

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

Imisno-prenosové posúdenie existujúcich susediacich zdrojov znečisťovania
ovzdušia na navrhovanú činnosť

„IBV HRNČIARSKE ZALUŽANY, ČASŤ RAKATNÍK“

v rámci procesu hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné
prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné
prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

OBSAH:

| | |
|---|----|
| 1. Úvod | 3 |
| 2. Údaje o zadávateľovi a investorovi | 3 |
| 3. Zoznam podkladov a dokladov | 3 |
| 4. Citované a súvisiace všeobecné záväzné právne predpisy vo veciach ochrany ovzdušia | 3 |
| 5. Zoznam skratiek a značiek | 4 |
| 6. Umiestnenie navrhovanej činnosti..... | 4 |
| 7. Stručný opis technického a technologického riešenia | 5 |
| 8. Zdroje znečisťujúcich látok | 5 |
| 9. Emisie znečisťujúcich látok..... | 6 |
| 10. Meteorologické informácie | 8 |
| 11. Vstupné údaje pre výpočet vplyvu na imisnú situáciu | 9 |
| 12. Stručný opis použitých metód | 10 |
| 13. Výsledky výpočtu | 10 |
| 14. Grafické zaznamenanie výsledkov modelových výpočtov | 11 |
| 15. Záver | 12 |
| Prílohy..... | 14 |

1. Úvod

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu existujúcich zdrojov znečisťovania ovzdušia susediacich s navrhovanou činnosťou „IBV HRNČIARSKÉ ZALUŽANY, ČASŤ RAKATNÍK“.

Predmetom rozptylovej štúdie je určenie miery vplyvu susediacich prevádzok poľnohospodárskeho družstva, kompostáreň a zberného dvora, resp. zdrojov znečisťovania ovzdušia predmetných prevádzok na kvalitu ovzdušia navrhovanej činnosti, resp. lokálnu kvalitu ovzdušia na úrovni navrhovaných 30 rodinných domov. Za týmto účelom budú zvolené referenčné body na najbližších objektoch predmetnej navrhovanej činnosti.

Pomocou matematického modelu MODIM budú vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie príslušných znečisťujúcich látok vo zvolených referenčných bodoch a porovnané s príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia.

2. Údaje o zadávateľovi a investorovi

Identifikačné údaje zadávateľa a investora:

Obec Hrnčiarske Zalužany
Hrnčiarske Zalužany 90
980 12 Hrnčiarske Zalužany

3. Zoznam podkladov a dokladov

- [D1] IBV HRNČIARSKÉ ZALUŽANY, ČASŤ RAKATNÍK, Zámer vypracovaný podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, VENTeco s.r.o., Senec, December 2020
- [D2] IBV HRNČIARSKÉ ZALUŽANY, ČASŤ RAKATNÍK, PD pre územné rozhodnutie, Ing. Martin Magic – TECHPROJEKT, Rimavská Sobota, 05/2020

4. Citované a súvisiace všeobecné záväzné právne predpisy vo veciach ochrany ovzdušia

- [1] Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z. z., zákona č. 293/2017 Z. z., zákona č. 193/2018 Z. z. a zákona č. 74/2020 Z. z.
- [2] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení vyhlášky č. 270/2014 Z. z., vyhlášky č. 252/2016 Z. z., vyhlášky č. 315/2017 Z. z. a vyhlášky č. 98/2021 Z. z.
- [3] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí v znení vyhlášky č. 316/2017 Z. z.
- [4] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z. a vyhlášky č. 32/2020 Z. z.
- [5] Informácia o postupe výpočtu výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu vypúšťaných znečisťujúcich látok a zhodnotenie vplyvu zdroja na imisnú situáciu v jeho okolí pomocou matematického modelu výpočtu očakávaného znečistenia ovzdušia. Vestník MŽP SR, čiastka 5/1996, vrátane úpravy čl. 1/5 vestníka MŽP SR čiastka 6/1999)
- [6] Vestník MŽP SR čiastka 5 z roku 2008
- [7] Vestník MŽP SR čiastka 5 z roku 1996

5. Zoznam skratiek a značiek

Skratky:

| | |
|--------|--------------------------------------|
| MŽP SR | Ministerstvo životného prostredia SR |
| TZL | tuhé znečisťujúce látky |
| ZL | znečisťujúca látka |

Značky:

| | |
|--------|------------------|
| m.n.m. | metrov nad morom |
|--------|------------------|

