ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

Imisno-prenosové posúdenie zmeny navrhovanej činnosti

„MODERNIZÁCIA ŽIVOČÍŠNEJ VÝROBY AGROSPOL Kalinovo s.r.o.“

v rámci procesu hodnotenia vplyvov zmeny 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

Vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD.
Hutka, September 2023

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 3
6. Umiestnenie navrhovanej činnosti 4
7. Stručný opis technického a technologického riešenia 5
8. Zdroje znečisťujúcich látok 7
9. Emisie znečisťujúcich látok 7
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 12
15. Záver 12
Prílohy 13

1. Úvod

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti „MODERNIZÁCIA ŽIVOČÍŠNEJ VÝROBY AGROSPOL Kalinovo s.r.o.“ na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti v okolí jej umiestnenia.

Navrhovaná zmena činnosti má poľnohospodársky charakter. Dôvodom pre jej realizáciu je zabezpečenie ekologického chovu oviec, zvýšenie produktivity práce, modernizácia ustajňovacích priestorov s vysokými priestorovými parametrami pre zvieratá a tým aj zlepšenie chovateľských, hygienických a veterinárnych podmienok chovu oviec na poľnohospodárskom stredisku.

Predmetom rozptylovej štúdie je určenie miery vplyvu predmetnej činnosti, resp. zmeny navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu pre:

- *súčasný stav (nulový variant), resp. stav keď sa nebude zmena navrhovanej činnosti realizovať,*
- *nový stav (realizačný variant), resp. stav keď sa bude zmena navrhovanej činnosti realizovať,*

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok prevádzkovateľa, vrátane látok spôsobujúcich zápach a to na úrovni najbližšie trvalej obytnej zástavby (hygienicky chránených objektoch).

Matematickým modelom vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie znečisťujúcich látok budú porovnané s príslušnými limitnými hodnotami. Výsledky budú spracované aj grafickou formou tzv. izočiar príspevku identifikovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia pre súčasný a nový stav. Okrem vyhodnotenia vplyvu zmeny navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia pre dané znečisťujúce látky budú predmetnom vyhodnotenia aj látky, ktoré môžu byť vnímané ako látky so zápachom.

2. Údaje o zadávateľovi a investorovi

Identifikačné údaje zadávateľa a investora:
AGROSPOL Kalinovo, s.r.o.
Zvolenská cesta 2740
948 01 Lučenec
IČO: 44 977 662

3. Zoznam podkladov a dokladov

[D1] MODERNIZÁCIA ŽIVOČÍŠNEJ VÝROBY AGROSPOL Kalinovo s.r.o., Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti, AGROSPOL Kalinovo s.r.o., Lučenec, August 2023

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

[1] Zákon č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
[2] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
[3] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 249/2023 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

[4] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia
[5] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 253/2023 Z.z. o požiadavkách na skladovanie, plnenie a prepravu benzínu
[6] 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
[7] Vestník MŽP ročník XVI, čiastka 5/2008,
[8] Vestník MŽP SR ročník XVII., čiastka 2/2009

5. Zoznam skratiek a značiek

Skratky:

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

Značky:
Bez značiek

6. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Poltár
Obec:	Kalinovo
Katastrálne územie:	Kalinovo
Číslo parcely:	808/20, 808/43, 808/65, 808/68, 808/69, 808/6



Obrázok č. 1 Celková situácia

7. Stručný opis susediacich zdrojov znečisťovania ovzdušia

Navrhovaná zmena činnosť má poľnohospodársky charakter. Dôvodom pre jej realizáciu je zabezpečenie ekologického chovu oviec, zvýšenie produktivity práce, modernizácia ustajňovacích priestorov s vysokými priestorovými parametrami pre zvieratá a tým aj zlepšenie chovateľských, hygienických a veterinárnych podmienok chovu oviec na poľnohospodárskom stredisku. Predmetom zmeny činnosti sú dva objekty v súčasnosti využívané na chov oviec, dva objekty s pôvodným účelom na chov hovädzieho dobytka a stavebné úpravy jestvujúcich silážnych žľabov. Počet fyzicky evidovaných oviec na dvore v Kalinove je celkom 1876 ks.

