|-------|-------|-------|---|--|--|--|
|       |       |       |       | Aritmetický prům.<br>1 rok<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Maximální hodinová<br>koncentrace<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Aritmetický prům.<br>1 rok ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Maximální hodinová<br>koncentrace<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) |
| 90    | 700   | 250   | 480   | 1,790412  | 39,940236  | 1,859402   | 43,185793  |
| 91    | 0     | 300   | 460   | 1,236761  | 46,533544  | 2,384932   | 75,905375  |
| 92    | 50    | 300   | 462   | 1,664161  | 60,844186  | 3,475587   | 63,081464  |
| 93    | 100   | 300   | 462   | 2,407168  | 75,607292  | 4,652858   | 62,310970  |
| 94    | 150   | 300   | 463   | 4,255838  | 105,901107   | 6,121829   | 83,697290  |
| 95    | 200   | 300   | 464   | 11,090670   | 139,759719   | 12,282469  | 118,967713   |
| 96    | 250   | 300   | 464   | 18,163738   | 116,900462   | 18,625410  | 116,900462   |
| 97    | 300   | 300   | 461   | 7,177794  | 64,904248  | 7,104852   | 64,904360  |
| 98    | 350   | 300   | 458   | 4,919460  | 38,306781  | 4,686759   | 38,310472  |
| 99    | 400   | 300   | 460   | 4,513551  | 46,659974  | 4,246161   | 36,653971  |
| 100   | 450   | 300   | 466   | 4,549678  | 59,804736  | 4,346486   | 35,319733  |
| 101   | 500   | 300   | 472   | 4,760142  | 52,802339  | 4,698199   | 52,802339  |
| 102   | 550   | 300   | 474   | 7,075801  | 72,239867  | 7,075426   | 72,239867  |
| 103   | 600   | 300   | 476   | 4,373595  | 84,828135  | 4,402312   | 84,831323  |
| 104   | 650   | 300   | 478   | 2,370407  | 56,267235  | 2,416706   | 56,702351  |
| 105   | 700   | 300   | 480   | 1,555887  | 38,124511  | 1,608965   | 43,619857  |
| 106   | 0     | 350   | 463   | 1,323340  | 48,978494  | 2,160895   | 72,222768  |
| 107   | 50    | 350   | 464   | 1,829960  | 51,693786  | 2,926398   | 52,760629  |
| 108   | 100   | 350   | 465   | 2,782787  | 65,057978  | 3,800421   | 65,022945  |
| 109   | 150   | 350   | 465   | 5,119517  | 83,397996  | 5,818648   | 83,397235  |
| 110   | 200   | 350   | 466   | 14,503109   | 124,131527   | 14,603028  | 115,710624   |
| 111   | 250   | 350   | 466   | 14,241866   | 99,144376  | 13,040212  | 103,855597   |
| 112   | 300   | 350   | 464   | 12,974239   | 75,564375  | 9,733653   | 68,091129  |
| 113   | 350   | 350   | 463   | 10,909643   | 76,204529  | 8,149384   | 48,276195  |
| 114   | 400   | 350   | 460   | 5,275616  | 62,553828  | 4,477028   | 35,823817  |
| 115   | 450   | 350   | 464   | 3,997280  | 69,330910  | 3,630384   | 39,803086  |
| 116   | 500   | 350   | 468   | 3,370683  | 56,981026  | 3,231718   | 32,945254  |
| 117   | 550   | 350   | 472   | 2,912955  | 42,820389  | 2,874254   | 42,820389  |
| 118   | 600   | 350   | 476   | 2,223614  | 54,779911  | 2,227655   | 54,779911  |
| 119   | 650   | 350   | 478   | 1,629990  | 61,062038  | 1,658674   | 61,062169  |
| 120   | 700   | 350   | 480   | 1,237844  | 45,970203  | 1,277548   | 46,007613  |
| 121   | 0     | 400   | 465   | 1,308633  | 48,534634  | 1,903192   | 66,512490  |
| 122   | 50    | 400   | 466   | 1,832200  | 52,987908  | 2,467070   | 52,883813  |
| 123   | 100   | 400   | 468   | 2,576532  | 57,006135  | 3,034623   | 56,988636  |
| 124   | 150   | 400   | 468   | 3,930337  | 67,450087  | 4,098452   | 58,177295  |
| 125   | 200   | 400   | 468   | 5,751414  | 89,216314  | 5,333798   | 59,743835  |
| 126   | 250   | 400   | 468   | 9,830802  | 127,315310   | 7,410850   | 90,008879  |
| 127   | 300   | 400   | 467   | 17,431545   | 134,306270   | 11,698717  | 115,567862   |
| 128   | 350   | 400   | 467   | 12,895443   | 176,757450   | 9,412889   | 123,667024   |
| 129   | 400   | 400   | 463   | 5,408057  | 105,293050   | 4,456167   | 72,295157  |
| 130   | 450   | 400   | 464   | 3,438889  | 81,427337  | 3,066338   | 54,401335  |
| 131   | 500   | 400   | 470   | 2,628546  | 58,838684  | 2,473796   | 39,242048  |
| 132   | 550   | 400   | 474   | 2,010591  | 40,834963  | 1,955095   | 33,364396  |
| 133   | 600   | 400   | 477   | 1,552259  | 37,826743  | 1,544613   | 37,826743  |
| 134   | 650   | 400   | 482   | 1,084291  | 34,746816  | 1,104663   | 34,746816  |
| 135   | 700   | 400   | 484   | 0,867553  | 33,293034  | 0,897747   | 33,293358  |
| 136   | 0     | 450   | 468   | 1,219427  | 45,930739  | 1,636484   | 59,640482  |