6. Umiestnenie stavby

| | |
|---------------------|--|
| Kraj | Banskobystrický |
| Okres: | Poltár |
| Obec: | Hrnčiarske Zalužany |
| Katastrálne územie: | Hrnčiarske Zalužany |
| Číslo parcely: | KN C 996/2, 997/5, 998/1, 3, 999/2, 1001/1, 4, 1002, 1006/1, 1003, 849 |

Záujmové územie pre IBV sa nachádza v extraviláne obce Hrnčiarske Zalužany, okres Poltár. Stavbou (vedením plynovodu a NN) však bude zasiahnutá i jedna parcela v intraviláne. Obec je situovaná západne od mesta Rimavská Sobota, cca 14 km vzdialená a 10 km východne od jej okresného mesta Poltár. Územie, kde sa bude stavba realizovať, možno charakterizovať ako mierne svahovité. Okolité objekty a okolitý pozemok nie sú pamiatkovo chránené. Stavba neprechádza chránením územím ani cennými lokalitami. Požiadavky na demolácie nie sú. Výrubu stromov sa tak isto neuskutočnia. Odstráni sa len krovie v dĺžke 420 m a šírke 3 m pozdĺž a v jestvujúcom rigole na ľavej strane cesty smerom k zamýšľanej IBV- od p. č. 391/1 vyššie. Toto bude potrebné pre úpravu rigolu i pre vybudovanie chodníka. Pre výústny objekt a vybudovanie potrubia dažďovej kanalizácie pri vodnom toku bude potrebné odstrániť kroviny v šírke 3x 6 m. K trvalému záberu poľnohospodárskeho fondu dôjde (na nepoľnohospodárske účely), lesného nie. Väčšia časť IBV je plánovaná na ornej pôde.



Obrázok č. 1 Celková situácia

7. Stručný opis susediacich zdrojov znečisťovania ovzdušia

7.1 Kompostáreň

Kompostáreň je v prevádzke cca 1 rok s kapacitou 100 ton. V roku 2022 bolo v procese kompostovania zhodnotených cca 70 ton biologicky rozložiteľného odpadu, ktorý sa aktuálne kompostuje.

Kapacita kompostárne:

- *Max. množstvo kompostu v jednom okamihu: 100 t/kompostovacia plocha,*
- *Doba kompostovania: 60 dní.*

7.2 Poľnohospodárske družstvo

Hlavným zameraním poľnohospodárskeho družstva je poľnohospodárska rastlinná a živočíšna prvovýroba, pri tejto činnosti využívame na stredisku v Hrnčiarskych Zalužanoch zdroje úžitkovej vody, kde kopaná studňa pre zásobovanie zvierat vodou je umiestnená na parcele EKN 646/1 s predpokladaným ochranným pásmom 10 m, kapacitne je stredisko v Hrnčiarskych Zalužanoch pripravené na chov hovädzieho dobytku s kapacitou 268 ks, chov ošípaných s kapacitou 60 ks a stredisko mechanizácie. V súvislosti s prevádzkovaním vlastných chovov dodržiavame techniky na elimináciu tvorby znečisťujúcich emisií. Pri ustajnení dbáme na pravidelné čistenie a vyhrňanie mrvy, skladovanie hnoja je voľné na otvorenom hnojisku s pravidelným vývozom do poľného hnojiska pre ďalšie použitie v rámci rastlinnej výroby ako prírodné hnojivo s aplikáciou a zaoraním do 12 hodín. Močovka je skladovaná v zbernej nádrži - žumpe s pravidelným vývozom.

Kapacita chovu:

- *Počet ošípaných: max. 60 ks,*
- *Počet hovädzieho dobytku: max. 268 ks.*

7.3 Zberný dvor

Zberný dvor bude slúžiť na zber komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Odpady sú kategorizované v zmysle vyhlášky MŽP č. 365/2015 Z. z.. Odpady kategórie O budú zhromažďované v kontajneroch a v betónových boxoch na to určených, umiestnených na spevnených plochách. Nakladanie s odpadmi bude zabezpečené v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a súlade s právnymi predpismi na jeho vykonanie.