SO1 Stavebné úpravy objektu K174, parc. č. 808/20
Rekonštrukcia bude vykonaná na objekte ovčín č. 174, v ktorom bude ustajnený v zimnom období chov oviec za účelom trhovej produkcie mlieka. Stavebné úpravy budú spočívať v novom dispozičnom riešení pôdorysu. Súčasťou budú búracie práce v štítových stenách objektu tak, aby bol objekt prejazdný technikou nastielania a odstraňovania hnoja. Stavebné úpravy je potrebné zrealizovať aj pre osadenie pásových kŕmnych žľabov. Pre zlepšenie klímy v objekte sa zateplí jestvujúci strešný plášť PUR panelmi, hr. 6 cm. Jestvujúce aj navrhované otvory v štítových stenách budú opatrené zateplenými sekčnými vrátami ručne ovládanými. Delenie kotercov je navrhnuté oceľovými trubkovými zábranami. V kotercoch budú osadené miskové napájačky. K napájačkám bude zrealizovaný rozvod vody plastovo - hliníkovými vyhrievanými trubkami. Zrealizovaný bude aj nový bleskozvod.
Pôdorysné rozmery: 23,2 x 68,15 m, zastavaná plocha 1581 m^2.
Kapacita oviec s jahňatami 450 ks čo je 67,5 VDJ.

SO2 Stavebné úpravy objektu K320, parc. č. 808/43
Rozsah stavebných úprav je principiálne identický ako v objekte SO1. Rozšírené budú práce spočívajúce v odstránení jestvujúceho strešného plášťa, ktorý sa nahradí novým osadením zatepľovacích panelov PUR, hr. 6 cm.
Pôdorys: 23 x 99,7 m, zastavaná plocha 2293,1 m^2.
Ustajňovacia kapacita 540 ks oviec s jahňatami čo je 81 VDJ.

S03 Stavebné úpravy silážnych žľabov, parc. č. 808/68 a 808/69
Súčasný stav stavebných konštrukcií predovšetkým podlahy je poškodený a nevyhovujúci. Tento stav robí problémy jednak pri vyberaní objemu (do krmiva sa dostáva kamenivo),ale predovšetkým môže dôjsť k ohrozeniu životného prostredia tj znečisťovaniu podzemných a povrchových vôd. Stavebné úpravy riešia tento problém novou konštrukciou podláh s novým betónovým krytom a izoláciou Fatrafol SH 803 1,5 mm. Identická izolácia bude použitá aj na manipulačnú plochu pred silážnymi žľabmi. V tejto ploche je navrhnutý záchytný žľab, ktorý zvádza kontaminované dažďové vody do navrhovanej prefabrikovanej žumpy o objeme 20 m^3. Prefabrikát je z vodostavebného betónu.

S04 Stavebné úpravy objektu ovčína, parc. č. 808/67
Objekt bude slúžiť na ustajnenie dojných oviec. Účelom stavebných úprav je vytvorenie novej dispozície pôdorysu a nové delenie ustajňovacích kotercov trubkovým hradením. Stavebné úpravy v podlahe riešia aj betónové pásy pre osadenie pásových kŕmnych žľabov. Súčasťou stavebných úprav je aj úprava štítových stien novými otvormi tak, aby bol objekt prechodný pre techniku nastielania a odstraňovania hnoja. V otvoroch budú osadené zateplené sekčné vráta s ručným ovládaním. Navrhuje sa kompletná výmena jestvujúcich okien za plastové. Jestvujúca krytina sa nahradí zatepľovacím PUR panelom, hr. 6 cm.
Pôdorys: 105 x 15,5 m, zastavaná plocha 1627,5 m^2.
Ustajňovacia kapacita 500 ks dojných oviec čo je 75 VDJ.