| ČÍSLO | X-ová | Y-ová | Z-ová | Stávající stav  |  | Navrhovaný neredukovaný stav                                   |  |
|-------|-------|-------|-------|---|--|--|--|
|       |       |       |       | Aritmetický prům.<br>1 rok<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Maximální hodinová<br>koncentrace<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Aritmetický prům.<br>1 rok ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Maximální hodinová<br>koncentrace<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) |
| 137   | 50    | 450   | 469   | 1,660903  | 46,419340  | 2,006571   | 42,832524  |
| 138   | 100   | 450   | 470   | 2,167650  | 54,014974  | 2,367254   | 40,348840  |
| 139   | 150   | 450   | 470   | 2,872565  | 65,567741  | 2,848856   | 41,518591  |
| 140   | 200   | 450   | 470   | 3,826645  | 75,183353  | 3,424707   | 46,892144  |
| 141   | 250   | 450   | 469   | 5,648681  | 80,963538  | 4,656004   | 71,857196  |
| 142   | 300   | 450   | 469   | 8,925501  | 97,159644  | 7,814612   | 79,372832  |
| 143   | 350   | 450   | 468   | 6,542187  | 112,516838   | 5,756777   | 109,349731   |
| 144   | 400   | 450   | 465   | 3,648094  | 104,752785   | 3,214121   | 88,992232  |
| 145   | 450   | 450   | 468   | 2,645130  | 88,435188  | 2,414415   | 67,250368  |
| 146   | 500   | 450   | 473   | 1,911137  | 55,056550  | 1,810868   | 40,783781  |
| 147   | 550   | 450   | 476   | 1,481186  | 41,732700  | 1,439635   | 30,423776  |
| 148   | 600   | 450   | 482   | 1,020991  | 27,308018  | 1,022795   | 22,253977  |
| 149   | 650   | 450   | 488   | 0,720656  | 21,189312  | 0,738449   | 18,445386  |
| 150   | 700   | 450   | 489   | 0,626306  | 21,671879  | 0,650486   | 21,671883  |
| 151   | 0     | 500   | 471   | 1,102521  | 42,396156  | 1,411765   | 53,330387  |
| 152   | 50    | 500   | 472   | 1,415993  | 45,140917  | 1,591831   | 30,574476  |
| 153   | 100   | 500   | 473   | 1,706816  | 49,283161  | 1,777434   | 32,645749  |
| 154   | 150   | 500   | 473   | 2,087298  | 54,217286  | 2,020182   | 35,913527  |
| 155   | 200   | 500   | 472   | 2,603271  | 59,776145  | 2,374256   | 40,106368  |
| 156   | 250   | 500   | 472   | 3,029079  | 60,517513  | 2,705714   | 51,326232  |
| 157   | 300   | 500   | 471   | 3,195695  | 61,460120  | 2,890503   | 61,770016  |
| 158   | 350   | 500   | 469   | 2,839593  | 81,272072  | 2,591391   | 92,018170  |
| 159   | 400   | 500   | 468   | 2,287496  | 85,422022  | 2,123980   | 86,330328  |
| 160   | 450   | 500   | 472   | 1,733119  | 64,095330  | 1,648628   | 58,546374  |
| 161   | 500   | 500   | 476   | 1,334348  | 47,351217  | 1,292084   | 39,867208  |
| 162   | 550   | 500   | 480   | 1,012507  | 34,518446  | 1,002884   | 27,902345  |
| 163   | 600   | 500   | 487   | 0,701067  | 25,066186  | 0,710561   | 19,847129  |
| 164   | 650   | 500   | 489   | 0,603801  | 22,300924  | 0,620507   | 17,449566  |
| 165   | 700   | 500   | 489   | 0,555788  | 21,091897  | 0,577302   | 18,841287  |
| 166   | 0     | 550   | 474   | 0,979159  | 38,532667  | 1,220452   | 47,589568  |
| 167   | 50    | 550   | 475   | 1,171851  | 40,995652  | 1,264578   | 28,158728  |
| 168   | 100   | 550   | 475   | 1,375108  | 44,431543  | 1,402176   | 30,507941  |
| 169   | 150   | 550   | 475   | 1,577828  | 46,930025  | 1,529880   | 32,537403  |
| 170   | 200   | 550   | 474   | 1,786472  | 49,780828  | 1,682238   | 35,822069  |
| 171   | 250   | 550   | 473   | 1,908930  | 50,015824  | 1,787335   | 43,731356  |
| 172   | 300   | 550   | 472   | 1,859957  | 50,027509  | 1,758135   | 51,573710  |
| 173   | 350   | 550   | 470   | 1,741759  | 59,942065  | 1,660743   | 69,755392  |
| 174   | 400   | 550   | 472   | 1,465841  | 60,148071  | 1,413479   | 67,253651  |
| 175   | 450   | 550   | 478   | 1,057594  | 41,514778  | 1,044483   | 43,533042  |
| 176   | 500   | 550   | 481   | 0,857234  | 34,667732  | 0,859034   | 34,000332  |
| 177   | 550   | 550   | 483   | 0,733352  | 30,756593  | 0,741302   | 28,269590  |
| 178   | 600   | 550   | 486   | 0,615948  | 26,402408  | 0,629546   | 23,204716  |
| 179   | 650   | 550   | 486   | 0,565021  | 24,762089  | 0,582198   | 20,996513  |
| 180   | 700   | 550   | 486   | 0,504572  | 22,546190  | 0,525100   | 18,773355  |
| 181   | 0     | 600   | 477   | 0,861728  | 34,725314  | 1,056392   | 42,397488  |
| 182   | 50    | 600   | 478   | 0,931816  | 34,736872  | 0,992757   | 24,802901  |
| 183   | 100   | 600   | 478   | 1,042703  | 36,555755  | 1,065740   | 26,152762  |

| ČÍSLO | X-ová | Y-ová | Z-ová | Stávající stav  |  | Navrhovaný neredukovaný stav                                   |  |
|-------|-------|-------|-------|---|--|--|--|
|       |       |       |       | Aritmetický prům.<br>1 rok<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Maximální hodinová<br>koncentrace<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Aritmetický prům.<br>1 rok ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Maximální hodinová<br>koncentrace<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) |
| 184   | 150   | 600   | 477   | 1,173806  | 39,682291  | 1,159365   | 28,682166  |
| 185   | 200   | 600   | 476   | 1,264372  | 41,183973  | 1,226466   | 30,662909  |
| 186   | 250   | 600   | 475   | 1,290100  | 38,734969  | 1,251227   | 36,291212  |
| 187   | 300   | 600   | 473   | 1,279991  | 42,465565  | 1,254891   | 44,423333  |
| 188   | 350   | 600   | 472   | 1,211692  | 46,310601  | 1,196761   | 53,639862  |
| 189   | 400   | 600   | 476   | 0,997805  | 42,009342  | 0,990211   | 48,554047  |
| 190   | 450   | 600   | 480   | 0,784021  | 34,761902  | 0,792526   | 39,412574  |
| 191   | 500   | 600   | 481   | 0,702354  | 33,998405  | 0,715157   | 36,165720  |
| 192   | 550   | 600   | 483   | 0,611433  | 30,607388  | 0,627520   | 30,861315  |
| 193   | 600   | 600   | 484   | 0,557749  | 28,252908  | 0,575585   | 27,232457  |
| 194   | 650   | 600   | 485   | 0,500507  | 25,774264  | 0,519990   | 23,808483  |
| 195   | 700   | 600   | 486   | 0,452789  | 23,726282  | 0,474133   | 21,368873  |
| 196   | 0     | 650   | 479   | 0,756575  | 31,202063  | 0,918522   | 37,839967  |
| 197   | 50    | 650   | 479   | 0,789570  | 32,112046  | 0,838191   | 23,392469  |
| 198   | 100   | 650   | 479   | 0,850543  | 33,033685  | 0,876620   | 24,267456  |
| 199   | 150   | 650   | 478   | 0,917024  | 34,742625  | 0,924070   | 25,793599  |
| 200   | 200   | 650   | 477   | 0,953869  | 34,544797  | 0,950994   | 26,356403  |
| 201   | 250   | 650   | 475   | 0,980929  | 34,910396  | 0,977045   | 33,184739  |
| 202   | 300   | 650   | 473   | 0,964044  | 37,682437  | 0,970269   | 39,495416  |
| 203   | 350   | 650   | 472   | 0,927960  | 40,895028  | 0,941283   | 46,512372  |
| 204   | 400   | 650   | 475   | 0,822451  | 39,927911  | 0,833507   | 46,032683  |
| 205   | 450   | 650   | 478   | 0,697930  | 36,218187  | 0,713219   | 41,588426  |
| 206   | 500   | 650   | 480   | 0,608108  | 33,802670  | 0,626863   | 37,824315  |
| 207   | 550   | 650   | 482   | 0,534150  | 30,634616  | 0,555212   | 33,049828  |
| 208   | 600   | 650   | 483   | 0,487720  | 28,727366  | 0,509519   | 29,709336  |
| 209   | 650   | 650   | 484   | 0,443832  | 26,466521  | 0,466180   | 26,382014  |
| 210   | 700   | 650   | 484   | 0,406044  | 24,288026  | 0,428833   | 23,618593  |
| 211   | 0     | 700   | 481   | 0,664997  | 67,794551  | 0,803093   | 33,874426  |
| 212   | 50    | 700   | 480   | 0,663608  | 29,129944  | 0,707165   | 21,586466  |
| 213   | 100   | 700   | 479   | 0,715832  | 30,886533  | 0,745535   | 22,979037  |
| 214   | 150   | 700   | 478   | 0,747443  | 31,287190  | 0,766053   | 23,421317  |
| 215   | 200   | 700   | 477   | 0,762859  | 30,456711  | 0,776784   | 25,069284  |
| 216   | 250   | 700   | 476   | 0,766242  | 30,974839  | 0,781481   | 30,006487  |
| 217   | 300   | 700   | 476   | 0,727342  | 30,959211  | 0,748650   | 32,635753  |
| 218   | 350   | 700   | 476   | 0,689794  | 31,704960  | 0,712756   | 35,398468  |
| 219   | 400   | 700   | 476   | 0,654935  | 34,226948  | 0,676979   | 39,080669  |
| 220   | 450   | 700   | 478   | 0,582316  | 32,901346  | 0,604811   | 38,125134  |
| 221   | 500   | 700   | 480   | 0,515412  | 31,068677  | 0,538779   | 35,810387  |
| 222   | 550   | 700   | 481   | 0,470043  | 30,120564  | 0,494087   | 33,813246  |
| 223   | 600   | 700   | 482   | 0,429306  | 28,374726  | 0,453730   | 31,039069  |
| 224   | 650   | 700   | 483   | 0,394303  | 26,426431  | 0,418666   | 27,972239  |
| 225   | 700   | 700   | 482   | 0,361364  | 24,570422  | 0,385789   | 25,291441  |