8. Zdroje znečisťujúcich látok

8.1 Kompostáreň

Tabuľka č. 1 Zdroje znečisťujúcich látok – Kompostáreň

| Proces | Činnosť | Zdroj | ZL |
|---------------|---------------|---------------------------------|------------------------|
| Kompostovanie | Kompostovanie | Kompostovanie (Plošný zdroj) | TZL NH ₃ |

8.2 Poľnohospodárske družstvo

Tabuľka č. 2 Zdroje znečisťujúcich látok – Poľnohospodárske družstvo

| Zdroj/Činnosť | Znečisťujúca látka |
|-------------------------|--------------------|
| Chov hovädzieho dobytku | TZL |
| | NH ₃ |
| Chov ošípaných | TZL |
| | NH ₃ |

8.3 Zberný dvor

Tabuľka č. 3 Zdroje znečisťujúcich látok – Zberný dvor

| Zdroj/Činnosť | Znečisťujúca látka |
|---------------|--------------------|
| Zberný dvor | TZL |

9. Emisie znečisťujúcich látok

9.1 Kompostáreň

Tabuľka č. 4 Emisie znečisťujúcich látok – Kompostáreň

| Proces | Činnosť | Zdroj | ZL | Emisie ZL [kg/hod] |
|---------------|---------------|------------------------------|-----------------|--------------------|
| Kompostovanie | Kompostovanie | Kompostovanie (Plošný zdroj) | TZL | 0,010* |
| | | | NH ₃ | 0,017** |

* Emisné faktory Všeobecné emisné závislosti a všeobecné emisné faktory pre vybrané technológie a zariadenia, MŽP SR

** Emisné faktory podľa EMEP, Biological treatment of waste – composting, Compost production, Guidebook 2019

9.2 Poľnohospodárske družstvo

Pri výpočte množstva emisií amoniaku z jednotlivých činností boli použité informácie z Vestníka MŽP 2008, čiastka 5 VŠEOBECNÉ EMISNÉ ZÁVISLOSTI A VŠEOBECNÉ EMISNÉ FAKTORY PRE VYBRANÉ TECHNOLÓGIE A ZARIADENIA, kapitola 11 Veľkochovy hospodárskych zvierat – všeobecné emisné faktory pre amoniak. Správna stratégia krmenia s používaním biotechnologických prípravkov v krmive – zníženie do 50 % z celkových emisií NH₃.

Tabuľka č. 5 Všeobecné emisné faktory pre amoniak NH₃ v kg na zviera a rok

| Druh a kategória zvierat | Emisný faktor NH ₃ v kg/(zvíera x rok) | | | | |
|-----------------------------------|---|-----------------------|---------------------------|---------|----------------|
| | Ustajnenie | Sklad mimo ustajnenia | Povrchová aplikácia hnoja | Pasenie | Celkové emisie |
| Hovädzí dobytok – ostatný dobytok | 4,4 | 1,9 | 6,0 | 2,0 | 14,3 |
| Ošípané – výkrm | 2,89 | 0,85 | 2,65 | - | 6,39 |

Tabuľka č. 6 Nízkoemisné techniky pri ustajnení

| Technika znižovania | Zníženie do [%] |
|----------------------------------|-----------------|
| Čistenie mrvy niekoľkokrát denne | 50 |
| Roštová podlaha najviac do 50 % | 20 |

| | |
|---|-------|
| Ošetrovanie podstielky biotechnologickými prípravkami | 60 |
| Ventilácia s rekuperáciou | 25 |
| Hnojový pás s núteným sušením – hydínárne | 80 |
| Iná | rôzne |

Tabuľka č. 7 Nízkoemisné techniky pri uskladňovaní hnoja a hnojovice

| Technika znižovania | Zníženie do [%] |
|---|-----------------|
| Pevný poklop alebo zastrešenie | 80 |
| Zakrytie povrchu nádrží fóliou | 60 |
| Pokrytie povrchu slamou, LECA alebo iným materiálom | 40 |
| Vytvorenie prírodnej krusty | 35 |
| Bioreaktory | 85 |
| Biotechnologické prípravky | 40 |

Tabuľka č. 8 Nízkoemisné techniky pri aplikácii hnoja a hnojovice

| Technika znižovania | Zníženie do [%] |
|-------------------------------|-----------------|
| Zaorávanie do 12 hodín | 80 |
| Zaorávanie do 24 hodín | 60 |
| Ťahané rozmetadlo | 40 |
| Pásový postrek | 30 |
| Injektáž – hĺbková | 80 |
| Injektáž – brázdová | 60 |

