

# ***Farm Projekt***

***Projektová a poradenská činnost, enviromentální problematika***

Vypracoval: Ing. Martin Vraný, Jindřišská 1748, 53002 Pardubice  
mobil: +420 728 95 13 12; e-mail: [farmprojekt@gmail.com](mailto:farmprojekt@gmail.com)

## **Rozptylová studie**

### **Výstavba haly 2 na výkrm brojlerů farma Sedmpány**

#### **Zadavatel:**

ZD Trhový Štěpánov a.s.  
Sokolská 302, 257 63 Trhový Štěpánov  
IČO: 69913951

#### **Zpracoval:**

Ing. Vraný Martin



**Červen 2026**

**Obsah:**

|                                                                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>A. ÚVOD.....</b>                                                                                         | <b>3</b>  |
| <b>B. ÚDAJE O PROVOZOVATELI .....</b>                                                                       | <b>3</b>  |
| <b>C. PŘEDMĚT POSOUZENÍ.....</b>                                                                            | <b>3</b>  |
| 1. KAPACITA ZÁMĚRU .....                                                                                    | 3         |
| 2. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU .....                                                                                    | 4         |
| 3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁMĚRU – VZTAŽENÝ K EMISÍM.....                       | 8         |
| <b>D. ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY .....</b>                                                                         | <b>20</b> |
| 1. TŘÍDY STABILITY (ZDROJ SYMOS 97) .....                                                                   | 20        |
| 2. TŘÍDY RYCHLOSTI VĚTRU (SYMOS 97) .....                                                                   | 21        |
| 3. MOŽNÉ KOMBINACE TŘÍD STABILITY A RYCHLOSTI VĚTRU (SYMOS 97).....                                         | 21        |
| 4. DEPOZICE A TRANSFORMACE ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK (SYMOS 97).....                                             | 21        |
| 5. VĚTRNÁ RŮŽICE .....                                                                                      | 23        |
| <b>E. CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH CHEMICKÝCH LÁTEK .....</b>                                                  | <b>24</b> |
| <b>F. IMISNÍ LIMITY .....</b>                                                                               | <b>25</b> |
| <b>G. IMISNÍ POZADÍ .....</b>                                                                               | <b>25</b> |
| <b>H. METODIKA VÝPOČTU .....</b>                                                                            | <b>26</b> |
| <b>I. VSTUPNÍ DATA PRO ZPRACOVÁNÍ .....</b>                                                                 | <b>27</b> |
| 1. PŘEHLED JEDNOTLIVÝCH ZDROJŮ ZNEČIŠTĚNÍ V AREÁLU.....                                                     | 27        |
| 2. MAPOVÉ PODKLADY .....                                                                                    | 29        |
| 3. REFERENČNÍ BODY .....                                                                                    | 29        |
| <b>J. VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ.....</b>                                                                         | <b>31</b> |
| 1. TABULKOVÉ VÝSLEDKY MODELOVÁNÍ .....                                                                      | 32        |
| 1.1. <i>NH<sub>3</sub> – stávající stav před realizací záměru <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></i> ..... | 32        |
| 1.2. <i>NH<sub>3</sub> – výhledový stav po realizaci záměru <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></i> .....   | 34        |
| 2. ZOBRAZENÍ IZOLINIÍ .....                                                                                 | 36        |
| 2.1.1 Průměrná roční koncentrace NH <sub>3</sub> – stávající stav [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ].....         | 36        |
| 2.1.1 Maximální denní koncentrace NH <sub>3</sub> – stávající stav [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] .....       | 36        |
| 2.1.2 Maximální hodinová koncentrace NH <sub>3</sub> – stávající stav [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] .....    | 37        |
| 2.1.3 Průměrná roční koncentrace NH <sub>3</sub> – výhledový stav [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] .....        | 37        |
| 2.1.4 Maximální denní koncentrace NH <sub>3</sub> – výhledový stav [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ].....        | 38        |
| 2.1.5 Maximální hodinová koncentrace NH <sub>3</sub> – výhledový stav [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ].....     | 38        |
| <b>K. VYHODNOCENÍ ZÁPACHU .....</b>                                                                         | <b>39</b> |
| <b>L. DISKUZE VÝSLEDKŮ .....</b>                                                                            | <b>41</b> |
| <b>M. ZÁVĚR.....</b>                                                                                        | <b>42</b> |
| <b>N. PŘÍLOHY .....</b>                                                                                     | <b>44</b> |

## A. ÚVOD

Investor uvažuje s výstavbou další nové haly pro chov brojlerů. Předpokládaný rozměr haly bude 20 x 86 m s naskladňovací kapacitou 34.000 ks kuřecích brojlerů.

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

V rámci zdrojů z chovu bude do ovzduší vypouštěna směs výdechových plynů s obsahem oxidu uhličitého, vodních par a dalších plynů; z trusu zejména pak uniká amoniak, sirovodík, oxid uhličitý, metan, oxid dusný, kyselina máselná, kyselina octová a další. Podle běžného posuzování je jednoznačně považován za hlavní škodlivou příměs i zápachovou složku ve stájovém ovzduší amoniak. Výpočet rozptylové studie byl proveden pro amoniak (NH<sub>3</sub>).

## B. ÚDAJE O PROVOZOVATELI

### Obchodní firma

ZD Trhový Štěpánov a.s.

### Identifikační údaje

Identifikační číslo: 69913951  
DIČ: CZ 69913951

### Sídlo (bydliště)

Sídlo provozovatele: Sokolská 302, 257 63 Trhový Štěpánov

## C. PŘEDMĚT POSOUZENÍ

### 1. Kapacita záměru

#### Kapacita z hlediska dobytčích jednotek

##### Stávající stav

| Název objektu              | Kategorie | Ustajovací kapacita | Průměrná váha | Dobytčí jednotky na kapacitu |
|----------------------------|-----------|---------------------|---------------|------------------------------|
|                            | <b>Ks</b> | <b>-</b>            | <b>Kg</b>     | <b>DJ</b>                    |
| Hala 1 - Brojleři          | brojleři  | 16000               | 1             | 32,0                         |
| Hala 2 - Brojleři          | brojleři  | 12000               | 1             | 24,0                         |
| OMD - Jalovice 6 - 12 měs. | jalovice  | 120                 | 265           | 63,6                         |
| - Jalovice 12 - 24 měs.    | jalovice  | 200                 | 470           | 188,0                        |
| Hala 3 - Brojleři          | brojleři  | 39000               | 1             | 78,0                         |
| <b>Celkem</b>              | <b>-</b>  | <b>67320</b>        | <b>-</b>      | <b>385,6</b>                 |

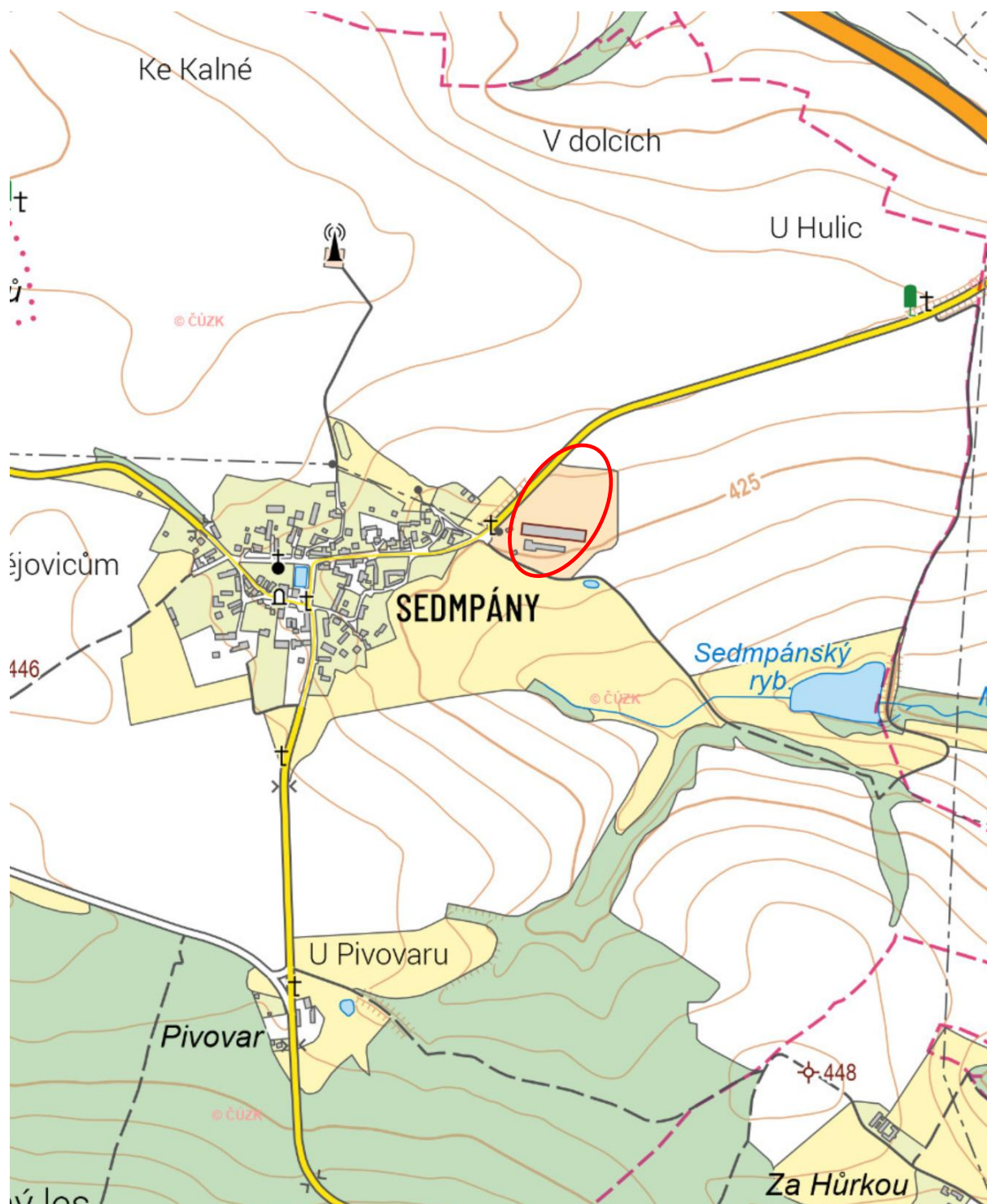
##### Výhledový stav

| Název objektu              | Kategorie | Ustajovací kapacita | Průměrná váha | Dobytčí jednotky na kapacitu |
|----------------------------|-----------|---------------------|---------------|------------------------------|
|                            | <b>-</b>  | <b>-</b>            | <b>Kg</b>     | <b>DJ</b>                    |
| Hala 1 - Brojleři          | brojleři  | 16000               | 1             | 32,0                         |
| Hala 2 - Brojleři          | brojleři  | 12000               | 1             | 24,0                         |
| OMD - Jalovice 6 - 12 měs. | jalovice  | 120                 | 265           | 63,6                         |
| - Jalovice 12 - 24 měs.    | jalovice  | 200                 | 470           | 188,0                        |
| Hala 3 - Brojleři          | brojleři  | 39000               | 1             | 78,0                         |
| Hala A - Brojleři          | brojleři  | 34000               | 1             | 68,0                         |
| <b>Celkem</b>              | <b>-</b>  | <b>101320</b>       | <b>-</b>      | <b>453,6</b>                 |

## 2. Umístění záměru

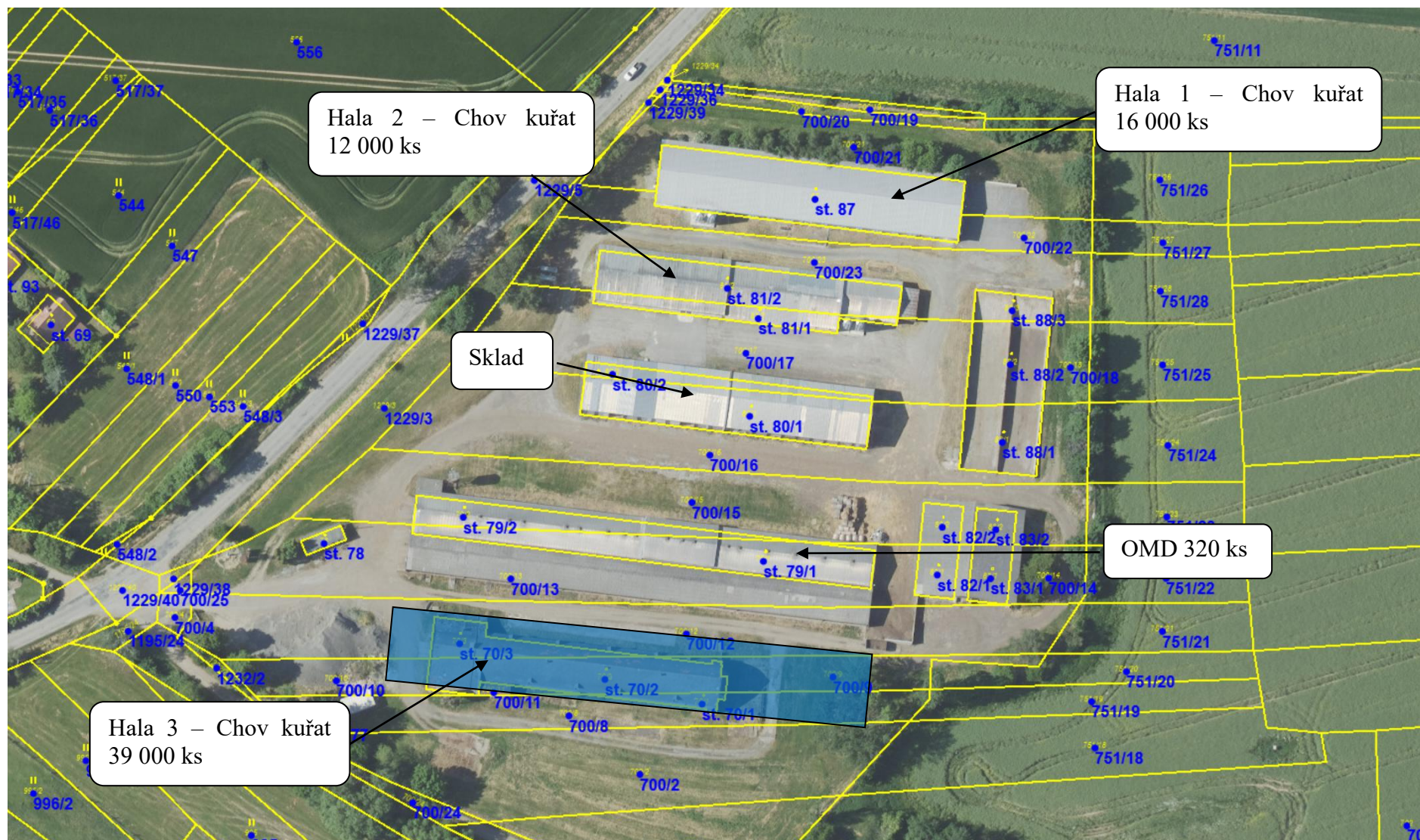
Kraj: Středočeský  
Okres: Benešov  
Obec: Trhový Štěpánov  
Katastrální území: Sedmpány 747092