## **Hodnocení vlivů na veřejné zdraví záměru Rekonstrukce střediska ŽV Dolní Heřmanice**

(podklad pro dokumentaci záměru zpracovanou dle zákona č.100/2001 Sb., v platném znění)

květen 2012

**Zpracovala:**                      **Ing. Olga Krpatová, Brožíkova 427, 530 09 Pardubice**  
**tel.: 723 482 752, e- mail :zdravotni.rizika@seznam.cz**



*Držitelka osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví vydaného Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 21.1.2010 pod č.3/2010 a osvědčení o autorizaci k hodnocení zdravotních rizik expozice chemickým látkám v prostředí vydaného Státním zdravotním ústavem Praha dne 13.6.2007 pod č. 034/05.*



**ZKRATKY A SYMBOLY**

|                  |  |
|------------------|--|
| NH <sub>3</sub>  | amoniak  |
| PM <sub>10</sub> | suspendované částice s aerodynamickým průměrem pod 10 μm   |
| VOC              | těkavé organické látky   |
| WHO              | Světová zdravotnická organizace  |
| IARC             | Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny   |
| US EPA           | Americká agentura pro ochranu životního prostředí  |
| RIVM             | Holandský národní ústav veřejného zdraví a prostředí   |
| MZ ČR            | Ministerstvo zdravotnictví České republiky   |
| SZÚ, ZÚ          | Státní zdravotní ústav, Zdravotní ústav  |
| MŽP              | Ministerstvo životního prostředí   |
| Cal/EPA          | Kalifornská agentura pro ochranu životního prostředí   |
| OEHHA            | Úřad pro řízení zdravotních rizik  |
| IRIS             | Databáze US EPA  |
| ČHMÚ             | Český hydrometeorologický ústav  |
| RfC              | referenční koncentrace   |
| REL              | referenční expoziční limit   |
| TCA              | tolerovatelné koncentrace látek v ovzduší  |
| UR               | inhalační jednotka karcinogenního rizika   |
| HQ               | kvocient nebezpečnosti   |
| ILCR             | individuální teoretické celoživotní pravděpodobnost zvýšení výskytu nádorového onemocnění nad běžný výskyt v populaci vlivem hodnocené škodliviny při celoživotní expozici |
| NOAEL            | nejvyšší úroveň expozice, při které ještě není pozorována žádná nepříznivá odpověď na statisticky významné úrovni ve srovnání s kontrolní skupinou                         |
| LOAEL            | nejnižší úroveň expozice, při které je ještě pozorována nepříznivá odpověď na statisticky významné úrovni ve srovnání s kontrolní skupinou                                 |
| C <sub>r</sub>   | imisní příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci   |
| C <sub>hod</sub> | imisní příspěvek k maximální hodinové imisní koncentraci   |
| C <sub>d</sub>   | imisní příspěvek k maximální 24 hodinové imisní koncentraci  |

## OBSAH

|   |            |
|---|------------|
| 1. ZADÁNÍ A VÝCHOZÍ PODKLADY .....                  | 115        |
| 2. TEORETICKÝ PŘÍSTUP .....                         | 116        |
| 3. IDENTIFIKACE A CHARAKTERIZACE NEBEZPEČNOSTI..... | 117        |
| <b>3.1. PEVNÉ ČÁSTICE A BIOAEROSOL .....</b>        | <b>117</b> |
| <b>3.2. PACHOVÉ LÁTKY .....</b>                     | <b>117</b> |
| <b>3.3. AMONIAK.....</b>                            | <b>118</b> |
| 4. HODNOCENÍ EXPOZICE AMONIAKU.....                 | 119        |
| <b>4.1. EXPONOVANÉ OBYVATELSTVO .....</b>           | <b>119</b> |
| <b>4.2. VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE.....</b>         | <b>119</b> |
| <b>4.3. IMISNÍ POZAŘOVÁ SITUACE.....</b>            | <b>119</b> |
| 5. CHARAKTERIZACE RIZIKA .....                      | 120        |
| 6. ANALÝZA NEJISTOT .....                           | 122        |
| 7. ZÁVĚR .....                                      | 123        |
| 8. POUŽITÁ A CITOVANÁ LITERATURA .....              | 124        |

## 1. Zadání a výchozí podklady

Hodnocení vlivů na veřejné zdraví z hlediska zdravotních rizik imisních škodlivin v ovzduší bylo zpracováno na základě objednávky Ing. Petra Pantoflíčka jako podklad pro dokumentaci záměru „Rekonstrukce střediska ŽV Dolní Heřmanice“ dle zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Investorem je Hospodářské obchodní družstvo Dolní Heřmanice.

Pro hodnocení vlivů na veřejné zdraví zadavatel předložil následující podklady: rozptylovou studii amoniaku zpracovanou Ing. Petrem Pantoflíčkem v únoru 2012, dokumentaci záměru „Rekonstrukce střediska ŽV Dolní Heřmanice“ zpracovanou Ing. Petrem Pantoflíčkem v dubnu 2012 a návrh ochranného pásma chovu (posouzení možného dosahu pachových emisí v okolí střediska chovu zvířat) zpracované Ing. Janem Machovcem v listopadu 2007.

Jedná se o výstavbu nové stáje pro chov dojníc o kapacitě 262 ks včetně objektu dojírny a individuálních venkovních bud pro telata o kapacitě 40 ks v k.ú. Dolní Heřmanice kraj Vysočina. Bezstelivový způsob ustájení dojníc je oznamovatelem preferován z důvodu existence bioplynové stanice, ve které bude kejda využívána a nebude tak muset být budována nová skladovací kapacita na kejdu. Podrobný popis technologie je uveden v dokumentaci.

Ve středisku je provozována ještě další stáj pro dojnice o kapacitě 40 ks jiného provozovatele. A dále cca 300 metrů od posuzovaného střediska se nachází ještě druhý areál provozovatele s třemi stájemi chovu prasat (viz tabulka č. 1). Z tohoto důvodu jsou některé vlivy posuzovány společně pro všechny stáje a to především ve vztahu k emisím pachových látek (ochranné pásmo chovu) a amoniaku (rozptylová studie). Přehled jednotlivých kapacit ve stávajícím a navrhovaném stavu je uveden v následující tabulce č. 1:

Tabulka č. 1 : Stávající a navrhované kapacity

| Čís.stáje | Stávající stav                                | Počet kusů | Navrhovaný stav                               | Počet kusů |
|-----------|---|------------|---|------------|
| 1*        | Stáj pro dojnice                              | 40         | Stáj pro dojnice                              | 40         |
| 2         | Stáj pro dojnice a jalovice                   | 180+60     | Odchovna mladého dobytka                      | 190        |
| 3         | Odchovna mladého dobytka                      | 110        | Odchovna mladého dobytka                      | 110        |
| 4         | Výkrmna prasat                                | 250        | Výkrmna prasat                                | 250        |
| 5**       | Porodna prasnic                               | 180        | Porodna prasnic                               | 180        |
| 6**       | Odchov selat                                  | 180        | Odchov selat                                  | 180        |
| 7**       | Výkrmna prasat                                | 250        | Výkrmna prasat                                | 250        |
| 8         | -   | 0          | Telata mléčná-novostavba                      | 40         |
| 9         | -   | 0          | Stáj pro dojnice-novostavba                   | 262        |
| celkem    | počet kusů (stáje 2-4)                        | 600        | počet kusů (stáje 2-4,8,9)                    | 852        |
| celkem    | počet kusů (stáje 1-4)                        | 640        | počet kusů (stáje 1-4,8,9)                    | 892        |
| celkem    | tun za rok NH <sub>3</sub><br>(stáje 1-4+8,9) | 9,79       | tun za rok NH <sub>3</sub><br>(stáje 1-4,8,9) | 14,13      |
| celkem    | tun za rok NH <sub>3</sub> (stáje 5-7)        | 5,59       | tun za rok NH <sub>3</sub> (stáje 5-7)        | 5,59       |

\* jiný provozovatel

\*\* východně, ve vzdálenosti cca 300 metrů od posuzovaného střediska se nachází druhý areál provozovatele s třemi stájemi chovu prasat

Obcí Dolní Heřmanice prochází silnice II. tř. č. 392 Velké Meziříčí – Tasov. Zde se na ní napojuje silnice III. tř. č. 3922 Dolní Heřmanice - Oslava. Stávající komunikační napojení dnešního areálu není měněno, bude pouze vybudován přístup k nové stáji. Z uvedené dopravní bilance vyplývá, že oproti stávajícím 3709 příjezdům nákladní dopravní techniky, lze očekávat v navrhovaném stavu příjezd 3692 nákladních dopravních prostředků za rok.