Tabuľka č. 9 Všeobecné emisné faktory pre amoniak NH₃ v kg na zviera a rok – korekcie

| Druh činnosti | Katégoria zvierat | EF NH ₃ [kg/ks/rok] | Zníženie emisíí [%] | EF NH ₃ [kg/ks/rok] po znížení |
|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---|
| Ustajnenie | Hovädzí dobytok – ostatný dobytok | 4,4 | 50* | 2,2 |
| Sklad mimo ustajnenia | Hovädzí dobytok – ostatný dobytok | 1,9 | 35** | 1,235 |
| Povrchová aplikácia hnoja | Hovädzí dobytok – ostatný dobytok | 6,0 | 80*** | 1,2 |
| Pasenie | Hovädzí dobytok – ostatný dobytok | 2,0 | - | 2,0 |
| Spolu | Hovädzí dobytok – ostatný dobytok | 14,3 | - | 6,635 |

*čistenie mrvy niekoľkokrát denne

**vytvorenie prírodnej krusty

***zaorávané do 12 hodín

Tabuľka č. 10 Emisie NH₃ – chov hovädzieho dobytku

| Zdroj | ZL | Počet zvierat | EF NH ₃ [kg/ks/rok] po znížení | Hmotnostný tok [kg/rok] | Hmotnostný tok [kg/h] | Hmotnostný tok [g/s] |
|---------------------------|-----------------------|------------------|---|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Ustajnenie | NH ₃ | 268 | 2,2 | 589,6 | 0,067 | 0,019 |
| Sklad mimo ustajnenia | NH ₃ | 268 | 1,235 | 331,0 | 0,038 | 0,010 |
| Povrchová aplikácia hnoja | NH ₃ | 268 | 1,2 | 321,6 | 0,037 | 0,010 |
| Pasenie | NH ₃ | 268 | 2,0 | 536,0 | 0,061 | 0,017 |
| Spolu | NH₃ | 268 | 6,635 | 1 778 | 0,203 | 0,056 |

Tabuľka č. 11 Všeobecné emisné faktory pre amoniak NH₃ v kg na zviera a rok – korekcie

| Druh činnosti | Kategória zvierat | EF NH ₃ [kg/ks/rok] | Zníženie emisíí [%] | EF NH ₃ [kg/ks/rok] po znížení |
|---------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---|
| Ustajnenie | Ošípané – výkrm | 2,89 | 50* | 1,445 |
| Sklad mimo ustajnenia | Ošípané – výkrm | 0,85 | 35** | 0,5525 |
| Povrchová aplikácia hnoja | Ošípané – výkrm | 2,65 | 80*** | 0,53 |
| Pasenie | Ošípané – výkrm | - | - | - |
| Spolu | Ošípané – výkrm | 6,39 | - | 2,5275 |

*čistenie mrvy niekoľkokrát denne

**vytvorenie prírodnej krusty

***zaorávané do 12 hodín

Tabuľka č. 12 Emisie NH₃ – chov ošípaných

| Zdroj | ZL | Počet zvierat | EF NH ₃ [kg/ks/rok] po znížení | Hmotnostný tok [kg/rok] | Hmotnostný tok [kg/h] | Hmotnostný tok [g/s] |
|---------------------------|-----------------------|------------------|---|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Ustajnenie | NH ₃ | 60 | 1,445 | 86,7 | 0,010 | 0,003 |
| Sklad mimo ustajnenia | NH ₃ | 60 | 0,5525 | 33,2 | 0,004 | 0,001 |
| Povrchová aplikácia hnoja | NH ₃ | 60 | 0,53 | 31,8 | 0,004 | 0,001 |
| Pasenie | NH ₃ | - | - | 0,0 | 0,000 | 0,000 |
| Spolu | NH₃ | 60 | 2,5275 | 152 | 0,017 | 0,005 |

Tabuľka č. 13 Emisie znečisťujúcich látok – Prašné operácie

| Proces | Činnosť | Zdroj | ZL | Emisie ZL [kg/hod] |
|-------------------------|-----------------|----------------------------|-----|-----------------------|
| Chov hovädzieho dobytku | Prašné operácie | Areál chovu (Plošný zdroj) | TZL | 0,0010 |
| Chov ošípaných | Prašné operácie | Areál chovu (Plošný zdroj) | TZL | 0,0002 |