### Umístění záměru – širší vztahy



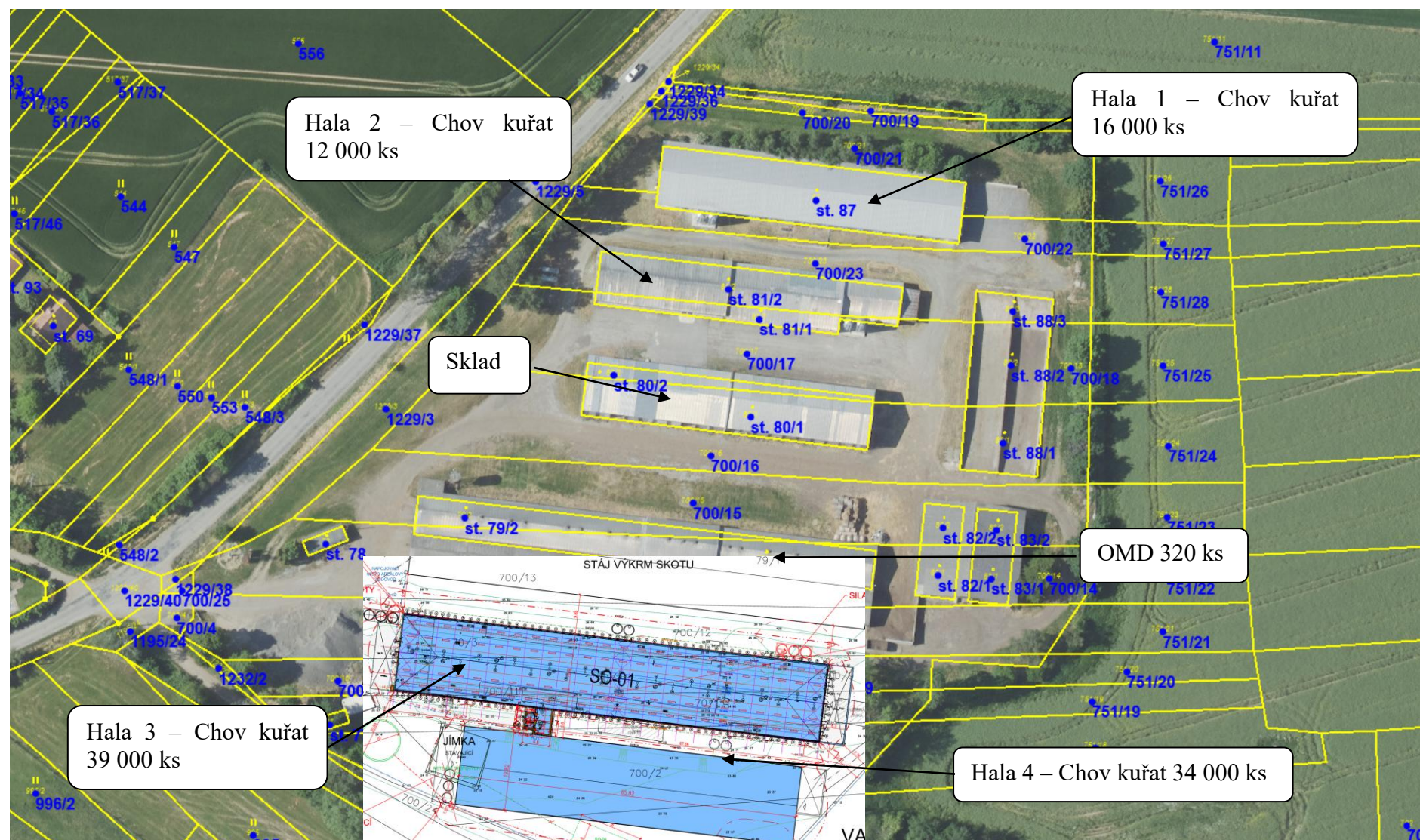


**Umístění záměru – fotomapa – stávající stav**





Umístění záměru – fotomapa – navrhovaný stav





[illegible]

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

#### **Současný stav**

Současný zemědělský areál se nachází na východním okraji obce Sedmpány. V areálu se nachází v současné době 2 haly pro chov kuřecích brojlerů s naskladňovací kapacitou 16.000 + 12.000 ks kuřat hala pro odchov jalovic ve stáří 1 – 2 roky s naskladňovací kapacitou cca 320 ks. Dále je v areálu povolena výstavba další nové haly na výkrm brojlerů s kapacitou 39.000 ks, která byla procesem EIA projednána v roce 2024 (STC 2735). Tato hala je v současné době ve výstavbě.

Areál je dále doplněn jedním skladovacím objektem (ocelokolna) a dvěma silážními žlaby (jeden z nich je zastřešený).

Charakter stavby: výstavba 1 nové haly pro výkrm brojlerů, uvnitř stávajícího zemědělského areálu

Odvětví: zemědělství, živočišná výroba

#### Kumulace záměru s jinými záměry:

Posuzovaný zemědělský areál je umístěn na okraji obce Sedmpány. V rámci obce Sedmpány ani v rámci katastru obce se nenachází obdobný zemědělský provoz, který by mohl s posuzovaným areálem kolidovat či spolupůsobit.

Investor v předmětném areálu již chov brojlerů provozuje, a to ve dvou stávajících halách. Dále se investor rozhodl odstranit stávající kravín K 96, který již nejde využít pro moderní provoz živočišné výroby a na jeho místě zbudovat novou stáj pro chov brojlerů.

Investor je členem skupiny RABBIT Trhový Štěpánov, který v sousedství provozuje drůbeží jatka (cca 3,5 km). Umísťování chovů zvířat v blízkosti jejich následného zpracování je pak hlavním úkolem pro optimalizaci a provázanost zemědělského a potravinářského odvětví.

#### Zdůvodnění záměru

Nově budovaná hala pro chov brojlerů by měla doplnit potřebnou živočišnou výrobu podniku, dále by měl částečně navýšit produkci drůbežího masa v rámci celé republiky a vyrovnat tak částečně soběstačnost země v produkci této komodity.

Za prve se jedná o produkci jatečných kuřat s jejich následným prodejem, za druhé investor využije ve svých zemědělských podnicích vyprodukovanou drůbeží podestýlku (kvalitní statkové hnojivo). Za třetí investor využije svoji produkci z rostlinné výroby (krmné obilí) které použije do potřebných krmných směsí.

Vlastní nově navrhovaný provoz se bude skládat ze stávajících stavebních a inženýrských objektů:

|                                               | Rozměry objektu | zastavěná plocha     | kapacita  |
|-----------------------------------------------|-----------------|----------------------|-----------|
| SO 01 Hala A                                  | 110 x 20        | 2.200 m <sup>2</sup> | 39.000 ks |
| SO 02 Zpevněné manipulační plochy             |                 |                      |           |
| SO 03 Sklad propanu, faremní plynová přípojka |                 |                      |           |
| SO 04 Faremní elektropřípojka                 |                 |                      |           |
| SO 05 Faremní vodovodní přípojka,             |                 |                      |           |



SO 06 Dešťová kanalizace, retenční jímka 25 m, vsakovací dren

SO 07 Kanalizace a jímka na technologické vody

SO 08 Sadové úpravy

Nově navrhovaná výkrmová hala bude napojena na stávající vnitrofaremní komunikace. Vjezd do areálu se nebude měnit.

### **Výkrmová hala č. 3**

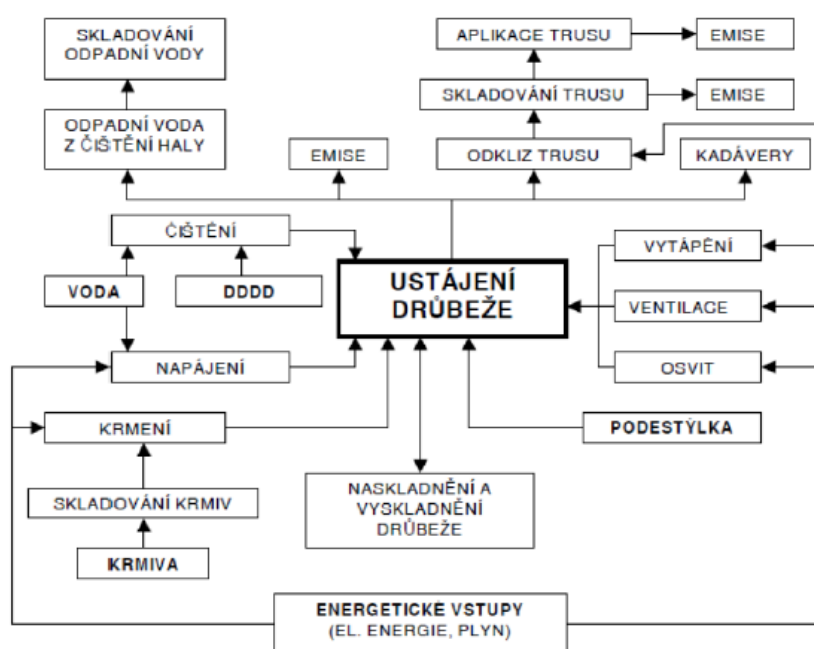
#### Popis konstrukčního řešení hal

Jedná se o bezokenní objekt o obdélníkovém půdorysu s modulovou šířkou 19,5 m a jednotnou délkou modulů a 6,0 m. Celková výška haly pod okap je 3,8 m, výška ve hřebeni 5,9 m. Konstrukční systém haly tvoří ocelové rámy po 6,0 m, osazené do železobetonových patek. Stěny haly jsou opláštěny z PU panelů. Podlahy hal budou provedeny jako nepropustné z vodostavebního betonu B 25 HV. Podlahy stáje budou vypádované do vpustí stájové kanalizace, která bude svedena do jímky technologických vod.

Přední štítová stěna bude vystrojena obslužnými vraty 4,5 x 4,0 m a vstupními dveřmi, v zadní štítové stěně (dále od obce) budou umístěny vstupní dveře a soustava odtahových ventilátorů.

V zadním štítu a ve střešní konstrukci (popřípadě v bočních stěnách) budou dále osazeny odtahové ventilátory, v bočních stěnách pak nasávací klapky a nasávací žaluzie.

Blokové schéma provozu s popisem a vzájemnou propojeností materiálových a energetických toků do hlavní výrobní činnosti.



#### Popis technologického řešení

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

Množství jednotlivých technologických komponentů může být odvislé od vybrané technologie.

Technologie vychází ze stavebního a technologického uspořádání stáje a vyhovuje základním

požadavkům zoohygieny a welfare chovaných kuřat (požadavky ukazatelů welfare dle vyhl. č. 268/2009 Sb., technické požadavky na stavby, ve znění změny č. 20/2012 Sb.).

Minimální standarty pro ochranu hospodářských zvířat na 1 m<sup>2</sup> plochy stáje budou dodrženy.

#### Technologie krmení a napájení:

V hale budou osazeny 4x plně automatické krmné linie s krmítky, umístěné mezi napájecími liniemi. V hale budou osazena krmítka v počtu cca 70 - 75 kuřat na jedno krmítko). Celá krmná technologie je zavěšena pod stropem s možností vytahování a spouštění pomocí centrálního navijáku, který může být dle požadavku investora i s elektrickým pohonem.

Všechny krmné linie budou zásobovány krmivem z venkovních nově navrhovaných zásobníků (2 x 25 + 1 x 20 m<sup>3</sup>)) pomocí příčného dopravníku krmiva. Jedná se o ohebný dopravník např. Flex - Vey o průměru 70 mm. Tento dopravník bude dopravovat krmivo na základě signálu od senzoru v poslední násypce krmiva. Všechna sila jsou konstruována pro pneumatické plnění. Sila jsou navržena ze zinkovaného materiálu, který svoji venkovní galvanickou vrstvou odráží tepelné záření a tím nedovoluje nadměrnému zahřívání uskladněného krmiva.

Napájení budou zajišťovat 8x kompletní kapátkové napájecí řady s veškerým příslušenstvím, tedy s regulací tlaku vody, filtrací vody a možností medikace vody. Také celý systém napájecích linií bude zavěšen pod stropem objektu, s možností vytahování a spouštění pomocí centrálního navijáku.

Mezi tyto linie budou umístěny 2 řady hřadového systému (2 x 45 m hřadů).

V hale budou osazeny 2 nášlapné váhy pro sledování výkrmové křivky v průběhu výkrmu

#### Technologie vytápění

Nová hala bude osazena topnými jednotkami na propan. Tento bude k halám přiveden pomocí nové plynové přípojky a nových plynových rozvodů z nově instalovaných skladovacích nádrží. V hale bude osazeno celkem 6 topných jednotek DXC 80 a 80 kW, doplněných o vnitřní podávací ventilátory vzduchu.

Topidla pracují s uzavřeným spalováním, tzn. Vzduch stáje není zatěžován kouřem a škodlivé plyny jsou prostřednictvím dvoupášťového komínu odváděny mimo prostor haly. Díky tomuto systému je zejména v první fázi výkrmu kuřat omezena ventilace na minimum, což výrazně uspoří náklady na vytápění.

#### Ventilace objektů:

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

Přívod vzduchu bude u výkrmové haly zajištěn 84 m nasávacími klapkami, osazenými rovnoměrně v obou podélných stěnách.

Klapky budou společně ovládány ocelovými táhly a dvěma servo pohony. Činnost těchto klapek bude řízena instalovaným klima počítačem.

Pro maximální letní ventilaci je v přední části stáje osazeno 18 ks velkoplošné nasávací žaluzie, na které je možné osadit vodní voštinové chladicí systémy.

Vzduch ze stáje bude v zimním období odváděn soustavou 8 m odtahových komínů.

Letní tunelová ventilace bude zajištěna 8 m stěnovými ventilátory BD BLUE 170 v zadním štítu stáje s celkovým výkonem ventilace 462.400 m<sup>3</sup>/hod.

Proces automatické ventilace řídí klima – počítač, který sleduje vnitřní i venkovní teplotu, vnitřní vlhkost a nastavené parametry pro klima ve stáji. Součástí ventilace je i alarm systém,

který posílá signál obsluze v případě poruchy na zařízení.

Pro zajištění optimálních podmínek ve stáji v době extrémně vysokých teplot může být do výkrmové haly navrženo chlazení. Jedná se o voštinové zařízení (2 x 18 m v obou podélných stěnách), po kterém protéká voda a skrze toto zařízení prochází nasávací vzduch, čímž dochází k jeho částečnému ochlazení.

Ventilace objektů je navržena na maximální předpokládanou výměnu vzduchu 13,1 m<sup>3</sup>/kuře.

Rekapitulace ventilace

|                                  | hala A |
|----------------------------------|--------|
| nasávací klapky CL1911F          | 84 ks  |
| nasávací žaluzie MVT-10PU        | 18 ks  |
| odsávací komíny CL600            | 8 ks   |
| štítové ventilátor BD-Blue 170 C | 8 ks   |
| topení plynový agregát DXC 80    | 6 ks   |

#### Technologický systém provozu:

U navrhovaného provozu je počítáno s turnusovým zástavem, tedy s jednorázovým naskladněním a vyskladněním všech hal pro výkrm brojlerů na farmě.

Pro plánovaný chov brojlerů se počítá s osvědčeným podestýlkovým systémem. Podestýlka bude prováděna krátce řezanou slámou, pilinami nebo slamnatými granulemi.

Po navezení nové podestýlky je potřeba provést opětovnou fumigaci (plynová desinfekce) podle předepsaných postupů použitého přípravku.

Po vyskladnění kuřat bude provedeno vyklizení podestýlky, celková desinfekce a odvětrání haly a příprava hal na nový výkrmový cyklus.

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

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

Obsluha běžného provozu spočívá v pravidelné kontrole zdravotního stavu kuřat, jejich vitality a etologických projevů. Zároveň se provádí sběr případných uhynulých kusů. Úhyn kuřat do čtvrtého dne od zástavu stoupá, poté úhyn klesá. V prvním týdnu by úhyn neměl přesáhnout 1 % z celkového zástavu na halu, v dalších týdnech by neměl překročit 0,4 %. Při předpokládaném výkrmu by celkový úhyn neměl překročit 3 – 4 %.

Dalším úkolem obsluhy je denní kontrola spotřeby krmiva (přímá indikace zdravotního stavu kuřat či jiných aspektů). Běžná spotřeba krmiva pro první dny je přibližně 14 g/ks a den, u dokrmovaných kuřat stoupne spotřeba na 120 - 140 g/ks a den.

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

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

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



automobily.