Obec Dolní Heřmanice se nachází v okrese Žďár nad Sázavou, kraj Vysočina, v obci žije 522 obyvatel (zdroj dat : ČSÚ, údaj: k 1.1.2011). Nejbližší obytná zástavba obce Dolní Heřmanice se nachází

zhruba 40 metrů od stávající stáje č. 7. Nové navrhované posuzované objekty (stáj č. 8 a stáj č. 9) budou umístěny dál od obytné zástavby zhruba 300 metrů.

Cílem hodnocení vlivů na veřejné zdraví je posouzení vlivu navrhovaného záměru na okolní obyvatelstvo. Posuzovaný záměr bude pravděpodobně na svoje nejbližší okolí působit následujícími imisemi znečišťujících látek: pevnými částicemi s bioaerosoly, těkavými organickými látkami VOC, kdy z těchto látek je nejvýznamnější uvolňování amoniaku a v menších množstvích i sirovodíku a pachových látek, které mohou být zdrojem specifického zápachu. K posouzení možného dosahu pachových emisí v okolí střediska chovu zvířat byl předložen návrh ochranného pásma chovu.

K posouzení vlivu amoniaku na okolní obyvatelstvo jsou k dispozici příspěvky imisních koncentrací amoniaku z rozptylové studie. Amoniak je dále podrobně vyhodnocen v kapitole identifikace a charakterizace nebezpečnosti a charakterizace rizika.

## **2. Teoretický přístup**

Mezi základní metodické podklady posouzení vlivů na veřejné zdraví, hodnocení zdravotních rizik řadíme metodické materiály hygienické služby k hodnocení zdravotních rizik v ČR, Autorizační návod AN 14/03 verze 2, Manuál prevence v lékařské praxi díl VIII Základy hodnocení zdravotních rizik vydaný v roce 2000 Státním zdravotním ústavem Praha, Metodický pokyn MŽP pro analýzu rizik kontaminovaného území a další materiály.

Hodnocení rizika je postup, který využívá syntézu všech dostupných údajů podle současného vědeckého poznání pro určení druhu a stupně nebezpečnosti představovaného určitou látkou včetně charakterizace existujících nebo potenciálních rizik vyplývajících z uvedených zjištění. Vlastní proces hodnocení rizika se sestává ze čtyř základních kroků: určení nebezpečnosti, charakterizace nebezpečnosti, hodnocení expozice a charakterizace rizika.

**Určení nebezpečnosti** je prvním krokem v procesu hodnocení rizika. Zahrnuje sběr dat a vyhodnocení dat o možných typech poškození zdraví, která mohou být vyvolána danou látkou a o podmínkách expozice, za kterých k těmto poškozením dochází.

**Charakterizace nebezpečnosti** popisuje kvantitativní vztahy mezi dávkou a rozsahem nepříznivého účinku. Tento krok vyžaduje dva základní typy extrapolací: extrapolace mezidruhově (pokusné zvíře-člověk) a extrapolace do oblasti nízkých dávek. Cílem je získání základních parametrů pro kvantifikaci rizika, kdy existují dva základní typy účinků - prahový a bezprahový.

U látek, které nejsou podezřelé z karcinogenity, se předpokládá účinek prahový, kdy se může projevit tzv. toxický účinek látky na organismus. Pro zjištění, kdy ještě látka není toxická pro organismus, se využívají hodnoty doporučených koncentrací pro kvalitu ovzduší Světové zdravotnické organizace (WHO), tolerovatelné koncentrace látek v ovzduší TCA Holandského národního ústavu veřejného zdraví a prostředí (RIVM), referenční koncentrace látek v ovzduší Ministerstva zdravotnictví ČR (MZ ČR) nebo referenční koncentrace RfC, které jsou uváděny v databázích Americké agentury pro ochranu životního prostředí (US EPA), referenční expoziční limity REL Úřadu pro řízení zdravotních rizik (OEHHA) Kalifornské agentury pro ochranu životního prostředí (Cal/EPA) nebo navržené hodnoty jiných institucí.

U látek podezřelých z karcinogenity u člověka se předpokládá bezprahový účinek. Vychází se z předpokladu, že negativní účinek na lidské zdraví může vyvolat jakýkoliv kontakt s karcinogenní látkou. Pro vlastní výpočet se využívají jednotky karcinogenního rizika, které lze vyhledat v databázích US EPA, ve směrnících pro kvalitu ovzduší WHO nebo v materiálech dalších institucí.

**Hodnocení expozice** je nejobtížnější a současně klíčový krok při hodnocení rizika. Popisuje zdroje, cesty, velikost, četnost a trvání expozice dané populace sledovanému faktoru.

Konečným krokem hodnocení rizika je **charakterizace rizika**, které zahrnuje syntézu dat získaných v předchozích krocích. Kvantitativní charakterizaci rizika toxických nekarcinogenních účinků stanovujeme pomocí kvocientu nebezpečnosti HQ, popřípadě součtu kvocientu nebezpečnosti jako sumárního indexu nebezpečnosti HI, pokud hodnotíme více škodlivin s podobným systémovým účinkem. Kvocient nebezpečnosti HQ získáme podílem koncentrace v ovzduší C (roční nebo hodinové koncentrace zjištěné v rozptylové studii) s nalezenými referenčními doporučenými koncentracemi WHO, US EPA, Cal/EPA či dalších institucí. Referenční koncentrace je stanovená

koncentrace, která při celoživotní inhalační expozici (včetně citlivých podskupin) pravděpodobně nepůsobí poškození zdraví.

$$HQ = C (\mu\text{g}/\text{m}^3) / \text{referenční koncentrace } (\mu\text{g}/\text{m}^3)$$

Pokud HQ dosahuje hodnoty menší než 1, neočekává se žádné významné riziko toxických účinků. Kvantifikace míry karcinogenního rizika se vyjadřuje jako individuální celoživotní pravděpodobnost zvýšení výskytu nádorového onemocnění nad běžný výskyt v populaci vlivem hodnocené škodliviny při celoživotní expozici ILCR. Pro vlastní výpočet ILCR se využívají inhalační jednotky karcinogenního rizika UR.

$$ILCR = C_r (\mu\text{g}/\text{m}^3) \times UR (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$$

U látek s karcinogenním účinkem se hodnocení míry karcinogenního rizika provádí na základě průměrných ročních koncentrací  $C_r$  vzhledem k tomu, že se jedná o pozdní účinek těchto látek na základě dlouhodobé chronické expozice. Při hodnocení karcinogenního účinku se vychází z principu společensky přijatelného rizika, tedy pravděpodobnosti navýšení celoživotního rizika onemocnění v populaci tzv. ILCR, která je považována za ještě akceptovatelnou. Podle MZ ČR je možné za přijatelné rozmezí rizika považovat řádovou úroveň pravděpodobnosti  $10^{-6}$  (1- 10 případů onemocnění na milion exponovaných osob).

Každé hodnocení rizika je zatíženo **nejistotami**, které jsou uvedeny v závěru každého hodnocení [1].