9.3 Zberný dvor

Tabuľka č. 14 Emisie znečisťujúcich látok – Zberný dvor

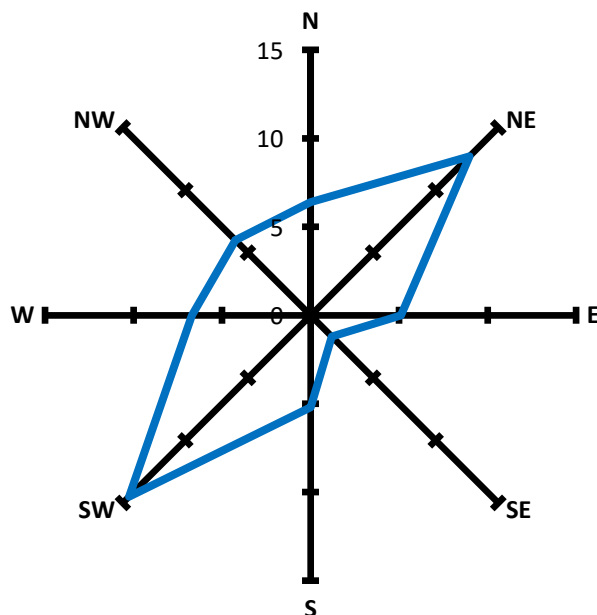
| Proces | Činnosť | Zdroj | ZL | Emisie ZL [kg/hod] |
|-------------|----------------------|--|-----|-----------------------|
| Zberný dvor | Nakladanie s odpadom | Areál zberného dvora (Plošný zdroj) | TZL | 0,001* |

*Pri max. kapacite 100 t/deň

10. Meteorologické informácie

Tabuľka č. 15 Priemerná ročná početnosť vetra

| Smer vetra | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW | CALM |
|-------------------------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|
| Priemerná početnosť [%] | 6,4 | 12,7 | 5,1 | 1,7 | 5,2 | 14,5 | 6,7 | 6,0 | 42,0 |



Obrázok č. 2 Veterná ružica

11. Vstupné údaje pre výpočet vplyvu na imisnú situáciu

11.1 Všeobecné vstupné údaje

Vstupné údaje pre výpočet:

- Trieda stability atmosféry neutrálna
- Režim zástavby mestská
- Priemerná rýchlosť vetra 2,1 m/s
- Veľkosť sledovanej oblasti 800 x 550 m

11.2 Kompostáreň

Tabuľka č. 16 Vstupné údaje – Kompostáreň

| Zdroj | Hmotnostný tok | |
|---------------------------------|-------------------|--------|
| | ZL | [g/s] |
| Kompostovanie (Plošný zdroj) | PM ₁₀ | 0,0017 |
| | PM _{2,5} | 0,0011 |
| | NH ₃ | 0,0046 |

11.3 Poľnohospodárske družstvo

Tabuľka č. 17 Vstupné údaje – Poľnohospodárske družstvo

| Zdroj | Hmotnostný tok | |
|---|-------------------|---------|
| | ZL | [g/s] |
| Chov hovädzieho dobytku (Plošný zdroj) | PM ₁₀ | 0,00017 |
| | PM _{2,5} | 0,00011 |
| | NH ₃ | 0,056 |
| Chov ošípaných (Plošný zdroj) | PM ₁₀ | 0,00004 |
| | PM _{2,5} | 0,00002 |
| | NH ₃ | 0,005 |

11.4 Zberný dvor

Tabuľka č. 18 Vstupné údaje – Zberný dvor

| Zdroj | Hmotnostný tok | |
|-------------------------------|-------------------|--------|
| | ZL | [g/s] |
| Zberný dvor (Plošný zdroj) | PM ₁₀ | 0,0002 |
| | PM _{2,5} | 0,0001 |

Zoznam referenčných bodov

R1 [374; 61], R2 [397; 96], R3 [411; 133], R4 [370; 148], R5 [325; 160], R6 [268; 179]

Referenčné body boli zvolené na miestach nachádzajúcich sa na miestach v okolí areálu navrhovanej činnosti, kde má verejnosť voľný prístup a na fasáde hygienicky chránených objektov (Príloha č. 1).

12. Stručný opis použitých metód

Modelové výpočty koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší okolia stavby boli vykonané prostredníctvom matematického modelu. Pre výpočet imisnej situácie bola použitá Metodika výpočtu znečistenia ovzdušia MŽP SR uvedená vo vestníku MŽP SR čiastka 5 z roku 1996 – program na výpočet znečistenia ovzdušia MODIM (použitá verzia programu WinMODIM 5.01).