## **SO 02 Zpevněné plochy**

Celý provoz výkrmové haly bude přístupný po zpevněných vnitro faremních komunikacích. Z těchto komunikací pak bude prováděna veškerá obsluha provozu, což představuje navážení a odvážení podestýlky, kuřat a navážená krmiva.

## **SO 03 Faremní plynová přípojka**

Navrhovaný provoz bude zásoben propanem, skladovaným v nově navrhovaných skladovacích nádržích. Plyn je z těchto nádrží pomocí potrubí rozveden k jednotlivým topidlům.

## **SO 04 Faremní elektropřípojka**

Navrhovaný provoz bude napojen na stávající trafostanici. U nové výkrmové haly bude využita stávající elektro přípojka k původnímu kravínu K 96

Nové vedení elektro bude dále napojeno na stávající faremní náhradní zdroj.

Náhradní zdroj bude zajišťovat chod farmy zejména ventilace hal v době výpadku elektrické energie v síti.

## **SO 04 Faremní vodovodní přípojka**

Pro navrhovaný provoz bude jako zdroj vody využívána stávající povolená kopaná studna. Stávající vodovodní přípojka k objektu bouraného kravínu K 96 bude využita i pro novou halu chovu brojlerů.

Předpokládaná spotřeby vody na farmě bude uvedena v následující části dokumentace.

## **SO 12 Dešťová kanalizace, retenční jímka, vsakovací dren**

Výkrmová hala SO 01 bude napojena na nově navrhovanou dešťovou kanalizaci, napojenou na novou samostatnou bezodtokou jímku na dešťové vody o užitném objemu 25 m<sup>3</sup>. Z této jímky bude zachycená voda využívána pro provoz areálu (oplachy podlah, zálivka areálu, voda do postřikovačů zemědělských ploch apod.). Dle zkušeností investora se předpokládá, že prakticky všechny zachycené srážkové vody budou v rámci provozu využity.

V následující části této dokumentace je proveden výpočet na přívalový 15 min déšť ze střechy nové stáje, který představuje množství srážek na úrovni cca 20 m<sup>3</sup>/15 min. Přepad z této zachytivé jímky bude zaústěn do vsakovacího drenu, kde dojde k zasáknutí přebytkových srážkových vod.

## **SO 13 Kanalizace a jímka na technologické vody**

Nově navrhovaná hala bude provedena s izolovanou, vyspádovanou a odkanalizovanou podlahou. Mycí vody z haly a hnojně koncovky tak budou svedeny do samostatné kanalizace, která bude svádět veškeré kontaminované vody do jímky oplachových vod.

Veškeré tyto vody budou dle klimatických podmínek následně vyvezeny na zemědělské pozemky smluvních partnerů jako hnojná zálivka.

## **SO 14 Sadové úpravy**

Po ukončení výstavby bude okolí haly upraveno a následně zatravněno. Obvodová část areálu bude následně opatřena střední a vysokou zelení, která částečně pohledově zakryje areál a lépe ho tak začlení do současného rázu krajiny. Podrobné řešení bude provedeno v následujících povolovacích řízeních.

## **Demoliční práce potřebné pro realizaci záměru:**

Pro plánovanou výstavbu nové stáje bude zapotřebí provést demolici stávajícího objektu K

96. K povolení demolice objektu bude investor žádat stavební úřad o samostatný demoliční výměr. Demolici objektu bude nutno provádět mimo období hnízdění ptactva

**Záměr spadající do režimu zákona o integrované prevenci**

Vzhledem k tomu, že na farmě dojde k navýšení chovaného počtu drůbeže ze současných 28.000 ks brojlerů na navrhovaných 67.000 ks brojlerů, spadne provozovaná farma do režimu IPPC.

Záměr bude zařazen pod bod 6.6 Zařízení intenzivního chovu drůbeže nebo prasat mající prostor pro více než:

a) 40.000 ks drůbeže

Žádost o vydání integrovaného povolení bude zpracována před vydáním stavebního povolení. Integrované povolení bude vyřizovat KÚ Středočeského kraje.

Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry

V rámci navrhované výstavby nové moderní haly pro výkrm kuřat i následného provozu budou použity následující nejlepší dostupné techniky:

- oblast hospodaření s vodou
- čištění stáji vysokotlakým zařízením
- používat kapátkové napáječky s podšálky
- sledování spotřeby vody pomocí vodoměrů
- oblast produkce odpadních vod
- čištění stáji vysokotlakým zařízením

**Nový stav**

**Charakter stavby:**

výstavba 1 nové haly pro výkrm brojlerů, uvnitř stávajícího zemědělského areálu.

**Odvětví:**

zemědělství, živočišná výroba

**Kumulace záměru s jinými záměry:**

Posuzovaný zemědělský areál je umístěn na okraji obce Sedmpány. V rámci obce Sedmpány ani v rámci katastru obce se nenachází obdobný zemědělský provoz, který by mohl s posuzovaným areálem kolidovat či spolupůsobit.

**Popis současného provozu:**

Jak již bylo uvedeno, výstavba nové plánované nové haly pro výkrm brojlerů bude umístěna pod halou č. 3, která je v současné době ve výstavbě. Pro obě tyto haly budou budovány společné objekty (v rámci výstavby haly 3), jako sklad PB, retenční jímka dešťových vod a vsakovací dren.

**Popis navrhovaného provozu:**

Vlastní nově navrhovaný provoz se bude skládat ze stávajících stavebních a inženýrských objektů:

|          | Rozměry objektu                          | zastavěná plocha     | kapacita  |
|----------|------------------------------------------|----------------------|-----------|
| • Hala A | 86 x 20                                  | 1.720 m <sup>2</sup> | 34.000 ks |
| • SO 02  | Zpevněné manipulační plochy              |                      |           |
| • SO 03  | Faremní elektropřípojka                  |                      |           |
| • SO 04  | Faremní vodovodní přípojka,              |                      |           |
| • SO 05  | Dešťová kanalizace                       |                      |           |
| • SO 06  | Kanalizace a jímka na technologické vody |                      |           |
| • SO 07  | Sadové úpravy                            |                      |           |

Nově navrhovaná výkrmová hala bude napojena na stávající vnitrofaremní komunikace. Vjezd do areálu se nebude měnit.

**Výkrmová hala č. 4****Popis konstrukčního řešení hal**

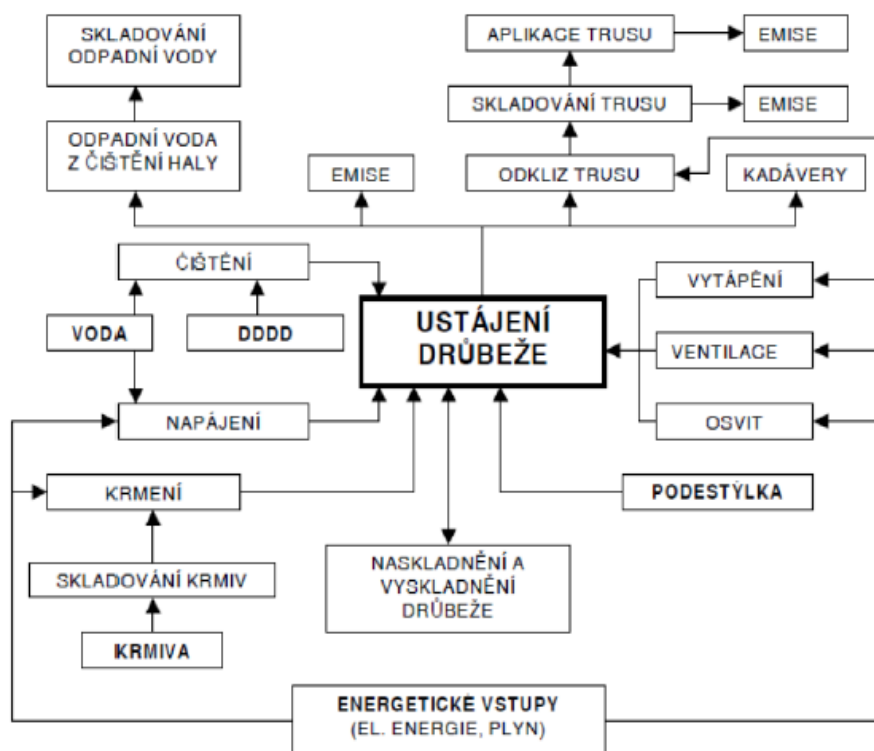
Jedná se o bezokenní objekt o obdélníkovém půdorysu s modulovou šířkou 19,5 m a jednotnou délkou modulů a 4,5 m. Celková výška haly pod okap je 3,8 m, výška ve hřebeni 5,9 m. Konstrukční systém haly tvoří ocelové rámy po 4,5 m, osazené do železobetonových patek. Stěny haly jsou opláštěny z PU panelů. Podlahy hal budou provedeny jako nepropustné z vodostavebního betonu B 25 HV. Podlahy stáje budou vyspádované do vpustí stájové kanalizace, která bude svedena do jímky technologických vod.

Přední štítová stěna bude vystrojena obslužnými vraty 4,5 x 4,0 m a vstupními dveřmi, v zadní štítové stěně (dále od obce) budou umístěna vrata a soustava odtahových ventilátorů.

V zadním štítu a ve střešní konstrukci (popřípadě v bočních stěnách) budou dále osazeny odtahové ventilátory, v bočních stěnách pak nasávací klapky a nasávací žaluzie.

Blokové schéma provozu s popisem a vzájemnou propojeností materiálových a energetických toků do hlavní výrobní činnosti.





### Popis technologického řešení

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

Množství jednotlivých technologických komponentů může být odvislé od vybrané technologie.

Technologie vychází ze stavebního a technologického uspořádání stáje a vyhovuje základním požadavkům zoohygieny a welfare chovaných kuřat (požadavky ukazatelů welfare dle vyhl. č. 268/2009 Sb., technické požadavky na stavby, ve znění změny č. 20/2012 Sb.).

Minimální standarty pro ochranu hospodářských zvířat na 1 m<sup>2</sup> plochy stáje budou dodrženy.

### Technologie krmení a napájení:

V hale budou osazeny 4x plně automatické krmné linie s krmítky, umístěné mezi napájecími liniemi. V hale budou osazena krmítka v počtu cca 70 - 75 kuřat na jedno krmítko). Celá krmná technologie je zavěšena pod stropem s možností vytahování a spouštění pomocí centrálního navijáku, který může být dle požadavku investora i s elektrickým pohonem.

Všechny krmné linie budou zásobovány krmivem z venkovních nově navrhovaných zásobníků (2 x 25 + 1 x 20 m<sup>3</sup>) pomocí příčného dopravníku krmiva. Jedná se o ohebný dopravník např. Flex - Vey o průměru 70 mm. Tento dopravník bude dopravovat krmivo na základě signálu od senzoru v poslední násypce krmiva. Všechna sila jsou konstruována pro pneumatické plnění. Sila jsou navržena ze zinkovaného materiálu, který svoji venkovní galvanickou vrstvou odráží tepelné záření a tím nedovoluje nadměrnému zahřívání uskladněného krmiva.

Napájení budou zajišťovat 8x kompletní kapátkové napájecí řady s veškerým příslušenstvím, tedy s regulací tlaku vody, filtrací vody a možností medikace vody. Také celý systém napájecích linií bude zavěšen pod stropem objektu, s možností vytahování a spouštění pomocí centrálního navijáku.

Mezi tyto linie budou umístěny 2 řady hřadového systému (2 x 30 m hřadů).

V hale budou osazeny 2 nášlapné váhy pro sledování výkrmové křivky v průběhu výkrmu

#### Technologie vytápění

Nová hala bude osazena topnými jednotkami na propan. Tento bude k halám přiveden pomocí nové plynové přípojky a nových plynových rozvodů z nově instalovaných skladovacích nádrží. V hale budou osazeno celkem 6 topných jednotek DXC 80 a 80 kW, doplněných o vnitřní podávací ventilátory vzduchu.

Topidla pracují s uzavřeným spalováním, tzn. Vzduch stáje není zatěžován kouřem a škodlivé plyny jsou prostřednictvím dvoupplášťového komínu odváděny mimo prostor haly. Díky tomuto systému je zejména v první fázi výkrmu kuřat omezena ventilace na minimum, což výrazně uspoří náklady na vytápění.

#### Ventilace objektů:

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

Přívod vzduchu bude u výkrmové haly zajištěn 74 ti nasávacími klapkami, osazenými rovnoměrně v obou podélných stěnách.

Klapky budou společně ovládány ocelovými táhly a dvěma servo pohony. Činnost těchto klapek bude řízena instalovaným klima počítačem.

Pro maximální letní ventilaci je v přední části stáje osazeno 16 ks velkoplošných nasávacích žaluzií, na které je možné osadit vodní voštinové chladicí systémy.

Vzduch ze stáje bude v zimním období odváděn soustavou 7 m odtahových komínů.

Letní tunelová ventilace bude zajištěna 8 m stěnovými ventilátory BD BLUE 170 v zadním štítu stáje s celkovým výkonem ventilace 462.400 m<sup>3</sup>/hod.

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

Pro zajištění optimálních podmínek ve stáji v době extrémně vysokých teplot může být do výkrmové haly navrženo chlazení. Jedná se o voštinové zařízení (2 x 18 m v obou podélných stěnách), po kterém protéká voda a skrze toto zařízení prochází nasávací vzduch, čímž dochází k jeho částečnému ochlazení.

Ventilace objektů je navržena na maximální předpokládanou výměnu vzduchu 13,1 m<sup>3</sup>/kuře.

#### Rekapitulace ventilace

|                          | hala A        |       |
|--------------------------|---------------|-------|
| - nasávací klapky        | CL1911F       | 74 ks |
| - nasávací žaluzie       | MVT-10PU      | 16 ks |
| - odsávací komíny        | CL600         | 7 ks  |
| - štítové ventilátor     | BD-Blue 170 C | 8 ks  |
| - topení plynový agregát | DXC 80        | 6 ks  |

#### **Technologický systém provozu:**

U navrhovaného provozu je počítáno s turnusovým zástavem, tedy s jednorázovým naskladněním a vyskladněním všech hal pro výkrm brojlerů na farmě.

Pro plánovaný chov brojlerů se počítá s osvědčeným podestýlkovým systémem. Podestýlka bude prováděna krátce řezanou slámou, pilinami nebo slamnatými granulemi.

Po navezení nové podestýlky je potřeba provést opětovnou fumigaci (plynová desinfekce) podle předepsaných postupů použitého přípravku.

Po vyskladnění kuřat bude provedeno vyklizení podestýlky, celková desinfekce a odvětrání haly a příprava hal na nový výkrmový cyklus.

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

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

Obsluha běžného provozu spočívá v pravidelné kontrole zdravotního stavu kuřat, jejich vitality a etologických projevů. Zároveň se provádí sběr případných uhynulých kusů. Úhyn kuřat do čtvrtého dne od zástavu stoupá, poté úhyn klesá. V prvním týdnu by úhyn neměl přesáhnout 1 % z celkového zástavu na halu, v dalších týdnech by neměl překročit 0,4 %. Při předpokládaném výkrmu by celkový úhyn neměl překročit 3 – 4 %.

Dalším úkolem obsluhy je denní kontrola spotřeby krmiva (přímá indikace zdravotního stavu kuřat či jiných aspektů). Běžná spotřeba krmiva pro prvé dny je přibližně 14 g/ks a den, u dokrmovaných kuřat stoupne spotřeba na 120 - 140 g/ks a den.