### **3. Identifikace a charakterizace nebezpečnosti**

#### ***3.1. Pevné částice a bioaerosol***

Pevné částice z chovů hospodářských zvířat obsahují fekální částice, částičky krmiva, buňky kůže a produkty mikrobiálních reakcí výkalů a krmiva. Součástí krmiva jsou rostlinné proteiny, škroby, uhlohydráty apod. Pevné suspendované částice ve vzduchu představují různorodou směs organických a anorganických částic kapalného nebo pevného skupenství, různé velikosti, složení a původu. Hlavní cestou expozice pevných suspendovaných částic do organismu je inhalace. Jejich nepříznivý účinek na lidské zdraví je závislý na velikosti částic, na jejich koncentraci, chemickém složení a na adsorpci dalších znečišťujících látek na jejich povrchu. Po inhalaci jsou větší částice zachyceny v horních partiích dýchacích cest, kdy se obvykle dostanou do trávicího traktu a cestu expozice zde představuje požití. Pevné suspendované částice frakce  $PM_{10}$  (částice s aerodynamickým průměrem pod  $10 \mu\text{m}$ ) se dostávají do dolních cest dýchacích a jemnější částice označované jako frakce  $PM_{2,5}$  (částice s aerodynamickým průměrem pod  $2,5 \mu\text{m}$ ) pronikají až do plicních sklípků. Částice menší než  $0,001 \mu\text{m}$  se začínají chovat jako plynné molekuly, jejich retence v plicích klesá a jsou téměř všechny zase vydechovány [2]. Hlavní komponentou prachu (pevných suspendovaných částic) z provozů hospodářských zvířat jsou bioaerosoly.

Bioaerosoly jsou částice biologického původu, které obsahují mikroorganismy jako bakterie, houby, plísňe, spóry bakterií, viry a produkty mikroorganismů (endotoxiny, peptidoglykany) a dále rostlinné pyly a alergeny. Toto bakteriální složení bioaerosolu nebylo prozatím dostatečně dále prostudováno. Endotoxin je lipopolysacharidová složka vnější buněčné stěny gram-negativních bakterií. Inhalace toxinů a bioaerosolů naadsorbovaných na prach asociuje s respiračními chorobami (chronický kašel, astma, zánět průdušek).  $\beta$ -1,3 glukany jsou komponenty buněčné stěny hub, které asociují s plicními záněty. Tyto nepříznivé účinky jsou pozorovány u pracovníků chovů hospodářských zvířat. K hodnocení míry expozice bioaerosolu a jejího zdravotního dopadu na okolní obyvatelstvo není prozatím dostatek údajů [3].

#### ***3.2. Pachové látky***

Pachová látka je látka, která stimuluje lidský čichový systém tak, že je vnímán pach. Pach je smyslová vlastnost, která je vnímána čichovým orgánem po vdechnutí určitého objemu látky. Pachy a vůně mají nejsilnější účinky ze všech smyslových vjemů a působí také na náš psychický stav.

Lidský čichový orgán se skládá ze dvou základních částí: čichových buněk v nosní sliznici a čichového centra v mozku. Molekuly detekované chemické látky se nejprve musejí dostat na nosní

sliznici. Sliznice s čichovými buňkami je na počátku dýchacích cest a dech zajišťuje její neustálé ofukování vzduchem. Vzduch se v nosní dutině promíchává a vyrovnávají se koncentrace příměsí v něm. Přes vrstvu hlenu, která působí jako filtr, se detekovaná chemikálie dostává k čichovým buňkám. Zde musí molekula chemikálie prostoupit membránou receptoru. K tomu slouží přenašeče bílkovinné povahy. Je jich několik druhů a každý má schopnost vázat jen některé molekuly. Přítomností přenašečů na membráně receptoru je dána citlivost receptoru k určité chemické látce. Molekula, která pronikne do receptoru, vyvolá jeho podráždění. Signál o druhu a úrovni podráždění je nervovými vlákny veden do čichového centra v mozku. Zde je teprve čichový vjem vyhodnocován.

Zápach tvoří převážně směs chemických prvků a sloučenin, které se vzájemně ovlivňují a reagují spolu. Zapáchající látky jsou cítit již při velmi nízkých koncentracích, které už často nejsou stanovitelné analytickými metodami. Zapáchající látky se ve venkovním prostředí rozptýlí a mohou reagovat současně s dalšími imisemi v ovzduší jako ozonem, oxidem dusičitým, mohou se také rozkládat za přítomnosti UV záření či se měnit teplem. Všechny tyto vlivy mohou měnit charakter původního pachu až k jeho úplně změně. Míra negativního působení pachu na obyvatelstvo závisí na četnosti výskytu zápachu, délce jeho trvání, na počasí a na momentálních rozptylových podmínkách.

Pach ve vysokých koncentracích může obtěžovat a vyvolávat subjektivní zdravotní obtíže jako např. nevolnost, bolest hlavy, výtok z nosu, podráždění očí, podráždění hrdla, dušnost, ospalost, poruchy spánku, neschopnost se soustředit. Obtěžující pachové vjemy mohou mít vliv na pohodu a i na psychiku člověka. Obvykle se tyto obtíže vyskytují pouze v okamžiku expozice pachovými látkami a k vymizení obtíží dochází v poměrně krátkém časovém úseku po vymizení zápachu. Citlivost k pachům, k zápachu je poměrně individuální záležitostí a závisí na subjektivní citlivosti každého jedince, do jaké míry vnímá zápach jako obtěžující.

Při chovu hospodářských zvířat vzniká široká škála těkavých organických látek (VOC), které jsou emitovány ze stájí, z uložišť hnoje a z míst aplikace hnoje do půdy. Vznikají převážně rozkladem organické hmoty (zbytky krmiva, výkaly) a především z mikrobiální degradace hnoje. Vesměs se jedná o smyslová a respirační dráždidla.

V případě chovu hospodářských zvířat se používá k posouzení možného dosahu pachových emisí v okolí střediska chovu zvířat metodika publikovaná v časopise SZÚ Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica č. 8/1999. Tento metodický postup je založen na objektivním kvantitativním výpočtu produkce zápachových látek vyjádřených sumou emisních čísel z jednotlivých chovů zvířat v závislosti na počtu zvířat a technologii ustájení a vychází z dlouholetých zkušeností u nás i v zahraničí.

### 3.3. Amoniak

Amoniak  $\text{NH}_3$ , CAS 7664-41-7 je bezbarvý plyn s ostrým a dráždivým zápachem, je dobře rozpustný ve vodě. Amoniak dráždí horní cesty dýchací, kůže a oči. Expozice párami amoniaku může vyvolat slzení, dráždění nosu a hrdla, zánět se sípáním, bolest na hrudi. Jednorázová expozice vysokým koncentracím může způsobit chronickou bronchitidu. Opakovaná expozice může způsobit chronické dráždění respiračního traktu. Mezi chronické projevy řadíme kašel, astma, chronické dráždění očí a kůže, obtížné dýchání při námaze, bolesti hlavy, sípot, ospalost a netečnost [5].

Americká agentura pro ochranu životního prostředí v databázi IRIS stanovila hodnotu referenční koncentrace RfC v úrovni  $0,1 \text{ mg/m}^3$ . Referenční koncentrace RfC je stanovená koncentrace, která při celoživotní inhalační expozici populace včetně citlivých skupin pravděpodobně nezpůsobí poškození zdraví, vychází ze studie na pracovnících (Holness a kol, 1989). Tato hodnota byla odvozena z hodnoty NOAEL  $6,4 \text{ mg/m}^3$  s přiřazeným celkovým faktorem nejistoty UF 30 (faktor nejistoty 10 byl zvolen pro ochranu senzitivních jedinců, faktor nejistoty 3 byl zvolen pro nedostatek chronických dat a pro chybějící toxikologické studie pro reprodukční a vývojovou toxicitu). NOAEL je nejvyšší dávka, při které ještě není na statisticky významné úrovni ve srovnání s kontrolní skupinou pozorován žádný nepříznivý zdravotní účinek [4].

Kalifornský úřad pro řízení zdravotních rizik stanovil pro amoniak akutní referenční expoziční limit REL v úrovni  $3,2 \text{ mg/m}^3$  pro dobu trvání expozice 1 hodiny, kdy bylo prokázáno dráždění očí a respiračního traktu a chronický referenční expoziční limit REL v úrovni  $0,2 \text{ mg/m}^3$  s účinkem na

respirační systém. Akutní REL vychází ze studií na dobrovolnících a chronický REL vychází studie Holness a kol. (1989) na pracovnících [5].