13. Výsledky výpočtu

Tabuľka č. 19 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Trieda stability D

| Referenčné body | PM ₁₀ [µg/m ³] | | PM _{2,5} [µg/m ³] | | NH ₃ [µg/m ³] | |
|-----------------|---------------------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| | 24hod | rok | 24hod | rok | 1hod | rok |
| | LHk 50 [µg/m ³] | LHr 40 [µg/m ³] | LHk nie je určená | LHr 20 [µg/m ³] | LHk nie je určená | LHr nie je určená |
| R1 | 1,214 | 0,2360 | 0,778 | 0,1516 | 3,944 | 0,8932 |
| R2 | 1,478 | 0,2393 | 0,954 | 0,1533 | 4,965 | 0,9793 |
| R3 | 0,686 | 0,1026 | 0,442 | 0,0652 | 4,861 | 0,7645 |
| R4 | 0,417 | 0,0430 | 0,268 | 0,0273 | 5,268 | 0,7288 |
| R5 | 0,255 | 0,0226 | 0,163 | 0,0143 | 5,035 | 0,7102 |
| R6 | 0,148 | 0,0123 | 0,094 | 0,0077 | 4,296 | 0,5938 |
| MAX | 2,526 | 0,7785 | 1,628 | 0,5015 | 52,76 | 12,53 |

Tabuľka č. 20 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Trieda stability E

| Referenčné body | PM ₁₀ [µg/m ³] | | PM _{2,5} [µg/m ³] | | NH ₃ [µg/m ³] | |
|-----------------|---------------------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| | 24hod | rok | 24hod | rok | 1hod | rok |
| | LHk 50 [µg/m ³] | LHr 40 [µg/m ³] | LHk nie je určená | LHr 20 [µg/m ³] | LHk nie je určená | LHr nie je určená |
| R1 | 7,026 | 1,2040 | 4,501 | 0,7729 | 22,760 | 4,5720 |
| R2 | 8,128 | 1,1860 | 5,258 | 0,7592 | 27,420 | 5,1230 |
| R3 | 4,247 | 0,5359 | 2,744 | 0,3406 | 33,960 | 4,1960 |
| R4 | 2,726 | 0,2305 | 1,758 | 0,1462 | 36,700 | 4,0890 |
| R5 | 1,756 | 0,1236 | 1,128 | 0,0781 | 35,380 | 4,0720 |
| R6 | 1,079 | 0,0696 | 0,690 | 0,0439 | 30,690 | 3,4790 |
| MAX | 12,060 | 3,4410 | 7,743 | 2,2150 | 239,40 | 62,29 |

13.4 Pachové látky

Čuchový prah pre amoniak nie je všeobecne stanovený. V odbornej literatúre sú uvedené hodnoty detekčného prahu od 30 až 1 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Maximálne úrovne krátkodobých úrovní amoniaku v referenčných bodoch sú na základe výsledkov matematického výpočtu **pre triedu stability D** na úrovni **5,268** $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v prípade referenčného bodu **R4**, v prípade triedy stability E na úrovni **36,70** $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v prípade referenčného bodu **R4**.

Porovnaním týchto hodnôt s horeuvedenými čuchovými prahmi je možné konštatovať, že pri dodržaní všeobecných podmienok prevádzkovania deklarovaných v citovanej dokumentácii by navrhovaná činnosť nemala byť zdrojom zápachu. Uvedené je možné konštatovať pre štandardné rozptylové podmienky ako aj v prípade výskytu stabilného teplotného zvrstvenia atmosféry (napr. teplotná inverzia – trieda stability atmosféry E) a to so súčasným konštatovaním, že max. úroveň vypočítaná na hranici areálu IBV je mierna nad úrovňou subjektívneho vnímania zápachu v relatívne širokom rozsahu 30 až 1 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

13.5 Odstupové vzdialenosti

Odstupové vzdialenosti podľa OTN ŽP 2111:99 Návod na vykonávanie vyhlášky a na vydávanie odborných posudkov a Smernice Ministerstva pre životné prostredie Porýnska – Westfálska (MURL z roku 2007).