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

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

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

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

- hrubé omytí technologie, stěn, popřípadě stropu (WAP)
- odstranění hluboké podestýlky (podestýlka je nakládána uvnitř stáji a okamžitě uložena na kontejner či nákladní automobil a okamžitě převezena mimo areál na schválené polní složiště

Možné využití podestýlky:

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

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| Délka výkrmového cyklu            | 33 dní     |
| Doba na vyklizení podestýlky      | 2 - 3 dny  |
| Doba na očistu a desinfekci stáje | 10 dní     |
|                                   | -----      |
| Délka 1 cyklu celkem              | cca 46 dní |

| Počet výkrmových cyklů za rok<br>živá hmotnost vykrmeného brojlera | přibližně 7 x<br>1,9 kg (průměr) |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Produkce brojlerů z posuzované farmy celkem:                       |                                  |
| - hala 1 a 2 a 3            16 + 12 + 39 tis.                      | 67.000 ks                        |
| - hala A nová                                                      | 34.000 ks                        |
|                                                                    | -----                            |
|                                                                    | 101.000 ks                       |
|                                                                    | 96.960 ks/cykl                   |
| produkce za rok            101.000 x 0,96                          | 678.720 ks/rok                   |
|                                                                    | 96.960 x 7                       |

**SO 02 Zpevněné plochy**

Celý provoz výkrmové haly bude přístupný po zpevněných vnitro faremních komunikacích. Z těchto komunikací pak bude prováděna veškerá obsluha provozu, což představuje navážení a odvážení podestýlky, kuřat a navážená krmiva.

**SO 03 Faremní elektropřípojka**

Navrhovaný provoz bude napojen na stávající trafostanici.

Nové vedení elektro bude dále napojeno na stávající faremní náhradní zdroj.

Náhradní zdroj bude zajišťovat chod farmy zejména ventilace hal v době výpadku elektrické energie v síti.

**SO 04 Faremní vodovodní přípojka**

Pro navrhovaný provoz bude jako zdroj vody využívána stávající povolená kopaná studna. Stávající vodovodní přípojka k objektu bouraného kravínu K 96 bude využita i pro novou halu chovu brojlerů.

Předpokládaná spotřeby vody na farmě bude uvedena v následující části dokumentace.

**SO 05 Dešťová kanalizace, retenční jímka, vsakovací dren**

Nová výkrmová hala SO 01 bude napojena na nově navrhovanou dešťovou kanalizaci, napojenou na novou samostatnou bezodtokou jímku na dešťové vody (společná se sousední nově budovanou stájí) o užitném objemu 75 m<sup>3</sup>. Z této jímky bude zachycená voda využívána pro provoz areálu (oplahy podlah, zálivka areálu, voda do postřikovačů zemědělských ploch apod.). Dle zkušeností investora se předpokládá, že prakticky všechny zachycené srážkové vody budou v rámci provozu využity.

V následující části této dokumentace je proveden výpočet na přívalový 15 min déšť ze střechy nové stáje, který představuje množství srážek na úrovni cca 42,3 m<sup>3</sup>/15 min.

Přepad z této záchytné jímky bude zaústěn do vsakovacího drenu, kde dojde k zasáknutí přebytkových srážkových vod.

**SO 06 Kanalizace a jímka na technologické vody**

Nově navrhovaná hala SO 01 bude provedena s izolovanou, vyspádovanou a odkanalizovanou podlahou. Mycí vody z haly a hnojné koncovky tak budou svedeny do samostatné kanalizace, která bude svádět veškeré kontaminované vody do jímky oplachových vod.

Veškeré tyto vody budou dle klimatických podmínek následně vyvezeny na zemědělské pozemky smluvních partnerů jako hnojná zálivka.

**SO 07 Sadové úpravy**

Po ukončení výstavby bude okolí haly upraveno a následně zatravněno. Obvodová část areálu



bude následně opatřena střední a vysokou zelení, která částečně pohledově zakryje areál a lépe ho tak začlení do současného rázu krajiny. Podrobné řešení bude provedeno v následujících povolovacích řízeních.

**Demoliční práce potřebné pro realizaci záměru:**

Pro plánovanou výstavbu nové stáje nebude zapotřebí provádět demolici žádného ze stávajících objektů.

**Záměr spadající do režimu zákona o integrované prevenci**

Vzhledem k tomu, že na farmě dojde k navýšení chovaného počtu drůbeže ze současných povolených 67.000 ks brojlerů na navrhovaných 101.000 ks brojlerů, bude nutné projednat a odsouhlasit změnu IPPC.

Záměr bude zařazen pod bod 6.6 Zařízení intenzivního chovu drůbeže nebo prasat mající prostor pro více než:

a) 40.000 ks drůbeže

Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry

V rámci navrhované výstavby nové moderní haly pro výkrm kuřat i následného provozu budou použity následující nejlepší dostupné techniky:

- oblast hospodaření s vodou
- čištění stájí vysokotlakým zařízením
- používat kapátkové napáječky s podšálky
- sledování spotřeby vody pomocí vodoměrů
- oblast produkce odpadních vod
- čištění stájí vysokotlakým zařízením

Podrobný popis předepsaných BAT technologií bude popsán v rámci projednávání IPPC.

## D. ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY

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

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

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

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

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

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

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

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

Četnost výskytu jednotlivých tříd stability bývá většinou následující:

**Tabulka: četnost výskytu jednotlivých tříd stability**

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

## 2. Třídy rychlosti větru (SYMOS 97)

Rychlost větru se v metodice popisuje pomocí 3 tříd rychlosti:

| třída rychlosti větru | rozmezí rychlosti [ $\text{m.s}^{-1}$ ] | třídní rychlost [ $\text{m.s}^{-1}$ ] |
|-----------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. slabý vítr         | od 0 do 2,5 včetně                      | 1,7                                   |
| 2. mírný vítr         | od 2,5 do 7,5 včetně                    | 5,0                                   |
| 3. silný vítr         | nad 7,5                                 | 11,0                                  |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

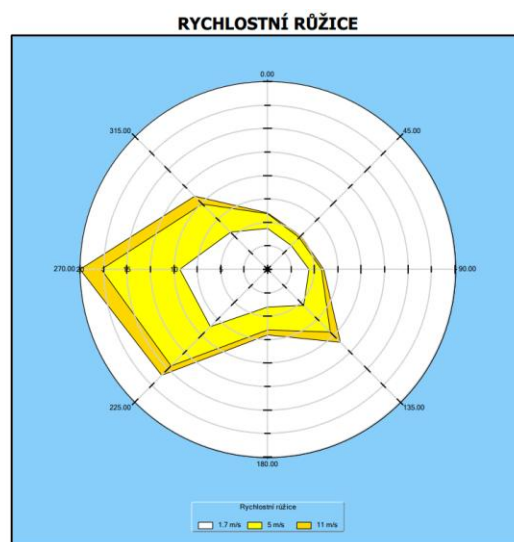
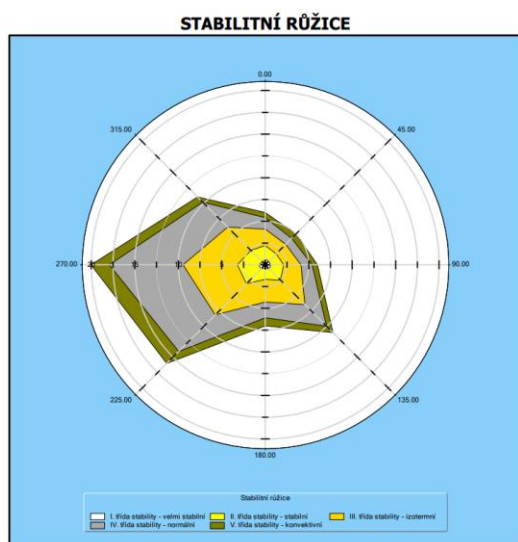


## 5. Větrná růžice

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

### Větrná růžice

| HODNOTY                                    |      |      |      |       |      |       |       |       |       |        |
|--------------------------------------------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Směr:                                      | 0°   | 45°  | 90°  | 135°  | 180° | 225°  | 270°  | 315°  | CALM  | Součet |
| <b>I. třída stability - velmi stabilní</b> |      |      |      |       |      |       |       |       |       |        |
| 1,70 m/s                                   | 0,62 | 0,59 | 0,61 | 0,69  | 0,36 | 0,66  | 0,77  | 0,43  | 7,66  | 12,39  |
| 5,00 m/s                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00   |
| 11,00 m/s                                  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00   |
| <b>II. třída stability - stabilní</b>      |      |      |      |       |      |       |       |       |       |        |
| 1,70 m/s                                   | 1,56 | 1,15 | 1,46 | 1,71  | 1,22 | 2,30  | 2,34  | 1,83  | 5,21  | 18,78  |
| 5,00 m/s                                   | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,07  | 0,07 | 0,08  | 0,08  | 0,07  | 0,00  | 0,45   |
| 11,00 m/s                                  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00   |
| <b>III. třída stability - izotermní</b>    |      |      |      |       |      |       |       |       |       |        |
| 1,70 m/s                                   | 1,24 | 0,97 | 1,23 | 1,72  | 1,25 | 2,83  | 3,45  | 2,11  | 2,12  | 16,92  |
| 5,00 m/s                                   | 0,67 | 0,58 | 0,76 | 2,21  | 1,33 | 2,19  | 2,74  | 1,62  | 0,00  | 12,10  |
| 11,00 m/s                                  | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,04  | 0,03 | 0,06  | 0,06  | 0,05  | 0,00  | 0,26   |
| <b>IV. třída stability - normální</b>      |      |      |      |       |      |       |       |       |       |        |
| 1,70 m/s                                   | 0,49 | 0,40 | 0,63 | 0,73  | 0,58 | 1,40  | 1,44  | 0,67  | 1,94  | 8,28   |
| 5,00 m/s                                   | 0,71 | 0,35 | 0,42 | 1,30  | 0,73 | 3,19  | 4,83  | 2,25  | 0,00  | 13,78  |
| 11,00 m/s                                  | 0,09 | 0,21 | 0,22 | 1,50  | 0,51 | 1,35  | 2,20  | 1,12  | 0,00  | 7,20   |
| <b>V. třída stability - konvektivní</b>    |      |      |      |       |      |       |       |       |       |        |
| 1,70 m/s                                   | 0,45 | 0,47 | 0,49 | 0,59  | 0,62 | 1,46  | 1,37  | 0,55  | 1,09  | 7,09   |
| 5,00 m/s                                   | 0,15 | 0,24 | 0,12 | 0,45  | 0,30 | 0,46  | 0,72  | 0,31  | 0,00  | 2,75   |
| 11,00 m/s                                  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00   |
| <b>Celková růžice</b>                      |      |      |      |       |      |       |       |       |       |        |
| 1,70 m/s                                   | 4,36 | 3,58 | 4,42 | 5,44  | 4,03 | 8,65  | 9,37  | 5,59  | 18,02 | 63,46  |
| 5,00 m/s                                   | 1,55 | 1,20 | 1,33 | 4,03  | 2,43 | 5,92  | 8,37  | 4,25  | 0,00  | 29,08  |
| 11,00 m/s                                  | 0,09 | 0,21 | 0,24 | 1,54  | 0,54 | 1,41  | 2,26  | 1,17  | 0,00  | 7,46   |
| součet                                     | 6,00 | 4,99 | 5,99 | 11,01 | 7,00 | 15,98 | 20,00 | 11,01 | 18,02 | 100,00 |



## E. CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH CHEMICKÝCH LÁTEK

„Amoniak ( $\text{NH}_3$ )“ Zdrojem pro tuto kapitulu byly stránky [www.irz.cz](http://www.irz.cz)

V čistém stavu za normálních podmínek je amoniak bezbarvý plyn (Teplota varu za normálních podmínek činí  $-33,5^\circ\text{C}$ .) s typickým čpícím štiplavým zápachem. Je zásaditý, dráždivý a žíravý. Hustotou  $0,77 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$  je zhruba o polovinu lehčí než vzduch. Může být skladován za zvýšeného tlaku v kapalném stavu. Jeho rozpustnost ve vodě je výborná ( $540 \text{ g}\cdot\text{l}^{-1}$ ). Reaguje s kyselinami za vzniku amonných solí. Má silné korozivní účinky vůči kovům, zejména vůči slitinám mědi.

### Dopady na životní prostředí (zdroj [www.irz.cz](http://www.irz.cz))

Amoniak je velice toxický pro vodní organismy (zejména ryby), proto hraje důležitou roli jeho velmi dobrá rozpustnost ve vodě. Toxické koncentrace amoniaku mohou být uvolňovány rozkladem chlévské mrvy, kejdy a odpadů z velkochovů drůbeže. Rovněž rostliny mohou být negativně zasaženy, pokud jsou vystaveny vyšším koncentracím amoniaku jak v ovzduší, tak ve vodě. Ve vodách s dostatečným obsahem kyslíku je amoniak nitrifikačními bakteriemi oxidován na dusičnany, které jsou pro vodní organismy toxické podstatně méně. V půdách se přirozeně vyskytuje amoniak zejména ve formě amonného iontu. Amoniakální forma dusíku je přitom klíčovým zdrojem dusíku pro rostliny. Z tohoto důvodu se aplikují dusíkatá průmyslová hnojiva, ze kterých se však do podzemních vod uvolňují dusičnany. Podzemní vody pak mohou být nevhodné pro využití člověkem, resp. s jejich využitím jsou spojeny vysoké náklady na čištění a odstranění dusičnanů. Přítomnost dusičnanů (původem přímo z hnojiv či bakteriální oxidací amoniaku) rovněž zvyšuje kyselost půd s negativními důsledky.

Kyselost zemin je zvyšována i depozicí pocházející z ovzduší. Amoniak tvoří relativně stabilní soli se sírany a dusičnany (pocházejícími z kyselých plynů  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$  a  $\text{NO}_x$ ), které jsou v atmosféře přítomny. Takové soli jsou potom ve srovnání s kyselými plyny a samotným amoniakem podstatně ochotnější a rychleji z atmosféry uvolněny ve formě dešťů či spadu a dostávají se tak do půd. Přestože je tedy amoniak sám o sobě zásaditou látkou, podílí se na kyselých depozicích. Je rovněž jedním z původců fotochemického smogu vyskytujícího se především ve městech.

Další působení amoniaku spočívá v jeho působení v rámci parametru „celkový dusík“, kde hlavní negativní dopad na životní prostředí je přílišné vnášení živin na životního prostředí a s tím spojená například eutrofizace vod (nárůst řas a sinic).

### Dopady na zdraví člověka, rizika (zdroj [www.irz.cz](http://www.irz.cz))

Krátkodobá expozice amoniaku může dráždit i popálit kůži a oči s rizikem trvalých následků. Dráždit může rovněž nosní sliznice, ústa, hltan a způsobuje kašel a dýchací potíže. Inhalace amoniaku může dráždit plíce a způsobit kašel či dušnost. Expozice vyšším koncentracím amoniaku může způsobit zavedení plic (edém) a vážné dýchací potíže. V koncentraci vyšší než  $0,5\%$  obj. (asi  $3,5 \text{ g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) je i krátkodobá expozice smrtelná). V běžném prostředí je však koncentrace amoniaku natolik nízká, že prakticky nepředstavuje žádné riziko. Jeho výhodou je z tohoto hlediska i velice intenzivní štiplavý zápach, který na jeho případnou přítomnost v ovzduší upozorní dříve, než by koncentrace mohla stoupnout na nebezpečnou úroveň. V České republice platí pro koncentrace amoniaku následující limity v ovzduší pracovišť: PEL –  $14 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$ , NPK – P –  $36 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$ .