Americká hygienická asociace v průmyslu uvádí čichový práh amoniaku v rozpětí 0,0266-39,6 mg/m<sup>3</sup> s dráždivou koncentrací 72 mg/m<sup>3</sup>. Nejnižší čichový práh je tedy uváděn okolo hodnoty cca 30 µg/m<sup>3</sup> [8]. V databázi holandského Národního ústavu veřejného zdraví a prostředí RIVM nebyla tolerovaná hodnota pro amoniak nalezena, taktéž Ministerstvo zdravotnictví ČR referenční koncentraci pro venkovní ovzduší pro amoniak neuvádí [6,7].

Vyhláška č.6/2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb stanovila limitní hodinovou koncentraci amoniaku 200 µg/m<sup>3</sup>.

## **4. Hodnocení expozice amoniaku**

### ***4.1. Exponované obyvatelstvo***

V případě hodnocení expozice předpokládáme, že na obyvatelstvo v okolí záměru budou působit imisní koncentrace amoniaku, které byly vypočteny v předložené rozptylové studii. Při hodnocení uvažujeme konzervativní přístup k odhadu inhalační expozice, kdy předpokládáme, že imisním koncentracím ve venkovním prostředí bude obyvatelstvo vystaveno celých 24 hodin. To znamená, že uvažujeme nejvíce nepříznivou variantu a jedná se tedy o horní mez odhadu. Nejbližší obytná zástavba se nachází v obci Dolní Heřmanice. Obec Dolní Heřmanice se nachází v okrese Žďár nad Sázavou, kraj Vysočina, v obci žije 522 obyvatel (zdroj dat : ČSÚ, údaj: k 1.1.2011).

### ***4.2. Výsledky rozptylové studie***

Modelové výpočty byly provedeny programem SYMOS97 v síti 15 x 15 uzlových bodů, celkem tedy pro 225 uzlových bodů. Do výpočtů rozptylové studie byly zahrnuty všechny objekty chovu zvířat, pro stávající stav stáje č. 1 – č. 7 a pro navrhovaný neredukovaný stav stáje č. 1 – č. 9. Rozptylová studie uvádí imisní příspěvky maximálních krátkodobých hodinových koncentrací amoniaku Chod a ročních průměrných koncentrací amoniaku Cr. Pro vyhodnocení nejbližší obytné zástavby obce Dolní Heřmanice byly přidány do výpočtu body, které reprezentují okraj obce přilehlý ke středisku - body č. 103, 117, 118, 131, 132, 145, 146. V těchto vybraných výpočtových bodech byly vypočteny následující imisní koncentrace amoniaku uvedené v tabulce č. 2., uvedené hodnoty v rozptylové studii byly zaokrouhleny na 2 desetinná místa.

Tabulka č. 2: Vypočtené maximální krátkodobé hodinové a průměrné roční koncentrace amoniaku v jednotlivých výpočtových bodech pro stávající stav a pro navrhovaný stav v obytné zástavbě obce Dolní Heřmanice z rozptylové studie

| VB č. | Stávající stav                     |                                      | Navrhovaný stav                    |                                      |
|-------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
|       | C <sub>r</sub> v µg/m <sup>3</sup> | C <sub>hod</sub> v µg/m <sup>3</sup> | C <sub>r</sub> v µg/m <sup>3</sup> | C <sub>hod</sub> v µg/m <sup>3</sup> |
| 103   | 4,37                               | 84,83                                | 4,40                               | 84,83                                |
| 117   | 2,91                               | 42,82                                | 2,87                               | 42,82                                |
| 118   | 2,22                               | 54,78                                | 2,23                               | 54,78                                |
| 131   | 2,63                               | 58,84                                | 2,47                               | 39,24                                |
| 132   | 2,01                               | 40,84                                | 1,96                               | 33,36                                |
| 145   | 2,65                               | 88,44                                | 2,41                               | 67,25                                |
| 146   | 1,91                               | 55,06                                | 1,81                               | 40,78                                |

### ***4.3. Imisní pozad'ová situace***

V bezprostředním okolí posuzovaného záměru není prováděno měření imisní situace na monitorovací stanici. Pro odhad stávající imisní situace v posuzované lokalitě byla použita data z roku 2010

z tabelární ročenky ČHMÚ [9] z měřicí stanice Mikulov-Sedlec, kde byly naměřeny následující koncentrace amoniaku prezentované v tabulce č. 3. Charakterizace měřicí stanice Mikulov: pozad'ová, venkovská, zemědělská, reprezentativnost dat desítky až stovky kilometrů.

Tabulka č. 3: Naměřené imisní koncentrace amoniaku na monitorovací stanici Mikulov-Sedlec v roce 2010

| 2010                               | 98% kvantil $C_{hod}$ | Roční koncentrace $C_r$ |
|------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Amoniak v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 5,4                   | 1,2                     |

## 5. Charakterizace rizika

### **Charakterizace rizika bioaerosolů**

Jak již bylo uvedeno v kapitole identifikace a charakterizace nebezpečnosti k hodnocení míry expozice bioaerosolu a jejího zdravotního dopadu na okolní obyvatelstvo není prozatím dostatek údajů. Dá se předpokládat, že při účinném zabezpečení chovu zvířat budou eliminována hlavní předpokládaná zdravotní rizika jako infekční aerosol a alergeny.

### **Charakterizace rizika pachových látek**

K posouzení možného dosahu pachových emisí v okolí střediska chovu zvířat byl předložen návrh ochranného pásma chovu zpracovaný podle metodiky publikované v časopise SZÚ Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica č. 8/1999 pro stávající stav a pro navrhovaný stav. Jak vyplývá z mapové části navrhovaný i stávající stav zasahuje obytnou zástavbu obce Dolní Heřmanice. Několik domů se nachází uvnitř vypočteného ochranného pásma chovu a dá se tedy očekávat, že zde bude docházet k občasnému ovlivnění jejich obyvatel zápachem z chovu zvířat a to především v obdobích dlouhodobějších nepříznivých rozptylových podmínek. Z uvedeného výpočtu vyplývá, že navrhovanou výstavbou nové produkční stáje a s tím spojenými změnami ve využití stávajících stájí se imisní situace v okolí střediska živočišné výroby nezhorší, naopak oproti stávajícímu stavu dojde k určitému zlepšení a tedy zmenšení rozsahu ochranného pásma. Důvodem je především situování nové produkční stáje ve větší vzdálenosti od bytové zástavby obce, čímž se posouvá emisní střed. U nejbližších obytných domů se ovšem více projevuje vliv provozu stájí prasat ve vedlejším areálu, které jsou blíže k zástavbě.

### **Charakterizace rizika amoniaku**

Kvantitativní charakterizaci rizika toxických účinků stanovujeme pomocí kvocientu nebezpečnosti HQ, popřípadě součtů kvocientu nebezpečnosti jako sumárního indexu nebezpečnosti HI, pokud hodnotíme více škodlivin s podobným systémovým účinkem. Kvocient nebezpečnosti HQ získáme podílem koncentrace v ovzduší (zde je použita předpokládaná průměrná roční koncentrace  $C_r$  nebo hodinová koncentrace  $C_{hod}$  dle rozptylové studie) s nalezenými referenčními koncentracemi např. RfC (US EPA), doporučené hodnoty WHO, REL pro chronické účinky (Cal/EPA), REL pro akutní účinky (Cal/EPA) nebo referenční hodnoty dalších institucí.

$$HQ = C_r \text{ nebo } C_{hod} (\mu\text{g}/\text{m}^3) / \text{referenční koncentrace } (\mu\text{g}/\text{m}^3)$$

Pokud HQ dosahuje hodnoty menší než 1, neočekává se žádné významné riziko toxických účinků.

#### A) Charakterizace rizika akutních účinků amoniaku

Kalifornský úřad pro řízení zdravotních rizik stanovil pro amoniak akutní referenční expoziční limit REL v úrovni  $3200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pro dobu trvání expozice 1 hodiny pro ochranu před nepříznivými účinky jako dráždění očí a respiračního systému.