Tabuľka č. 21 Informatívne odstupové vzdialenosti pre nové ZZO

| Číslo | Názov kategórie | Odstup [m] | Poznámka |
|-------|---|------------|----------|
| 1.1.4 | Výroba energetických plynov (generátorový plyn, sviatplyn) a syntéznych plynov | 300 | - |
| 5.2.2 | Kompostárne (priemyselné) | | |
| | - s výkonom viac ako 750 kg/hod domového odpadu alebo kalov | 300 | (zápach) |
| | - ostatné vrátane záhradníckeho a poľnohospodárskeho odpadu | 100 | |
| - | Uzatvorené závody na výrobu kompostu z organického odpadu s kapacitou minimálne 3 000 t ročne | 300 | - |
| - | Otvorené závody na výrobu kompostu z organického odpadu s kapacitou minimálne 3 000 t ročne | 500 | - |

¹⁾ Výpočet pásiem hygienickej ochrany podľa AHEM, Príloha č. 9/1986

Odstupová objektov navrhovanej činnosti od susediacich zdrojov znečisťovania ovzdušia je približne 30 m. Tabuľkové hodnoty sú informatívne odstupové vzdialenosti v prípade umiestňovania nových ZZO. Hodnotený zdroj znečisťovania ovzdušia voči plánovanej IBV sú existujúce zdroje.

Na základe výsledkov matematického modelu je možné konštatovať, že prevádzkou predmetných hodnotených zdrojov znečisťovania ovzdušia by nemali výrazne ovplyvňovať úroveň kvality ovzdušia na úrovni plánovanej IBV.

14. Grafické zaznamenanie výsledkov modelových výpočtov

V prílohách rozptylovej štúdie je spracované grafické rozloženie maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií ZL formou izočiari príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia susediacich prevádzok.

15. Záver

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu existujúcich zdrojov znečisťovania ovzdušia susediacich s navrhovanou činnosťou „IBV HRNČIARSKÉ ZALUŽANY, ČASŤ RAKATNÍK“.

Predmetom rozptylovej štúdie je určenie miery vplyvu susediacich prevádzok poľnohospodárskeho družstvo, kompostáreň a zberného dvora, resp. zdrojov znečisťovania ovzdušia predmetných prevádzok na kvalitu ovzdušia navrhovanej činnosti, resp. lokálnu kvalitu ovzdušia na úrovni navrhovaných 30 rodinných domov. Za týmto účelom budú zvolené referenčné body na najbližších objektoch predmetnej navrhovanej činnosti.

Na základe opisu činnosti v rámci prevádzky susediacich zdrojov znečisťovania ovzdušia, t.j. prevádzky poľnohospodárskeho družstva, prevádzky kompostárne a prevádzky zberného dvora boli vypočítané predpokladané maximálne hmotnostné toky TZL z prašných operácií (tuhých znečisťujúcich látok) a NH_3 z biologických procesov (amoniaku) a to na úrovni maximálnych deklarováných kapacít jednotlivých prevádzok.

Následne boli pomocou matematického modelu MODIM vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie amoniaku vo zvolených referenčných bodoch R1 až R6 a to na úrovni najbližšie k predmetným zdrojom znečisťovania ovzdušia (viď Príloha č. 1).

Matematické modely boli uskutočnené pri neutrálnej triede stability atmosféry, priemerné smery a rýchlosť vetra pre danú oblasť a tzv. mestskú zástavbu. Súčasne boli matematické výpočty boli zrealizované aj pre tzv. stabilné teplotné zvrstvenie (trieda stability E), ktorý reprezentuje napr. inverzný stav vyznačujúci sa zhoršenými rozptylovými podmienkami.

Na základe výsledkov matematického modelu pre štandardné rozptylové podmienky (trieda D) je možné konštatovať, že na úrovni referenčných bodov by nemalo dochádzať k obťažovaniu prašnosťou a zápachom amoniakom. Vypočítané maximálne krátkodobé koncentrácie sú výrazne nižšie ako limitná hodnota kvality ovzdušia, resp. v prípade amoniaku výrazne nižšie ako prezentovaná literárna najnižšia prahová hodnota zápalu pre amoniak.