### Celkové zhodnocení nebezpečnosti z hlediska životního prostředí (zdroj [www.irz.cz](http://www.irz.cz))

Celkově lze amoniak charakterizovat jako látku toxickou, která však díky svému využití a pronikavému zápachu upozorňujícímu včas na její přítomnost většinou nepředstavuje výrazné riziko pro člověka. Pro životní prostředí se jedná o látku závažnou. Podílí se na okyselení půd a podporuje eutrofizaci vod (nárůst řas a sinic).“

**F. IMISNÍ LIMITY**

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

**G. IMISNÍ POZADÍ**

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

Amoniak NH<sub>3</sub> - v rámci České Republiky jsou dostupná data pro lokality:

**Rok 2013**

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

**Rok 2014**

| Kraj    | Okres              | Lokalita – typ stanice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ústecký | Litoměřice<br>Most | Lovosice – MÚ – pozad'ová, městská, obytná; reprezentativnost 4-50 km.<br>Most – pozad'ová, městská, obytná, reprezentativnost 4-50 km<br>Aritmetický roční průměr 2014: 2,3 µg/m <sup>3</sup><br>Denní hodnoty 2014 : maximum – 9,0 µg/m <sup>3</sup><br>98% kvantil – 7,5 µg/m <sup>3</sup><br>95% kvantil – 6,1 µg/m <sup>3</sup><br>Hodinové hodnoty 2014 : maximum – 21,7 µg/m <sup>3</sup><br>98% kvantil – 10,3 µg/m <sup>3</sup><br>95% kvantil – 7,3 µg/m <sup>3</sup> |

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

- maximální hodinová koncentrace < 5 µg/m<sup>3</sup>
- maximální denní koncentrace < 4 µg/m<sup>3</sup>
- Maximální roční koncentrace < 1.5 µg/m<sup>3</sup>

## **H. METODIKA VÝPOČTU**

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

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

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

#### **Metodika výpočtu umožňuje:**

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

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

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



## I. VSTUPNÍ DATA PRO ZPRACOVÁNÍ

### 1. Přehled jednotlivých zdrojů znečištění v areálu

Výpočet emisí amoniaku – stávající stav

Objekty živočišné výroby

| Název                      | Kapacita | Emisní faktor                | Emise neredukované | Poznámka                                                                           | Emise redukované |
|----------------------------|----------|------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                            | Ks       | (kg NH <sub>3</sub> /rok/ks) | kg/rok             |                                                                                    | kg/rok           |
| Hala 1 - Brojleři          | 16000    | 0,05                         | 800                | 40% biotechnol. příp.                                                              | 480              |
| Hala 2 - Brojleři          | 12000    | 0,05                         | 600                | 40% biotechnol. příp.                                                              | 360              |
| OMD - Jalovice 6 - 12 měs. | 120      | 6                            | 720                | 30% systém na hluboké podestýlce s pravidelným přistýláním 5 kg slámy na kus a den | 504              |
| - Jalovice 12 - 24 měs.    | 200      | 6                            | 1 200              |                                                                                    | 840              |
| Hala 3 - Brojleři          | 39000    | 0,05                         | 1 950              | 40% biotechnol. příp.                                                              | 1 170            |
| <b>Celkem</b>              | -        | -                            | <b>5 270</b>       | -                                                                                  | <b>3 354</b>     |

Skladování organických hnojiv

| Název                      | Kapacita | Emisní faktor                | Emise neredukované | Poznámka   | Emise redukované |
|----------------------------|----------|------------------------------|--------------------|------------|------------------|
|                            | Ks       | (kg NH <sub>3</sub> /rok/ks) | kg/rok             |            | kg/rok           |
| Hala 1 - Brojleři          | 16000    | 0,01                         | 160                | 40% krusta | 96               |
| Hala 2 - Brojleři          | 12000    | 0,01                         | 120                | 40% krusta | 72               |
| OMD - Jalovice 6 - 12 měs. | 120      | 1,7                          | 204                | 40% krusta | 122              |
| - Jalovice 12 - 24 měs.    | 200      | 1,7                          | 340                | 40% krusta | 204              |
| Hala 3 - Brojleři          | 39000    | 0,01                         | 390                | 40% krusta | 234              |
| <b>Celkem</b>              | -        | -                            | <b>1 214</b>       | -          | <b>728</b>       |

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

| Název                      | Kapacita | Emisní faktor                | Emise neredukované | Poznámka            | Emise redukované |
|----------------------------|----------|------------------------------|--------------------|---------------------|------------------|
|                            | Ks       | (kg NH <sub>3</sub> /rok/ks) | kg/rok             |                     | kg/rok           |
| Hala 1 - Brojleři          | 16000    | 0,1                          | 1 600              | 70% zaorání do 12 h | 480              |
| Hala 2 - Brojleři          | 12000    | 0,1                          | 1 200              | 70% zaorání do 12 h | 360              |
| OMD - Jalovice 6 - 12 měs. | 120      | 6                            | 720                | 50% zaorání do 12 h | 360              |
| - Jalovice 12 - 24 měs.    | 200      | 6                            | 1 200              | 50% zaorání do 12 h | 600              |
| Hala 3 - Brojleři          | 39000    | 0,1                          | 3 900              | 70% zaorání do 12 h | 1 170            |
| <b>Celkem</b>              | -        | -                            | <b>8 620</b>       | -                   | <b>2 970</b>     |

## Výpočet emisí amoniaku - navrhovaný stav

## Objekty živočišné výroby

| Název                      | Kapacita | Emisní faktor                | Emise neredukované | Poznámka                                                                           | Emise redukované |
|----------------------------|----------|------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                            | Ks       | (kg NH <sub>3</sub> /rok/ks) | kg/rok             |                                                                                    | kg/rok           |
| Hala 1 - Brojleři          | 16000    | 0,05                         | 800                | 40% biotechnol. příp.                                                              | 480              |
| Hala 2 - Brojleři          | 12000    | 0,05                         | 600                | 40% biotechnol. příp.                                                              | 360              |
| OMD - Jalovice 6 - 12 měs. | 120      | 6                            | 720                | 30% systém na hluboké podestýlce s pravidelným přistýláním 5 kg slámy na kus a den | 504              |
| - Jalovice 12 - 24 měs.    | 200      | 6                            | 1 200              |                                                                                    | 840              |
| Hala 3 - Brojleři          | 39000    | 0,05                         | 1 950              | 40% biotechnol. příp.                                                              | 1 170            |
| Hala A - Brojleři          | 34000    | 0,05                         | 1 700              | 40% biotechnol. příp.                                                              | 1 020            |
| <b>Celkem</b>              | -        | -                            | 6 970              | -                                                                                  | 4 374            |

## Skladování organických hnojiv

| Název                      | Kapacita | Emisní faktor                | Emise neredukované | Poznámka   | Emise redukované |
|----------------------------|----------|------------------------------|--------------------|------------|------------------|
|                            | Ks       | (kg NH <sub>3</sub> /rok/ks) | kg/rok             |            | kg/rok           |
| Hala 1 - Brojleři          | 16000    | 0,01                         | 160                | 40% krusta | 96               |
| Hala 2 - Brojleři          | 12000    | 0,01                         | 120                | 40% krusta | 72               |
| OMD - Jalovice 6 - 12 měs. | 120      | 1,7                          | 204                | 40% krusta | 122              |
| - Jalovice 12 - 24 měs.    | 200      | 1,7                          | 340                | 40% krusta | 204              |
| Hala 3 - Brojleři          | 39000    | 0,01                         | 390                | 40% krusta | 234              |
| Hala A - Brojleři          | 34000    | 0,01                         | 340                | 40% krusta | 204              |
| <b>Celkem</b>              | -        | -                            | 1 554              | -          | 932              |

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

| Název                      | Kapacita | Emisní faktor                | Emise neredukované | Poznámka            | Emise redukované |
|----------------------------|----------|------------------------------|--------------------|---------------------|------------------|
|                            | Ks       | (kg NH <sub>3</sub> /rok/ks) | kg/rok             |                     | kg/rok           |
| Hala 1 - Brojleři          | 16000    | 0,1                          | 1 600              | 70% zaorání do 12 h | 480              |
| Hala 2 - Brojleři          | 12000    | 0,1                          | 1 200              | 70% zaorání do 12 h | 360              |
| OMD - Jalovice 6 - 12 měs. | 120      | 6                            | 720                | 50% zaorání do 12 h | 360              |
| - Jalovice 12 - 24 měs.    | 200      | 6                            | 1 200              | 50% zaorání do 12 h | 600              |
| Hala 3 - Brojleři          | 39000    | 0,1                          | 3 900              | 70% zaorání do 12 h | 1 170            |
| Hala A - Brojleři          | 34000    | 0,1                          | 3 400              | 70% zaorání do 12 h | 1 020            |
| <b>Celkem</b>              | -        | -                            | 12 020             | -                   | 3 990            |

| Stávající stav        |       |        |
|-----------------------|-------|--------|
| Celkové emise z chovu |       |        |
| bez redukce           | 15104 | Kg/rok |
| redukované            | 7052  | Kg/rok |

| Výhledový stav        |       |        |
|-----------------------|-------|--------|
| Celkové emise z chovu |       |        |
| bez redukce           | 20544 | Kg/rok |
| redukované            | 9296  | Kg/rok |

| Rozdíl mezi stávajícím a výhledovým stavem |      |        |
|--------------------------------------------|------|--------|
| Celkové emise z chovu                      |      |        |
| bez redukce                                | 5440 | Kg/rok |
| redukované                                 | 2244 | Kg/rok |

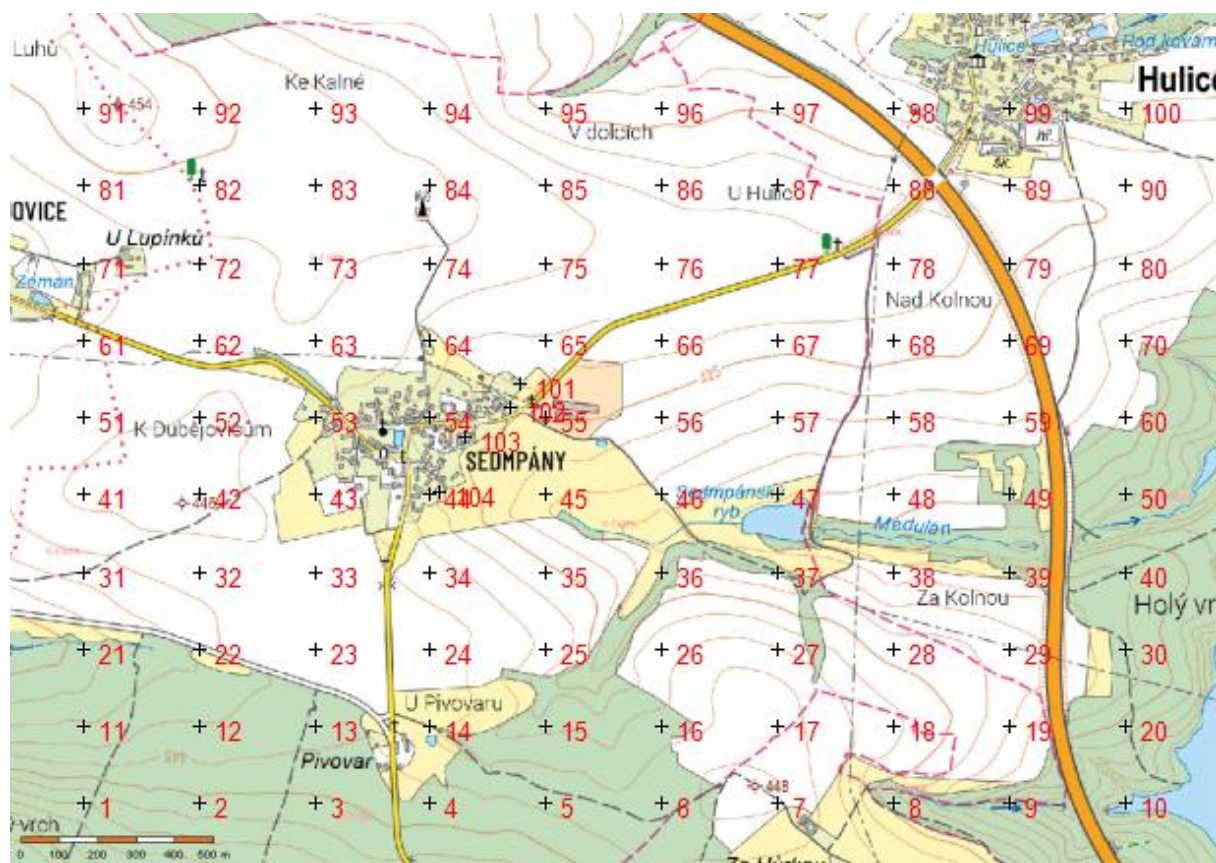
## 2. Mapové podklady

- **Mapový podklad** - byla zvolena mapa z [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz) 1:10 000 s vrstevnicemi.
- **Výškopis** – byl zvolen interní výškopis programu SYMOS 97 v rastru 270x80 metrů v souřadném systému JTSK.

## 3. Referenční body

1. Pro výpočty izolinií byla zvolena síť 10 x 10 referenčních bodů (100 celkem) ve výšce 2 metry nad povrchem, tak aby byly pokryty nejbližší chráněné objekty a okolí záměru. Vzdálenost mezi body je 300 metrů v ose x a 200 m v ose y. Osa x je orientovaná od západu na východ a osa Y od jihu na sever.
2. Bod 101 – cca 90 m severozápadním směrem od areálu nejbližší živočišné výroby (OMD) záměru je umístěn rodinný dům s číslem popisným 65 na stavební parcele číslo 69 (k. ú. Sedmpány 747092).
3. Bod 102 – cca 90 m západním směrem od areálu nejbližší živočišné výroby (Hala A – chov kuřic) je umístěn rodinný dům s číslem popisným 52 na stavební parcele číslo 63 (k. ú. Sedmpány 747092).
4. Bod 103 – cca 190 m jihozápadním směrem od areálu nejbližší živočišné výroby (Hala A – chov kuřic) je umístěn rodinný dům s číslem popisným 47 na stavební parcele číslo 46/2 (k. ú. Sedmpány 747092).
5. Bod 104 - cca 315 m jihozápadním směrem od areálu nejbližší živočišné výroby (Hala A – chov kuřic) je umístěn rodinný dům s číslem popisným 59 na stavební parcele číslo 85 (k. ú. Sedmpány 747092).

## Přehled referenčních bodů – síť 10 x 10 + referenční body



## **J. VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ**

### **Vyhodnocení celkové bilance produkce amoniaku střediskem**

Výpočet je proveden pro emise z posuzovaného střediska.