Tabulka č. 4: Výpočet HQ amoniaku pro akutní nepříznivé účinky

| VB č. | Stávající stav                              |       | Navrhovaný stav                             |       |  |
|-------|---|-------|---|-------|--|
|       | $C_{\text{hod}}$ v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | HQ    | $C_{\text{hod}}$ v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | HQ    | počet překročení $C_{\text{hod}} 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za rok |
| 103   | 84,83                                       | 0,027 | 84,83                                       | 0,027 | 318,96 hod / 13,3 dní  |
| 117   | 42,82                                       | 0,013 | 42,82                                       | 0,013 | 75,59 hod / 3,1 dnů  |
| 118   | 54,78                                       | 0,017 | 54,78                                       | 0,017 | 124,82 hod / 5,2 dnů   |
| 131   | 58,84                                       | 0,018 | 39,24                                       | 0,012 | 30,25 hod / 1,3 dnů  |
| 132   | 40,84                                       | 0,013 | 33,36                                       | 0,010 | 13,36 hod / 0,6 dnů  |
| 145   | 88,44                                       | 0,028 | 67,25                                       | 0,021 | 118,16 hod / 4,9 dnů   |
| 146   | 55,06                                       | 0,017 | 40,78                                       | 0,013 | 34,25 hod / 1,4 dnů  |

Při srovnání maximální krátkodobé hodinové předpokládané koncentrace z rozptylové studie s referenčním limitem REL v úrovni  $3200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  u obytné zástavby obce Dolní Heřmanice pro stávající stav dostáváme hodnoty HQ mezi 0,013-0,028; pro navrhovaný stav dostáváme hodnoty HQ mezi 0,010-0,027. U nejvyššího imisního příspěvku vypočteného v rozptylové studii dostáváme tedy po započtení pozad'ové imisní koncentrace HQ v úrovni 0,029.

Z uvedeného vyplývá, že hodnota HQ se spolehlivě pohybuje pod hodnotou 1, tudíž neočekáváme významné riziko akutních toxických účinků.

Americká hygienická asociace v průmyslu uvádí čichový práh amoniaku v rozpětí  $0,0266-39,6 \text{ mg}/\text{m}^3$  s dráždivou koncentrací  $72 \text{ mg}/\text{m}^3$ . Nejnižší čichový práh je tedy uváděn okolo hodnoty  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Japonské centrum životního prostředí uvádí čichový práh amoniaku v úrovni  $1 \text{ mg}/\text{m}^3$ . Při srovnání vypočtených hodinových koncentrací s nejnižším čichovým prahem amoniaku  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (AIHA) bychom mohli u citlivých jedinců obce Dolní Heřmanice předpokládat obtěžování zápachem. V rozptylové studii je proveden výpočet počtu překračování nejnižšího čichového prahu amoniaku  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Překračování čichového prahu se pohybuje mezi 1 dnem až 13 dny během roku. Naopak v porovnání s čichovým prahem amoniaku  $1 \text{ mg}/\text{m}^3$  (Japonské centrum životního prostředí) nepředpokládáme obtěžování zápachem.

#### B) Charakterizace rizika chronických účinků amoniaku

Americká agentura pro ochranu životního prostředí v databázi IRIS stanovila hodnotu referenční koncentrace RfC v úrovni  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Referenční koncentrace RfC je stanovená koncentrace (odhadnutá v rozpětí jednoho řádu), která při celoživotní inhalační expozici populace včetně citlivých skupin pravděpodobně nezpůsobí poškození zdraví.

Tabulka č. 5 : Výpočet HQ pro chronické nepříznivé účinky

| VB č. | Stávající stav                   |      | Navrhovaný stav                  |      |
|-------|----------------------------------|------|----------------------------------|------|
|       | $C_r$ v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | HQ   | $C_r$ v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | HQ   |
| 103   | 4,37                             | 0,04 | 4,40                             | 0,04 |
| 117   | 2,91                             | 0,03 | 2,87                             | 0,03 |
| 118   | 2,22                             | 0,02 | 2,23                             | 0,02 |
| 131   | 2,63                             | 0,03 | 2,47                             | 0,02 |
| 132   | 2,01                             | 0,02 | 1,96                             | 0,02 |
| 145   | 2,65                             | 0,03 | 2,41                             | 0,02 |
| 146   | 1,91                             | 0,02 | 1,81                             | 0,02 |

Při srovnání průměrné roční předpokládané koncentrace z rozptylové studie s referenčním limitem RfC v úrovni 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  u obytné zástavby obce Dolní Heřmanice pro stávající stav dostáváme hodnoty HQ do 0,04; pro navrhovaný stav dostáváme hodnoty HQ do 0,04. U nejvyššího imisního příspěvku vypočteného v rozptylové studii dostáváme tedy po započtení pozadíové imisní koncentrace HQ v úrovni 0,056.

Z uvedeného vyplývá, že hodnota HQ se spolehlivě pohybuje pod hodnotou 1, tudíž neočekáváme významné riziko chronických toxických účinků.

Je tedy možné konstatovat, že při dodržení vstupních údajů, které jsou zadány do výpočtu rozptylové studie, nelze z provozu nové navrhované stáje pro chov dojníc včetně vlivu všech stájí střediska předpokládat významné zvýšení zdravotního rizika akutních i chronických účinků plynoucího z působení maximálních krátkodobých hodinových a průměrných ročních imisních koncentrací amoniaku i při započtení pozadí, neboť hodnota kvocientu nebezpečnosti HQ dosahuje spolehlivě hodnoty menší než 1. U několika domů obce Dolní Heřmanice lze předpokládat u citlivějších jedinců zhoršení faktorů pohody obtěžováním zápachem v případě dlouhodobě špatných rozptylových podmínek.

## **6. Analýza nejistot**

Každý odhad zdravotních rizik je zatížen nejistotami, v případě posuzovaného záměru je lze definovat takto:

1. Výsledky rozptylové studie jsou zatíženy nejistotou vkládaných dat do rozptylového modelu, meteorologickými údaji a jejich platností v modelovaném území.
2. Při hodnocení byl uvažován konzervativní přístup k odhadu inhalační expozice, kdy předpokládáme, že imisním koncentracím ve venkovním prostředí bude obyvatelstvo vystaveno celých 24 hodin, tento přístup pravděpodobně míru rizika z venkovního ovzduší nadhodnocuje.
3. Nejistotu přináší i použití toxikologických dat ze zahraničních epidemiologických a klinických studií (EU, USA) včetně vztahů mezi koncentrací škodlivin a nepříznivými účinky platnými pro jiné prostředí, kdy tyto vztahy přenášíme do našeho prostředí s jinými zvyklostmi.
4. Další nejistotou je nezahrnutí proměn chemických látek v průběhu transportu v ovzduší. Vzájemným působením dalších chemických látek přítomných v ovzduší a energetickým potenciálem UV záření dochází k celé řadě fotochemických a dalších jevů, které nejsou v hodnocení zdravotních rizik podchyceny
5. Další nejistota vyplývá z toho, že nejsou k dispozici bližší údaje o exponované populaci, a to rekreační a jiné aktivity probíhající v zájmovém území, přesné věkové složení populace, doba strávená v místě bydliště, zastoupení citlivých skupin populace jako jsou děti, těhotné ženy, staří lidé, zdravotní anamnéza jednotlivých obyvatel a jejich zvyklosti a chování jako kouření, dieta.

## 7. Závěr

Na základě provedeného hodnocení vlivů na veřejné zdraví záměru „Rekonstrukce střediska ŽV Dolní Heřmanice“ vyplývají následující závěry:

Při dodržení vstupních údajů, které jsou zadány do výpočtu rozptylové studie, nepředpokládáme z provozu navržené stáje pro dojnice včetně kumulativního vlivu všech stájí střediska významné zvýšení zdravotního rizika akutních i chronických účinků plynoucího z působení maximálních krátkodobých hodinových a průměrných ročních imisích koncentrací amoniaku i při započtení pozadí, neboť hodnota kvocientu nebezpečnosti HQ dosahuje spolehlivě hodnoty menší než 1.