To však neznamená, že sa nemôžu vyskytnúť situácie, napr. v prípade teplotnej inverzie, kedy dochádza k zhoršenému rozptylu tuhých a plyných znečisťujúcich látok, resp. v prípade dlhotrvajúcich vysokých teplotách počas leta, kedy môžu byť vplyv predmetných prevádzok intenzívnejší. Na základe výsledkov matematických výpočtov pre triedu stability atmosféry E je možné konštatovať, že koncentrácie ZL v referenčných bodoch sú takmer 5-násobné v porovnaní s výsledkami pre triedu stability atmosféry D. Aj napriek 5-násobne vyššej úrovni, príslušné maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie sú aj s uvažovaním tzv. požadovaných koncentrácií sú výrazne nižšie ako príslušné limitné úrovne kvality ovzdušia.

Z hľadiska miery vplyvu, dominantnejším zdrojom prašnosti sú prašné operácie kompostárne (napr. manipulácia s kompostom), menej výrazné prašné operácie v rámci zberného dvora (iba pre prípad manipulácie s prašnými materiálmi). Z hľadiska miery významnosti zdrojom amoniaku, dominantným zdrojom je chov hovädzieho dobytku a ošípaných, následne kompostáreň. Zberný dvor na základe povahy odpadov sa nepredpokladá ako zdroj zápalu amoniakom. V závere je potrebné podotknúť, že rozptylová štúdia počíta predpokladaný vplyv identifikovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia na úrovni kapacít uvedených v 9. kapitole. V prípade reálne nižších kapacít chovu, resp. výkonom kompostárne a zberného dvora sa predpokladá nižšia miera vplyvu ako tento výpočet na úrovni maximálnych kapacít.

Na základe výsledkov rozptylovej štúdie je možné konštatovať, že miera vplyvu okolitých činností, resp. zdrojov znečisťovania ovzdušia je na akceptovateľnej úrovni a po realizácii predmetnej IBV by nemalo dochádzať k zhoršovaniu kvality ovzdušia na úrovni zrealizovanej IBV.

Aj napriek tomu sa odporúča aby zo strany prevádzkovateľov predmetných prevádzok, resp. zdrojov znečisťovania ovzdušia zabezpečil priame alebo nepriame opatrenia na elimináciu tvorby emisií TZL a amoniaku a to napr.:

- *v prípade chovu hovädzieho dobytku a ošípaných prijať opatrenia na zníženie emisií amoniaku v čo najvyššej možnej miere, ak je to technicky a ekonomicky možné,*
- *v prípade prevádzky kompostárne eliminovať manipuláciu s materiálom, ktorý môže byť zdrojom zvýšenej prašnosti (emisií TZL) napr. postrekom vody, obmedziť počas zhoršených rozptylových podmienok, dodržiavať postup a obvyklý čas kompostovania a pod.,*
- *v prípade prevádzky zberného dvora, eliminovať manipuláciu s materiálom, ktorý môže byť zdrojom zvýšenej prašnosti (emisií TZL) napr. postrekom vody, obmedziť počas zhoršených rozptylových podmienok.*

Rozptylová štúdia „IBV HRNČIARSKÉ ZALUŽANY, ČASŤ RAKATNÍK“ obsahuje celkom 21 strán vrátane príloh.

Ing. Viliam Carach, PhD.

Prílohy

- Príloha č. 1 Referenčné body*
Príloha č. 2 Maximálne krátkodobé koncentrácie PM₁₀ – izočiary príspevku zdrojov
Príloha č. 3 Priemerné ročné koncentrácie PM₁₀ – izočiary príspevku zdrojov
Príloha č. 4 Maximálne krátkodobé koncentrácie PM_{2,5} – izočiary príspevku zdrojov
Príloha č. 5 Priemerné ročné koncentrácie PM_{2,5} – izočiary príspevku zdrojov
Príloha č. 6 Maximálne krátkodobé koncentrácie NH₃ – izočiary príspevku zdrojov
Príloha č. 7 Priemerné ročné koncentrácie NH₃ – izočiary príspevku zdrojov

Príloha č. 1 Referenčné body



Príloha č. 2 Maximálne krátkodobé koncentrácie PM₁₀ – izočiary príspevku zdrojov



Príloha č. 3 *Priemerné ročné koncentrácie PM₁₀ – izočiary príspevku zdrojov*



Príloha č. 4 Maximálne krátkodobé koncentrácie $PM_{2,5}$ – izočiary príspevku zdrojov



Príloha č. 5 **Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2,5}$ – izočiar príspevku zdrojov**



Príloha č. 6 Maximálne krátkodobé koncentrácie NH_3 – izočiare príspevku zdrojov



Príloha č. 7 Priemerné ročné koncentrácie NH_3 – izočiary príspevku zdrojov