#### **Výpočet byl proveden v rámci výpočtové sítě pro imise:**

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



## 1. Tabulkové výsledky modelování

### 1.1. NH<sub>3</sub> – stávající stav před realizací záměru µg/m<sup>3</sup>

| Souřadnice      | -703350 | -703050 | -702750 | -702450 | -702150 | -701850 | -701550 | -701250 | -700950 | -700650 |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>-1091100</b> | 91      | 92      | 93      | 94      | 95      | 96      | 97      | 98      | 99      | 100     |
| max. hod.       | 4,85    | 5,95    | 7,79    | 9,97    | 12,47   | 12,82   | 11,30   | 8,40    | 6,71    | 5,25    |
| max. den.       | 3,19    | 3,91    | 5,11    | 6,54    | 8,19    | 8,42    | 7,42    | 5,51    | 4,41    | 3,45    |
| prům. rok       | 0,05    | 0,07    | 0,10    | 0,13    | 0,15    | 0,17    | 0,16    | 0,13    | 0,10    | 0,08    |
| <b>-1091300</b> | 81      | 82      | 83      | 84      | 85      | 86      | 87      | 88      | 89      | 90      |
| max. hod.       | 5,71    | 6,69    | 8,77    | 11,58   | 17,06   | 21,16   | 16,21   | 11,66   | 8,88    | 6,98    |
| max. den.       | 3,75    | 4,39    | 5,75    | 7,60    | 11,20   | 13,89   | 10,64   | 7,65    | 5,83    | 4,59    |
| prům. rok       | 0,06    | 0,08    | 0,13    | 0,19    | 0,24    | 0,30    | 0,26    | 0,18    | 0,13    | 0,09    |
| <b>-1091500</b> | 71      | 72      | 73      | 74      | 75      | 76      | 77      | 78      | 79      | 80      |
| max. hod.       | 6,68    | 8,18    | 9,80    | 13,02   | 21,69   | 30,56   | 18,65   | 12,98   | 9,54    | 6,81    |
| max. den.       | 4,39    | 5,37    | 6,43    | 8,55    | 14,23   | 20,06   | 12,25   | 8,52    | 6,26    | 4,47    |
| prům. rok       | 0,07    | 0,10    | 0,15    | 0,28    | 0,46    | 0,60    | 0,38    | 0,22    | 0,15    | 0,10    |
| <b>-1091700</b> | 61      | 62      | 63      | 64      | 65      | 66      | 67      | 68      | 69      | 70      |
| max. hod.       | 6,79    | 8,58    | 10,79   | 18,60   | 42,12   | 35,18   | 18,78   | 12,92   | 9,15    | 5,27    |
| max. den.       | 4,46    | 5,63    | 7,08    | 12,21   | 27,65   | 23,09   | 12,33   | 8,48    | 6,01    | 3,46    |
| prům. rok       | 0,07    | 0,10    | 0,17    | 0,42    | 1,60    | 1,43    | 0,49    | 0,26    | 0,16    | 0,09    |
| <b>-1091900</b> | 51      | 52      | 53      | 54      | 55      | 56      | 57      | 58      | 59      | 60      |
| max. hod.       | 6,79    | 8,36    | 11,26   | 22,29   | 47,99   | 25,91   | 12,00   | 9,84    | 7,92    | 5,37    |
| max. den.       | 4,46    | 5,49    | 7,39    | 14,63   | 31,50   | 17,01   | 7,88    | 6,46    | 5,20    | 3,52    |
| prům. rok       | 0,06    | 0,09    | 0,16    | 0,44    | 3,57    | 1,54    | 0,43    | 0,23    | 0,15    | 0,10    |
| <b>-1092100</b> | 41      | 42      | 43      | 44      | 45      | 46      | 47      | 48      | 49      | 50      |
| max. hod.       | 6,76    | 8,31    | 10,76   | 23,54   | 26,57   | 12,61   | 6,92    | 5,14    | 5,54    | 4,31    |
| max. den.       | 4,44    | 5,45    | 7,07    | 15,45   | 17,44   | 8,27    | 4,55    | 3,37    | 3,64    | 2,83    |
| prům. rok       | 0,06    | 0,09    | 0,14    | 0,34    | 0,63    | 0,52    | 0,25    | 0,16    | 0,12    | 0,08    |
| <b>-1092300</b> | 31      | 32      | 33      | 34      | 35      | 36      | 37      | 38      | 39      | 40      |
| max. hod.       | 6,08    | 8,39    | 11,19   | 20,58   | 27,06   | 12,95   | 10,49   | 5,79    | 4,70    | 6,71    |
| max. den.       | 3,99    | 5,51    | 7,35    | 13,51   | 17,76   | 8,50    | 6,88    | 3,80    | 3,09    | 4,40    |
| prům. rok       | 0,05    | 0,08    | 0,12    | 0,22    | 0,37    | 0,29    | 0,22    | 0,13    | 0,10    | 0,09    |
| <b>-1092500</b> | 21      | 22      | 23      | 24      | 25      | 26      | 27      | 28      | 29      | 30      |
| max. hod.       | 6,10    | 8,33    | 10,80   | 13,15   | 19,65   | 17,21   | 13,09   | 9,22    | 6,48    | 5,90    |
| max. den.       | 4,01    | 5,47    | 7,09    | 8,63    | 12,90   | 11,30   | 8,59    | 6,05    | 4,25    | 3,88    |
| prům. rok       | 0,05    | 0,07    | 0,10    | 0,13    | 0,22    | 0,23    | 0,18    | 0,13    | 0,10    | 0,08    |
| <b>-1092700</b> | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17      | 18      | 19      | 20      |
| max. hod.       | 4,72    | 4,97    | 5,98    | 10,76   | 13,65   | 6,67    | 9,09    | 9,46    | 6,70    | 4,14    |
| max. den.       | 3,10    | 3,26    | 3,92    | 7,06    | 8,96    | 4,38    | 5,97    | 6,21    | 4,40    | 2,72    |
| prům. rok       | 0,04    | 0,04    | 0,06    | 0,10    | 0,14    | 0,09    | 0,12    | 0,11    | 0,08    | 0,06    |
| <b>-1092900</b> | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      |
| max. hod.       | 2,99    | 3,68    | 4,50    | 5,85    | 5,07    | 6,04    | 7,19    | 7,48    | 6,38    | 3,03    |
| max. den.       | 1,96    | 2,41    | 2,95    | 3,84    | 3,33    | 3,97    | 4,72    | 4,91    | 4,19    | 1,99    |
| prům. rok       | 0,02    | 0,03    | 0,04    | 0,06    | 0,05    | 0,07    | 0,08    | 0,08    | 0,07    | 0,05    |

**Imisní limity**

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

**Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - výhledový stav**

|                     |          |          |           |
|---------------------|----------|----------|-----------|
| Dosažená maxima     | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| Referenční bod      | 55       | 55       | 55        |
| Koncentrace         | 47,99    | 31,50    | 3,57      |
| Příspěvek k limitům | není     | není     | není      |
| Dosažená minima     | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| Referenční bod      | 1        | 1        | 1         |
| Koncentrace         | 2,99     | 1,96     | 0,02      |
| Příspěvek k limitům | není     | není     | není      |
| Aritmetický průměr  | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| Koncentrace         | 11,27    | 7,40     | 0,24      |
| Příspěvek k limitům | není     | není     | není      |

**Imisní pozadí v lokalitě**

|                     |          |          |           |
|---------------------|----------|----------|-----------|
| Chemická sloučenina | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| NH <sub>3</sub>     | 5        | 4        | 1,5       |

**Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru**

|                     |          |          |           |
|---------------------|----------|----------|-----------|
| Dosažená maxima     | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| Referenční bod      | 55       | 55       | 55        |
| Koncentrace         | 52,99    | 35,50    | 5,07      |
| Splnění leg. limitu | -        | -        | -         |
| Dosažená minima     | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| Referenční bod      | 1        | 1        | 1         |
| Koncentrace         | 7,99     | 5,96     | 1,52      |
| Splnění leg. limitu | -        | -        | -         |
| Aritmetický průměr  | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| Koncentrace         | 16,27    | 11,40    | 1,74      |
| Splnění leg. limitu | -        | -        | -         |

**Sledované referenční body**

|                     |                   |                   |                   |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Sledované ref. body | Max.hod.          | Max. den          | Prům. rok         |
| Číslo               | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> |
| 101                 | 40,81             | 26,78             | 1,73              |
| 102                 | 39,09             | 25,66             | 1,44              |
| 103                 | 29,28             | 19,22             | 0,64              |
| 104                 | 25,12             | 16,49             | 0,37              |

|                |          |          |           |
|----------------|----------|----------|-----------|
| Referenční bod | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| 101            | 45,81    | 30,78    | 3,23      |
| 102            | 44,09    | 29,66    | 2,94      |
| 103            | 34,28    | 23,22    | 2,14      |
| 104            | 30,12    | 20,49    | 1,87      |

1.2. NH<sub>3</sub> – výhledový stav po realizaci záměru µg/m<sup>3</sup>

| Souřadnice      | -703350 | -703050 | -702750 | -702450 | -702150 | -701850 | -701550 | -701250 | -700950 | -700650 |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>-1091100</b> | 91      | 92      | 93      | 94      | 95      | 96      | 97      | 98      | 99      | 100     |
| max. hod.       | 6,19    | 7,59    | 9,88    | 12,64   | 15,60   | 16,24   | 14,15   | 10,68   | 8,64    | 6,79    |
| max. den.       | 4,07    | 4,98    | 6,49    | 8,30    | 10,24   | 10,66   | 9,29    | 7,01    | 5,67    | 4,46    |
| prům. rok       | 0,07    | 0,09    | 0,13    | 0,17    | 0,18    | 0,21    | 0,21    | 0,17    | 0,13    | 0,10    |
| <b>-1091300</b> | 81      | 82      | 83      | 84      | 85      | 86      | 87      | 88      | 89      | 90      |
| max. hod.       | 7,25    | 8,51    | 11,15   | 14,77   | 21,60   | 26,55   | 20,16   | 14,70   | 11,26   | 8,97    |
| max. den.       | 4,76    | 5,59    | 7,32    | 9,69    | 14,18   | 17,43   | 13,23   | 9,65    | 7,39    | 5,89    |
| prům. rok       | 0,08    | 0,11    | 0,17    | 0,24    | 0,30    | 0,37    | 0,33    | 0,23    | 0,17    | 0,12    |
| <b>-1091500</b> | 71      | 72      | 73      | 74      | 75      | 76      | 77      | 78      | 79      | 80      |
| max. hod.       | 8,45    | 10,32   | 12,39   | 16,69   | 27,79   | 37,36   | 22,87   | 16,21   | 12,16   | 8,85    |
| max. den.       | 5,55    | 6,77    | 8,13    | 10,96   | 18,24   | 24,53   | 15,01   | 10,64   | 7,98    | 5,81    |
| prům. rok       | 0,09    | 0,13    | 0,20    | 0,35    | 0,55    | 0,72    | 0,47    | 0,29    | 0,19    | 0,13    |
| <b>-1091700</b> | 61      | 62      | 63      | 64      | 65      | 66      | 67      | 68      | 69      | 70      |
| max. hod.       | 8,51    | 10,77   | 13,52   | 23,05   | 54,68   | 42,40   | 23,49   | 16,37   | 11,74   | 6,86    |
| max. den.       | 5,58    | 7,07    | 8,88    | 15,13   | 35,89   | 27,83   | 15,42   | 10,75   | 7,71    | 4,51    |
| prům. rok       | 0,09    | 0,13    | 0,21    | 0,53    | 1,89    | 1,72    | 0,63    | 0,33    | 0,20    | 0,12    |
| <b>-1091900</b> | 51      | 52      | 53      | 54      | 55      | 56      | 57      | 58      | 59      | 60      |
| max. hod.       | 8,48    | 10,46   | 13,97   | 26,94   | 53,63   | 32,18   | 15,90   | 12,95   | 10,32   | 7,00    |
| max. den.       | 5,57    | 6,87    | 9,17    | 17,68   | 35,20   | 21,13   | 10,44   | 8,50    | 6,77    | 4,60    |
| prům. rok       | 0,08    | 0,12    | 0,21    | 0,58    | 5,13    | 2,07    | 0,57    | 0,31    | 0,19    | 0,13    |
| <b>-1092100</b> | 41      | 42      | 43      | 44      | 45      | 46      | 47      | 48      | 49      | 50      |
| max. hod.       | 8,47    | 10,38   | 13,29   | 28,60   | 37,70   | 17,16   | 9,27    | 6,94    | 7,35    | 5,68    |
| max. den.       | 5,56    | 6,81    | 8,72    | 18,78   | 24,74   | 11,26   | 6,09    | 4,56    | 4,83    | 3,73    |
| prům. rok       | 0,08    | 0,11    | 0,18    | 0,45    | 0,94    | 0,74    | 0,35    | 0,21    | 0,16    | 0,11    |
| <b>-1092300</b> | 31      | 32      | 33      | 34      | 35      | 36      | 37      | 38      | 39      | 40      |
| max. hod.       | 7,69    | 10,55   | 13,91   | 25,70   | 37,66   | 18,19   | 14,26   | 7,84    | 6,30    | 8,75    |
| max. den.       | 5,05    | 6,93    | 9,13    | 16,87   | 24,72   | 11,94   | 9,36    | 5,14    | 4,13    | 5,74    |
| prům. rok       | 0,07    | 0,10    | 0,15    | 0,29    | 0,52    | 0,41    | 0,30    | 0,18    | 0,13    | 0,12    |
| <b>-1092500</b> | 21      | 22      | 23      | 24      | 25      | 26      | 27      | 28      | 29      | 30      |
| max. hod.       | 7,58    | 10,58   | 13,67   | 16,86   | 26,00   | 23,00   | 17,07   | 12,25   | 8,57    | 7,73    |
| max. den.       | 4,97    | 6,95    | 8,97    | 11,07   | 17,07   | 15,10   | 11,21   | 8,04    | 5,63    | 5,08    |
| prům. rok       | 0,06    | 0,09    | 0,13    | 0,17    | 0,29    | 0,31    | 0,24    | 0,18    | 0,13    | 0,10    |
| <b>-1092700</b> | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17      | 18      | 19      | 20      |
| max. hod.       | 6,04    | 6,35    | 7,78    | 13,84   | 17,65   | 8,81    | 11,53   | 12,37   | 8,91    | 5,53    |
| max. den.       | 3,96    | 4,17    | 5,11    | 9,09    | 11,59   | 5,78    | 7,57    | 8,12    | 5,85    | 3,63    |
| prům. rok       | 0,05    | 0,06    | 0,07    | 0,13    | 0,18    | 0,12    | 0,15    | 0,15    | 0,11    | 0,08    |
| <b>-1092900</b> | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      |
| max. hod.       | 3,90    | 4,79    | 5,91    | 7,72    | 6,74    | 7,97    | 9,28    | 9,49    | 8,43    | 4,03    |
| max. den.       | 2,56    | 3,15    | 3,88    | 5,07    | 4,42    | 5,23    | 6,09    | 6,23    | 5,53    | 2,64    |
| prům. rok       | 0,03    | 0,04    | 0,05    | 0,07    | 0,07    | 0,09    | 0,11    | 0,11    | 0,09    | 0,06    |

**Imisní limity**

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

**Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - stávající stav**

|                     |          |          |           |
|---------------------|----------|----------|-----------|
| Dosažená maxima     | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| Referenční bod      | 65       | 65       | 55        |
| Koncentrace         | 54,68    | 35,89    | 5,13      |
| Příspěvek k limitům | není     | není     | není      |
| Dosažená minima     | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| Referenční bod      | 1        | 1        | 1         |
| Koncentrace         | 3,90     | 2,56     | 0,03      |
| Příspěvek k limitům | není     | není     | není      |
| Aritmetický průměr  | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| Koncentrace         | 14,36    | 9,42     | 0,31      |
| Příspěvek k limitům | není     | není     | není      |

**Imisní pozadí v lokalitě**

|                     |          |          |           |
|---------------------|----------|----------|-----------|
| Chemická sloučenina | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| NH3                 | 5        | 4        | 1,5       |

**Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru**

|                     |          |          |           |
|---------------------|----------|----------|-----------|
| Dosažená maxima     | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| Referenční bod      | 65       | 65       | 55        |
| Koncentrace         | 59,68    | 39,89    | 6,63      |
| Splnění leg. limitu | -        | -        | -         |
| Dosažená minima     | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| Referenční bod      | 1        | 1        | 1         |
| Koncentrace         | 8,90     | 6,56     | 1,53      |
| Splnění leg. limitu | -        | -        | -         |
| Aritmetický průměr  | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| Koncentrace         | 19,36    | 13,42    | 1,81      |
| Splnění leg. limitu | -        | -        | -         |