Při srovnání vypočtených maximálních krátkodobých hodinových koncentrací amoniaku v rozptylové studii pro jednotlivé výpočtové body s nejnižším čichovým prahem amoniaku cca  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (AIHA) bychom mohli u citlivých jedinců části obce Dolní Heřmanice situované v blízkosti areálu střediska předpokládat obtěžování zápachem mezi 1 dnem až 13 dny během roku při dlouhodobějších nepříznivých rozptylových podmínkách. Naopak v porovnání s čichovým prahem amoniaku  $1 \text{ mg}/\text{m}^3$  (Japonské centrum životního prostředí) nepředpokládáme obtěžování zápachem v žádném výpočtovém bodě obytné zástavby.

Několik domů se nachází uvnitř vypočteného ochranného pásma chovu a dá se tedy očekávat, že zde bude docházet k občasnému ovlivnění jejich obyvatel zápachem z chovu zvířat a to především v obdobích dlouhodobějších nepříznivých rozptylových podmínek. Z uvedeného výpočtu vyplývá, že navrhovanou výstavbou nové produkční stáje a s tím spojenými změnami ve využití stávajících stájí se imisní situace v okolí střediska živočišné výroby nezhorší, naopak oproti stávajícímu stavu dojde k určitému zlepšení a tedy zmenšení rozsahu ochranného pásma. U nejbližších obytných domů se ovšem více projevuje vliv provozu stájí prasat ve vedlejších areálu, které jsou blíže k zástavbě.

Výsledky hodnocení vlivů na veřejné zdraví se nevztahují na havarijní stavy a závěry hodnocení vlivů na veřejné zdraví jsou platné pouze pro vstupní data uváděná v předložené dokumentaci, v rozptylové studii a v ochranném pásmu chovu.

Toto hodnocení vlivů na veřejné zdraví nesmí být bez písemného souhlasu zpracovatele reprodukováno jinak než celé.

## **8. Použitá a citovaná literatura**

1. KOLEKTIV AUTORŮ. *Manuál prevence v lékařské praxi, VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2000. ISBN 80-7071-161-2
2. World Health Organization. *Air quality guidelines for Europe* [online]. 2nd ed. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2000 [cit.2001-06-05].European series, No.91. Dostupné z WWW: <[http://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0005/74732/E71922.pdf](http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0005/74732/E71922.pdf)>
3. Iowa State University and The University of Iowa Study Group. *Iowa concentrated Animal Freeding operations, Air quality study* [online].February 2002 [cit.2002-12-20]. Dostupné z WWW: <[http://www.public-health.uiowa.edu/ehsrc/CAFOstudy/CAFO\\_final2-14.pdf](http://www.public-health.uiowa.edu/ehsrc/CAFOstudy/CAFO_final2-14.pdf)>
4. U. S. Environmental Protection Agency. *Integrated Risk Information system*[online]. Washington, DC: U.S. EPA, 2011 [cit.2011-04-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.epa.gov/IRIS/>>
5. California Environmental Protection Agency. *Toxicity Criteria Database* [online]. Office of Environmental Health Hazard Assessment [cit.2011-08-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.oehha.ca.gov/index.html>>
6. BAARS,A.J.-THEELEN,R.M.C.- JANSSEN, P.J.C.M. *Re-evaluation of human-toxicological maximum permissible risk levels*. RIVM report 711701 025 [online]. Bilthoven : National institute of public health and the environment, 2001 [cit.2001-03-20]. Dostupné z www: <<http://rivm.openrepository.com/rivm/bitstream/10029/9662/1/711701025.pdf>>
7. Státní zdravotní ústav. *Referenční koncentrace vydané SZÚ (v  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) podle § 45 zákona č. 86/2002 O ochraně ovzduší z 15. 4. 2003, ve znění následných právních úprav* [online]. SZÚ: Praha, 2003 [cit.2007-06-29]. Dostupné z WWW: <[http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/ovzdusi/dokumenty\\_zdravi/refrencni\\_konc\\_2003.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/ovzdusi/dokumenty_zdravi/refrencni_konc_2003.pdf)>
8. JOHN- H. RUTH. *Odor Thresholds and Irritation Levels of Several Chemical Substances: a Review*. San Francisco: American Industrial Hygiene Association (47), 1986
9. Český hydrometeorologický ústav. *Tabelární ročenky*[online]. Praha: ČHMÚ, 2010 [cit.2011-09-05]. Dostupné z WWW: <[http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab\\_roc/2010\\_enh/cze/index\\_CZ.html](http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2010_enh/cze/index_CZ.html)>

## Příloha č. 8

## Vyjádření k vlivům záměru na lokality systému Natura 2000

KRAJSKÝ ÚŘAD KRAJE VYSOČINA  
Odbor životního prostředí  
Žižkova 57, 587 33 Jihlava, Česká republika

Ing. Petr Pantoflíček  
Přestavky u Čerčan 14  
257 23

|                         |  |                             |               |
|-------------------------|--|-----------------------------|---------------|
| Váš dopis značky/ze dne | Číslo jednací                          | Vyřizuje/telefon            | V Jihlavě dne |
|                         | KUJI 76711/2011<br>OZP 68/2011/Vac/201 | Dana Vacková<br>564 602 508 | 5. 9. 2011    |

### Stanovisko k dotčení evropsky významných lokalit a ptačích oblastí (Natura 2000)

Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí, jako příslušný orgán vykonávající v přenesené působnosti státní správu ochrany přírody a krajiny podle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) po posouzení záměru

#### „Rekonstrukce a dostavba střediska živočišné výroby Dolní Heřmanice“

vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 zákona toto stanovisko:

**záměr nemůže mít významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.**

#### Odůvodnění:

Záměrem investora je dostavba střediska živočišné výroby v Dolních Heřmanicích, která zahrnuje výstavbu stáje pro dojnice, dojírnu a nezbytné inženýrské sítě jižně od stávajícího areálu v návaznosti na již budovanou bioplynovou stanici. Vzhledem k charakteru a lokalizaci záměru lze vyloučit vliv na evropsky významné lokality (nejbližší EVL č. CZ0613003 Maršovec a Čepička s předmětem ochrany kuňkou ohnivou je vzdušnou čarou vzdálená cca 7 km).

  
Mgr. Dana Vacková  
úředník odboru životního prostředí

KRAJSKÝ ÚŘAD  
KRAJE VYSOČINA  
Odbor životního prostředí  
Žižkova 57, 587 33 Jihlava  
-2-

## Vyjádření stavebního úřadu k záměru

**Městský úřad Velké Meziříčí**

odbor výstavby a regionálního rozvoje

Radnická 29/1, 594 13 Velké Meziříčí, tel.: 566 781 111, fax : 566 521 657

Č.j.: VÝST/32318/2011/64/2011-mkunc

Dne: 05.09.2011

Vyřizuje: Kunčarová Martina

Telefon: 566 781 209

e-mail: kuncarova.m@mestovm.cz

Hospodářské obchodní družstvo Dolní Heřmanice  
Dolní Heřmanice 125  
594 01 Velké Meziříčí

**VĚC: VYJÁDŘENÍ Z HLEDISKA ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ**

Městský úřad Velké Meziříčí, odbor výstavby a regionálního rozvoje, jako úřad územního plánování dle § 6 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (dále jen „stavební zákon“), obdržel Vaši žádost o vyjádření k záměru „Rekonstrukce a dostavba střediska živočišné výroby Dolní Heřmanice“ na pozemku p.č. (KN) 361 a p.č. (KN) 365/1 v k.ú. Dolní Heřmanice.

Tímto sdělujeme, že pro katastrální území Dolní Heřmanice je vydaná územně plánovací dokumentace – Územní plán Dolní Heřmanice (dále jen „ÚP“). Dle ÚP je pozemek p.č. 365/1 zařazen v zastavitelné ploše Z19 s funkčním využitím VZ – plochy výroby zemědělské. Pozemek p.č. 361 v k.ú. Dolní Heřmanice je zařazen z větší části do zastavitelné plochy Z19 s funkčním využitím VZ – plochy výroby zemědělské a částečně v nezastavěném území s funkčním využitím ZL – trvalé travní porosty.

Z hlediska územního plánování nemáme proti předloženému záměru námítky za podmínky, že stavba bude umístěna v zastavitelných plochách Z19.

S pozdravem

za úřad územního plánování  
Martina Kunčarová

Digitálně podepsal Martina Kunčarová  
Datum: 06.09.2011 12:40:20 +02:00