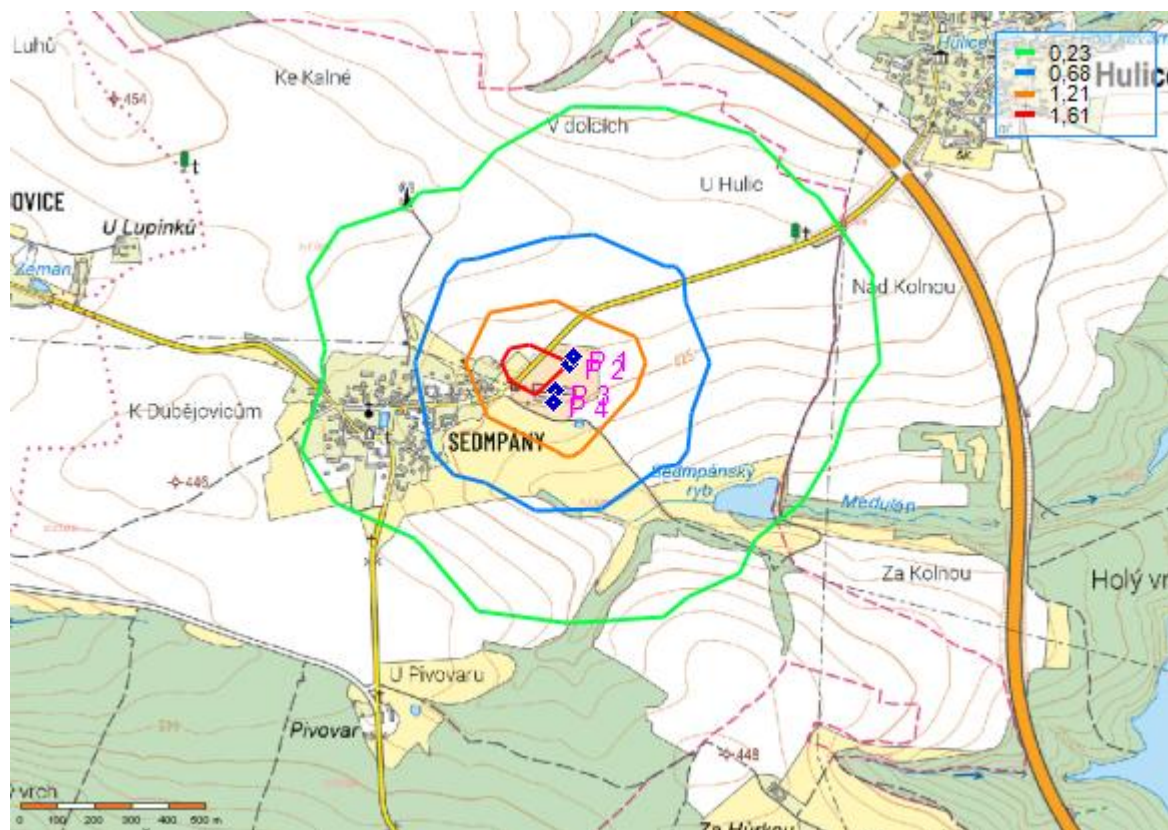
**Sledované referenční body**

|                     |          |          |           |
|---------------------|----------|----------|-----------|
| Sledované ref. body | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| Číslo               | µg/m3    | µg/m3    | µg/m3     |
| 101                 | 48,35    | 31,74    | 2,22      |
| 102                 | 44,83    | 29,42    | 1,94      |
| 103                 | 35,17    | 23,08    | 0,86      |
| 104                 | 30,78    | 20,20    | 0,50      |

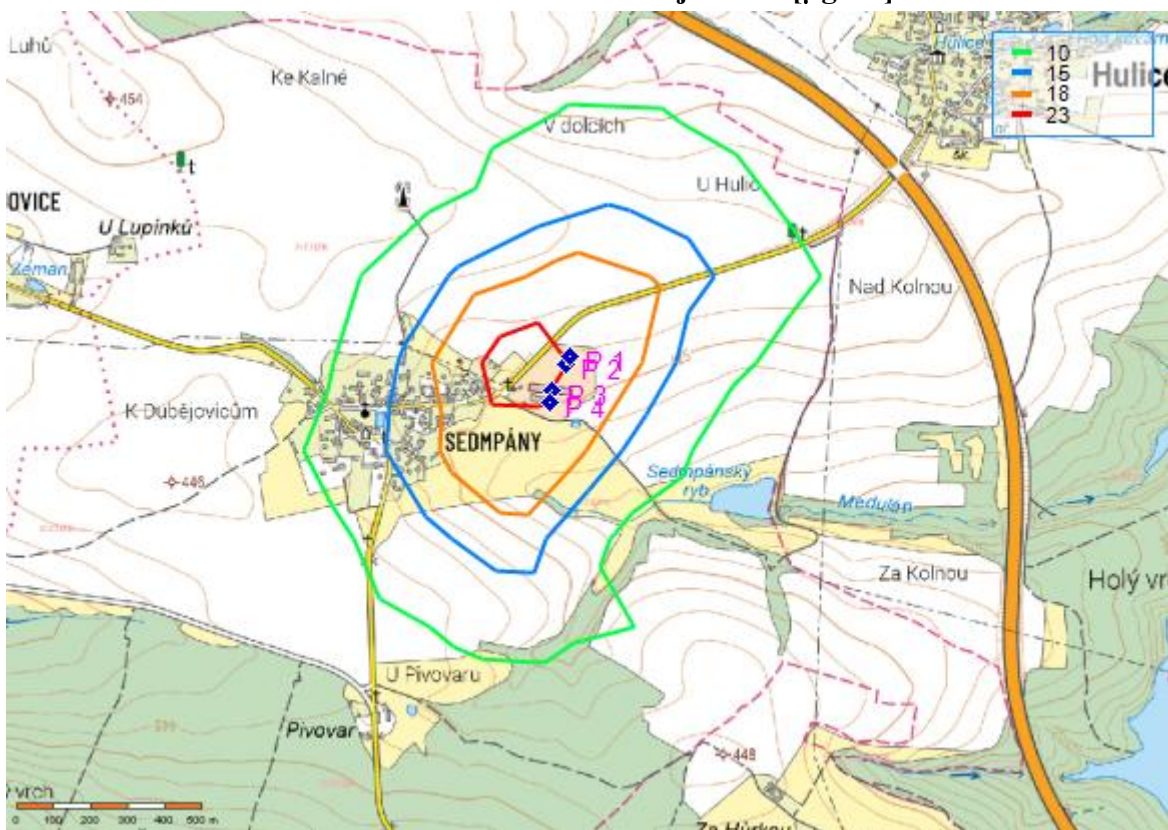
|                |          |          |           |
|----------------|----------|----------|-----------|
| Referenční bod | Max.hod. | Max. den | Prům. rok |
| 101            | 53,35    | 35,74    | 3,72      |
| 102            | 49,83    | 33,42    | 3,44      |
| 103            | 40,17    | 27,08    | 2,36      |
| 104            | 35,78    | 24,20    | 2,00      |

## 2. Zobrazení izoliníí

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

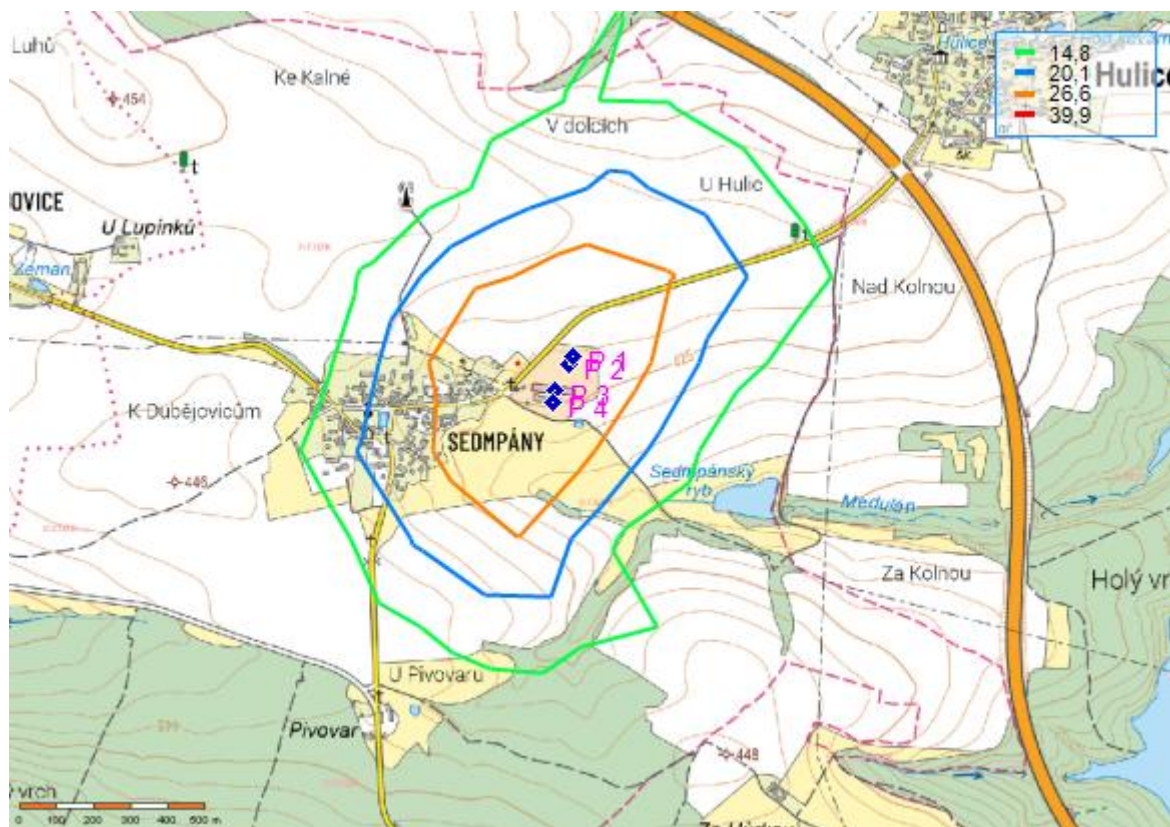


### 2.1.1 Maximální denní koncentrace $\text{NH}_3$ – stávající stav [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

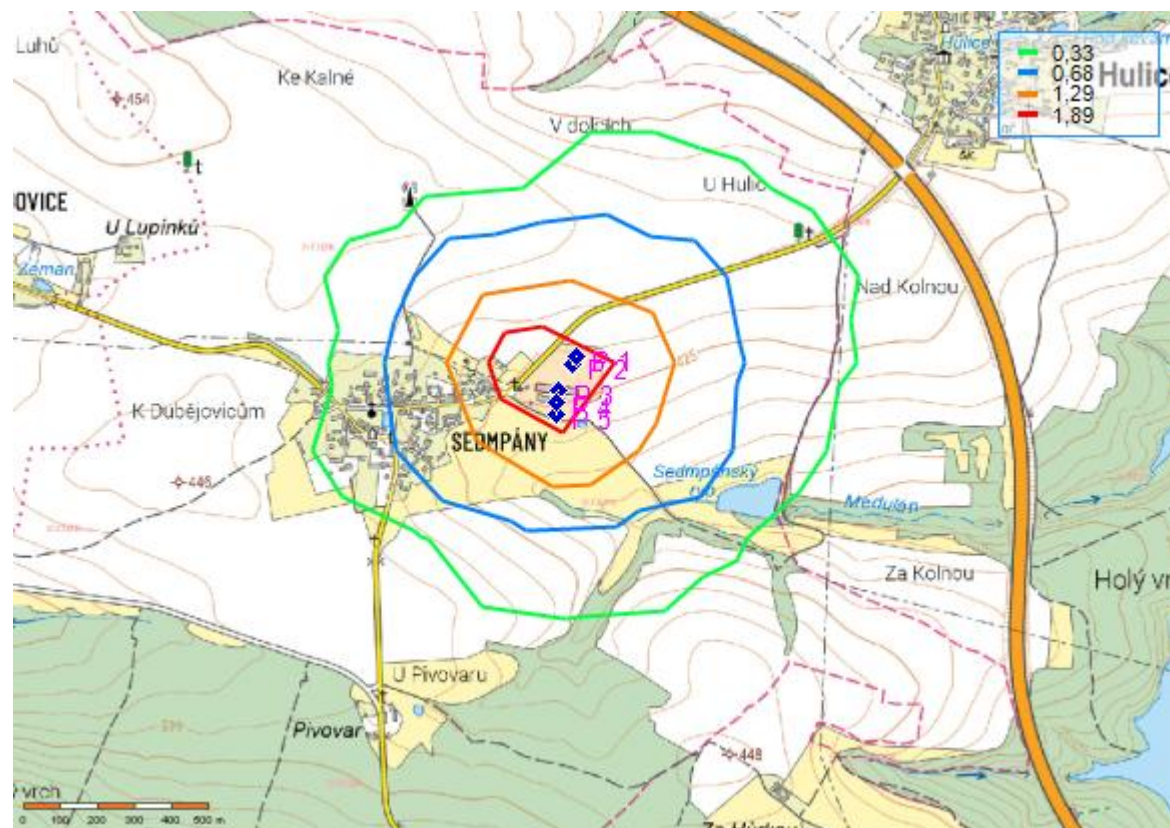




### 2.1.2 Maximální hodinová koncentrace $\text{NH}_3$ – stávající stav [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

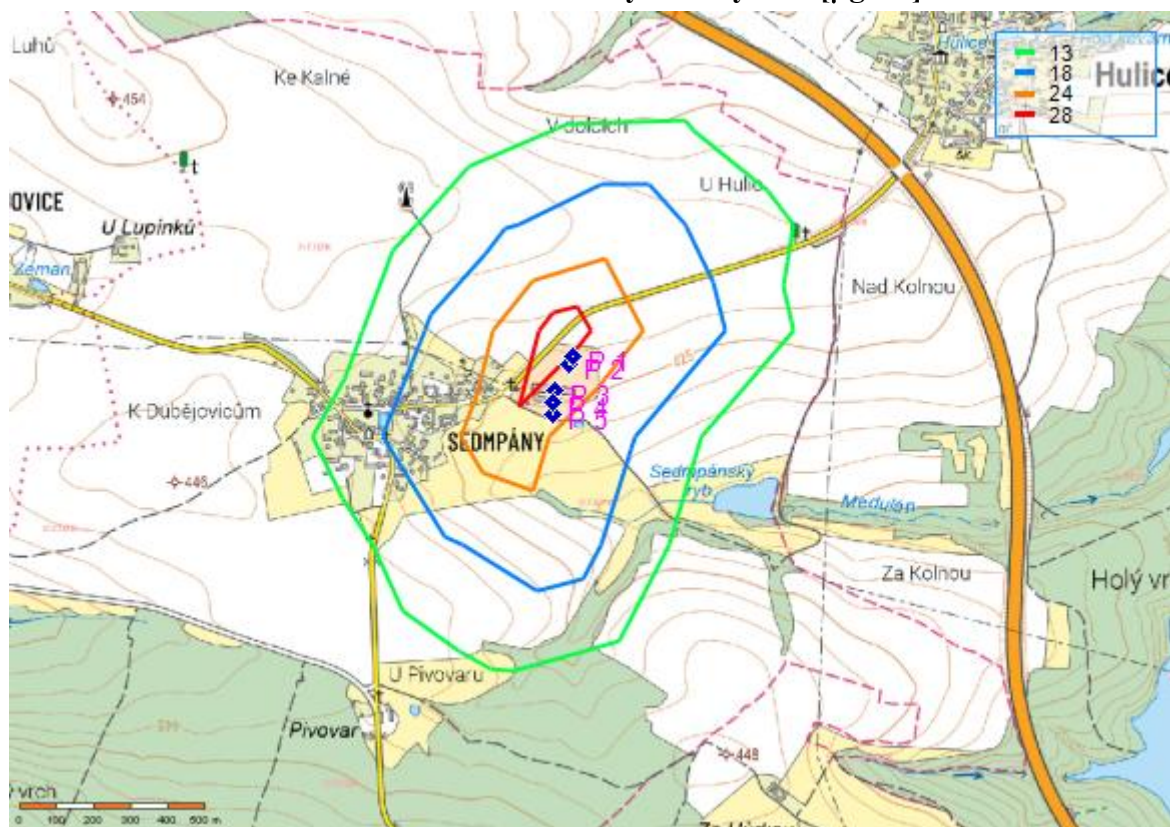


### 2.1.3 Průměrná roční koncentrace $\text{NH}_3$ – výhledový stav [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

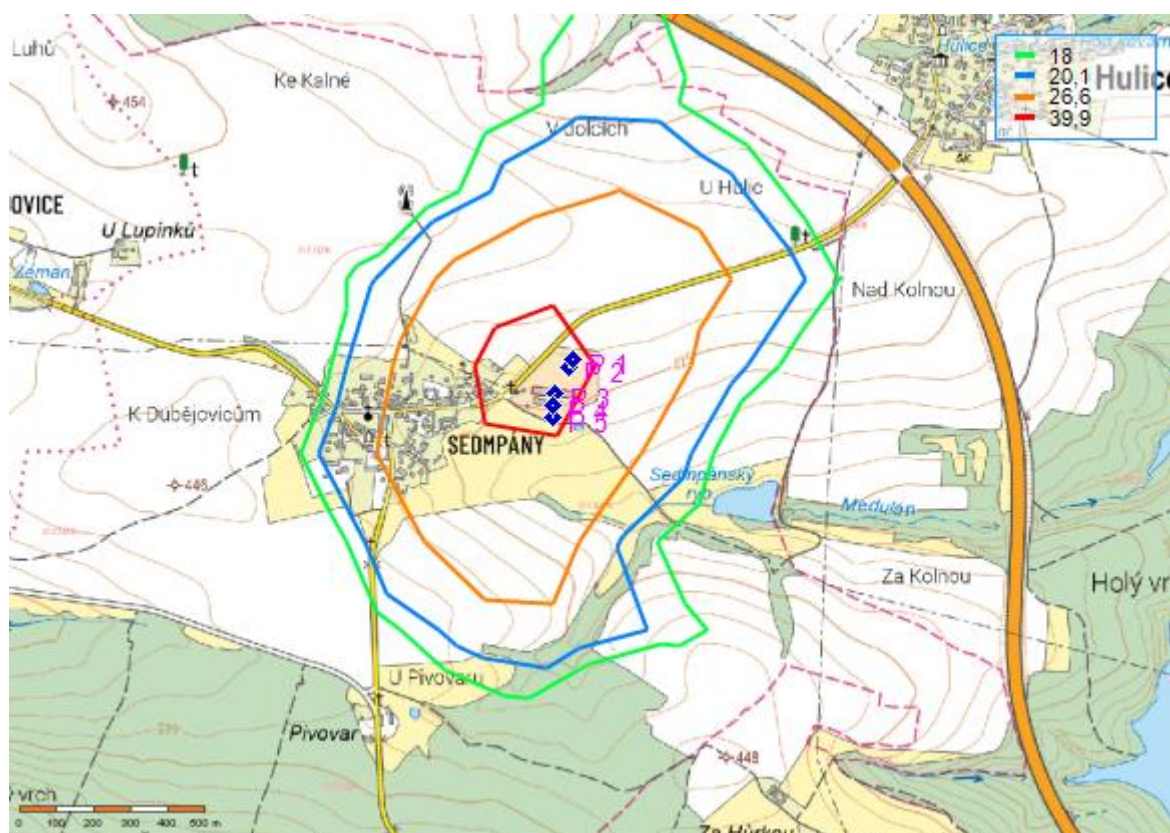




### 2.1.4 Maximální denní koncentrace $\text{NH}_3$ – výhledový stav [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



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



## K. VYHODNOCENÍ ZÁPACHU

**Vyhodnocení zápachu amoniaku látek z provozu záměru**

**Základní definice pro hodnocení pachů z provozu záměru pro potřeby vyhodnocení.**

**Pachová látka** — je látka, která stimuluje lidský čichový systém tak že je vnímán pach.

**Intenzita pachu** - údaj o míře pachu zjištěný pomocí měřicích a zkušebních metod příslušných technických norem, vyjádřený pachovými jednotkami.

**Prahová koncentrace detekce pachu** - nejmenší koncentrace pachových látek, pro které polovina zkoumané populace může zjistit pach. (čichový práh)

**Prahovou koncentraci rozpoznání pachu** - takový obsah pachových látek v ovzduší, při kterém dojde v 50 % případů vystavení jejich účinkům k jejich identifikaci. Prahová koncentrace rozpoznání pachu leží zpravidla o 3  $\text{OU}_E \cdot \text{m}^{-3}$  výše než prahová koncentrace detekce pachu.

**Evropská pachová jednotka ( $\text{OU}_E$ )** – množství pachu, které, pokud je rozptýleno v 1  $\text{m}^3$  neutrálního plynu za standardních podmínek, vyvolá fyziologickou reakci respondentů čichový vjem odpovídající evropské referenční pachové jednotce, (EROM)

**Evropská referenční pachová jednotka (EROM)** - fyziologická reakce respondentů vyvolaná dávkou 123  $\mu\text{g}$  n-butanolu rozptýleného v 1  $\text{m}^3$  neutrálního plynu za standardních podmínek. To je množství, které odpovídá 0,040  $\mu\text{mol}$  n-butanolu na 1 mol neutrálního plynu za normálních stavových podmínek.

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

**Podklady pro hodnocení emisí pachových látek ze záměru**

Literatura uvádí velké rozsahy čichových prahů pro amoniak, které jsou v řádech vyšší, než v následujícím textu uvedené a zvolené jako referenční:

- čichový práh pro amoniak je 26,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pachová koncentrace rozpoznání pachu = 39,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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

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

**Stávající stav**

| Referenční bod | Doba překročení 26,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Doba překročení 39,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Třída stability | Rychlost větru |
|----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|----------------|
|                | hodin/rok                                     | hodin/rok                                     |                 |                |
| 101            | 136,77                                        | 15,72                                         | 1               | 1,5            |
| 102            | 126,93                                        | 0                                             | 1               | 1,5            |
| 103            | 21,29                                         | 0                                             | 1               | 1,5            |
| 104            | 0                                             | 0                                             | 1               | 1,5            |

**Navrhovaný stav**

| Referenční bod | Doba překročení 26,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Doba překročení 39,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Třída stability | Rychlost větru |
|----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|----------------|
|                | hodin/rok                                     | hodin/rok                                     |                 |                |
| 101            | 261,88                                        | 74,68971                                      | 1               | 1,5            |
| 102            | 238,24                                        | 46,2382                                       | 1               | 1,5            |
| 103            | 74,46454                                      | 0                                             | 1               | 1,5            |
| 104            | 24,21394                                      | 0                                             | 1               | 1,5            |

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

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

Realizací záměru dochází dle modelu k navýšení doby dosažení čichového prahu ve všech sledovaných referenčních bodech. V bodě 101 se doba nad čichovým prahem zvyšuje ze 136,77 hod/rok na 261,88 hod/rok, tedy o 125,11 hod/rok. V bodě 102 se zvyšuje ze 126,93 hod/rok na 238,24 hod/rok, tedy o 111,31 hod/rok. V bodě 103 se zvyšuje z 21,29 hod/rok na 74,46 hod/rok, tedy o 53,17 hod/rok. V bodě 104 se zvyšuje z 0 hod/rok na 24,21 hod/rok.

U pachové meze rozpoznání je navýšení významné zejména v nejbližších bodech 101 a 102. V bodě 101 se doba nad mezí rozpoznání zvyšuje z 15,72 hod/rok na 74,69 hod/rok, tedy o 58,97 hod/rok. V bodě 102 se zvyšuje z 0 hod/rok na 46,24 hod/rok. V bodech 103 a 104 není dle modelu mez rozpoznání pachu dosažena ani ve stávajícím, ani ve výhledovém stavu.

Výsledky je nutné chápat jako modelovou indikaci četnosti možného výskytu pachově vnímatelných situací, nikoliv jako porovnání s hygienickým limitem. Z hlediska pachové zátěže jsou nejcitlivější zejména referenční body 101 a 102, tedy nejbližší obytná zástavba. Z tohoto důvodu je vhodné navázat realizaci a provoz záměru na důsledná provozní a organizační opatření ke snížení emisí amoniaku a pachových látek.

## L. DISKUZE VÝSLEDKŮ

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

V rámci těchto zdrojů bude do ovzduší vypouštěna směs výdechových plynů s obsahem oxidu uhličitého, vodních par a dalších plynů; z chlévské mrvy zejména pak uniká amoniak, sirovodík, oxid uhličitý, metan, oxid dusný, kyselina máselná, kyselina octová a další. Podle běžného posuzování je jednoznačně považován za hlavní škodlivou příměs i zápachovou složku ve stájovém ovzduší amoniak. Faktory jako teplota, ventilační výkon, vlhkost vzduchu, množství zvířat, složení krmiva ovlivňují množství čpavku.

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

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

Z hlediska odbourávání v přírodě se amoniak snadno a rychle slučuje s kyselé reagujícími složkami zvláště ve znečištěném vzduchu. Doba setrvání amoniaku v suché atmosféře je relativně krátká (cca 7 dnů). Lze tedy předpokládat, že nejvýznamnější vlivy na pozadí v lokalitě budou z posuzovaného areálu a lokalit do vzdálenosti několika kilometrů. Na základě tohoto předpokladu byl proveden odborný odhad na základě analogie s obdobnými lokalitami.

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



## **M. ZÁVĚR**

Provozem střediska živočišné výroby budou do ovzduší unikat výdechové plyny zvířat obsahující zejména amoniak, vodní páru, oxid uhličitý a další látky spojené s chovem hospodářských zvířat. Amoniak byl v rozptylové studii použit jako reprezentativní látka pro hodnocení imisního a pachového vlivu provozu.

V rámci modelu bylo provedeno vyhodnocení koncentrací amoniaku u jednotlivých chráněných objektů a venkovních prostor v blízkosti záměru. Pro amoniak nejsou v hodnocených charakteristikách stanoveny imisní limity. Pro orientační srovnání s dříve používaným denním limitem 100 µg/m<sup>3</sup> lze konstatovat, že nejvyšší modelovaná denní koncentrace u sledovaných obytných objektů po realizaci záměru, včetně uvažovaného imisního pozadí, dosahuje 35,74 µg/m<sup>3</sup>. Tato hodnota je pod uvedenou srovnávací úrovní.

Z hlediska pachové zátěže dochází realizací záměru k navýšení modelové doby, po kterou může být u nejbližší obytné zástavby dosaženo čichové prahu a v nejbližších bodech také meze rozpoznání pachu. Nejvyšší hodnoty jsou vypočteny v referenčních bodech 101 a 102, tedy u nejbližší obytné zástavby. Přestože se nejedná o překročení zákonného imisního limitu, je z hlediska prevence obtěžování zápachem vhodné přijmout a dlouhodobě dodržovat provozní opatření ke snížení emisí amoniaku a pachových látek.

Záměr je možné v území umístit za předpokladu, že bude provozován v souladu se zásadami řádného hospodáře a budou důsledně uplatňována opatření k minimalizaci emisí amoniaku a pachových látek, zejména:

- V chovu budou používány biotechnologické přípravky s deklarovanou účinností 40 %, se kterou bylo ve výpočtu uvažováno.
- Krmná dávka bude optimalizována podle fáze výkrmu tak, aby odpovídala potřebám zvířat a omezovala nadbytečné vylučování dusíku. Vhodné je využívat fázové krmení, vyrovnaný obsah dusíkatých látek a doplňování esenciálních aminokyselin, případně dalších krmných opatření snižujících exkreci dusíku.
- Napájecí systém bude pravidelně kontrolován, minimálně na denní bázi. Dlouhodobé úniky vody do podestýlky musí být vyloučeny, protože vlhká podestýlka významně zvyšuje tvorbu amoniaku a pachových látek.
- Podestýlka bude udržována v suchém a provozně vyhovujícím stavu. Provoz ventilace, vytápění a napájení musí být řízen tak, aby nedocházelo k nadměrnému zvlhčování podestýlky a vzniku anaerobních stavů.
- Provoz ventilace bude řízen automatickým systémem regulace mikroklimatu. Výkon ventilátorů má odpovídat aktuální technologické potřebě chovu, teplotním a vlhkostním podmínkám a požadavkům welfare zvířat. Současně nemá docházet ke zbytečnému provozu zařízení na vyšší výkonové stupně, než je provozně nezbytné.
- Manipulace s podestýlkou a statkovými hnojivy bude prováděna bez zbytečných prodlev. Podestýlka/trus budou po vyskladnění a vyklizení hal odváženy ze střediska bez zbytečného odkladu, nejpozději do 24 hodin.
- Kontejnery nebo dopravní prostředky používané pro odvoz podestýlky/trusu budou při přepravě zakryté a udržované v čistotě tak, aby nedocházelo k úletu materiálu a šíření zápachu mimo areál. V případě stížnosti dojde k jejich zaplachtování během transportu.
- Při aplikaci statkových hnojiv na zemědělskou půdu je vhodné postupovat tak, aby byly minimalizovány emise amoniaku a pachových látek, zejména volbou vhodných meteorologických podmínek a zapravením do půdy v co nejkratší době, v souladu s

předpoklady použitými v emisní bilanci.

- Ve směru k obytné zástavbě je vhodné doplnit ochrannou zeleň všude, kde to prostorové a provozní poměry areálu umožňují. Přednostně je vhodná víceřadá výsadba kombinující keřové a stromové patro, která může dlouhodobě přispět ke snížení rušivosti provozu, zachytávání prachu a vizuálnímu oddělení areálu.
- Pro areál je vhodné zavést jednoduchý provozní pachový plán, zahrnující evidenci mimořádných pachových situací, stížností, termínů vyklízení hal, odvozu podestýlky, aplikace biotechnologických přípravků a provedených kontrol napájecího a ventilačního systému.
- Významným krátkodobým zdrojem zápachu může být manipulace s použitou podestýlkou po vyskladnění kuřat, zejména při jejím vyhrnování ze stáje, nakládce nakladačem a překládce do kontejnerů nebo dopravních prostředků. Tyto práce je vhodné organizovat tak, aby nebyly prováděny za nepříznivých meteorologických situací, zejména při proudění vzduchu směrem k obytné zástavbě, při bezvětří, teplotní inverzi nebo jiných podmínkách zhoršujících rozptyl pachových látek. Pokud to provozní a zoohygienické podmínky umožní, mají být tyto práce v takových situacích odloženy na nejbližší vhodný termín s příznivějšími rozptylovými podmínkami.
- V případě, že by provozem areálu byla v praxi prokázána zvýšená pachová zátěž u nejbližší obytné zástavby, je vhodné prověřit další technická nebo organizační opatření, zejména úpravu režimu ventilace, doplnění směrovacích prvků na výduchy, posílení pásů zeleně nebo jiné vhodné opatření ke snížení přenosu pachových látek směrem k obytné zástavbě.

Při dodržení výše uvedených opatření lze očekávat, že provoz záměru nebude představovat nadměrné imisní zatížení amoniakem. Z hlediska pachové zátěže je nutné věnovat zvýšenou pozornost zejména nejbližší obytné zástavbě v bodech 101 a 102 a dlouhodobě uplatňovat preventivní opatření k minimalizaci zápachu.

Z hlediska pachové zátěže je nutné věnovat zvýšenou pozornost zejména nejbližší obytné zástavbě v bodech 101 a 102, a to nejen při běžném provozu ventilace, ale také při krátkodobých provozních stavech s vyšším pachovým potenciálem, zejména při vyklízení a nakládce použité podestýlky po ukončení turnusu.

Záměr lze za uvedených podmínek a při řádném provozování areálu považovat za akceptovatelný a realizovatelný v území.

**Záměr znamená jen běžnou zátěž pro nejbližší obytnou zástavbu, která je na venkově zcela obvyklá, hlavní emisní impakty jsou mimo obytnou zástavbu na polní plochy.**

Ing. Martin Vraný

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



## **N. PŘÍLOHY**

### **1. Autorizace**

#### **MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

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

Č. j. :  
911/820/09

Vyřizuje  
Ing. Sukdolová

Praha dne  
15.4.2009

#### **ROZHODNUTÍ**

Ministerstva životního prostředí

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

**Ing. Martinu Vranému**

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

**se vydává**

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

**Toto rozhodnutí se vydává na dobu do 31.3.2014.**

#### **Odůvodnění**

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

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

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

**Poučení o rozkladu**

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

  
**Ing. Jan Kužel**  
ředitel odboru ochrany ovzduší



Kopie: ČIŽP ředitelství



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

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

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

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

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

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