SO5 Stavebné úpravy objektu ovčína s dojárňou, parc. č. 808/65

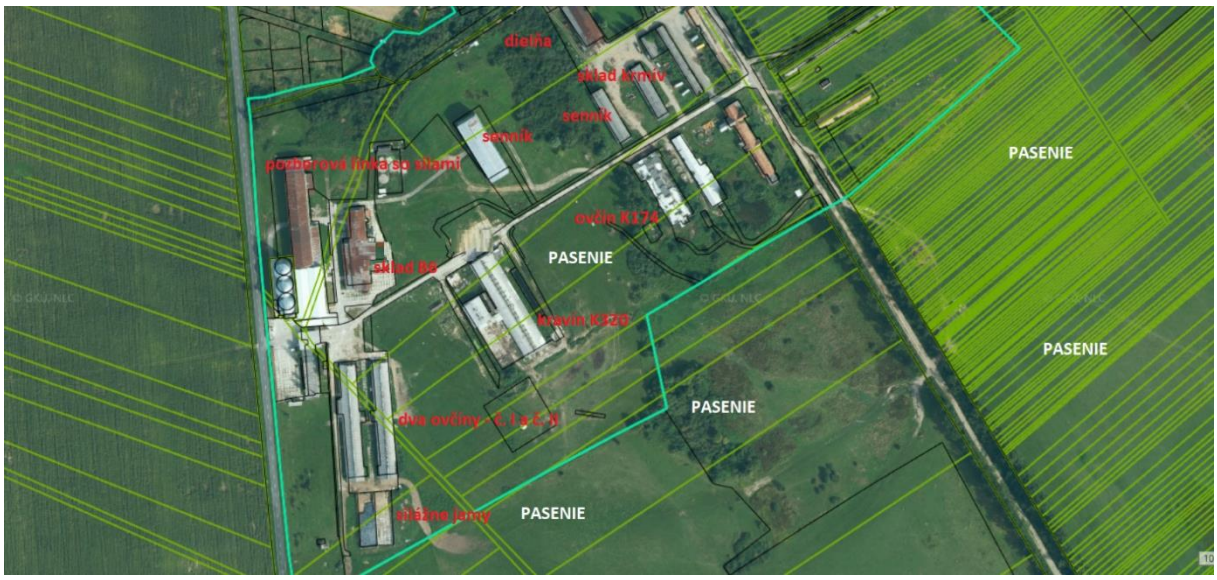
Objekt č. SO4bude slúžiť na ustajnenie dojných oviec, ale bude tu umiestnená aj dojáreň, mliečnica a sociálno-hygienické zariadenie pre zamestnancov. Stavebné úpravy riešia novú dispozíciu pôdorysu a nové delenie ustajňovacích kotercov trubkovým hradením. Stavebné úpravy v podlahe riešia aj betónové pásy pre osadenie pásových kŕmnych žľabov. Súčasťou stavebných úprav je aj úprava štítových stien novými otvormi tak, aby bol objekt prechodný pre techniku nastielania a odstraňovania hnoja. V otvoroch budú osadené zateplené sekčné vráta s ručným ovládaním. Navrhuje sa kompletná výmena jestvujúcich okien za plastové. Odstráni sa strešný plášť tj. podhľad so zateplením vrátane trapézového plechu a celé sa to zateplí PUR panelom hr. 6 cm. V dojárni bude inštalované nové technologické zariadenie, ktoré vyžaduje stavebné úpravy, nové rozvody vody, elektroinštalácie. Okrem týchto vynútených úprav navrhovateľ na zlepšenie sociálno-hygienických podmienok pre pracovníkov resp. hygieny prevádzky v dojárni, zrealizuje vybavenie novými zariadeniami, novými obkladmi, omietkami, maľovkami a osadenie nových dverí, okien. V priestoroch dojárne bude vykonané zateplenie stropu vybúrajú sa staré poškodené obklady a dlažby a steny. Podlahy sa opatria dvojzložkovým epoxidovým povrchom, doplnia sa elektro-rozvody s novým rozvádzačom a novou technologickou linkou na dojenie. Existujúce vráta sa vymenia a osadia sa vstupné plastové zateplené vráta do priestorov mliečnice.

Hlavný objekt má o rozmere 105 x 15,5 m, zastavaná plocha 1707,3 m^2 bude členený na mliečnicu o rozmeroch 14 x 5,7 m zastavaná plocha 79,8 m^2 a dojáreň. Rekonštrukciou vznikne ustajňovacia kapacita 500 ks dojných oviec, čo je 75 VDJ.

Kapacita existujúcich a povolených objektov určených na chov hovädzieho dobytka v areáli bývalého JRD bola na základe dostupného stavebného povolenia určená pre chov 800 ks, čo je v prepočte pri chove od 6 mesiacov do 2 rokov 480 VDJ, pri chove HD viac ako 2 roky 800 VDJ.

Rekonštrukciou objektov a stavebnými úpravami dôjde k zmene účelu ich využitia, t.j. zmene chovu hospodárskych zvierat z HD na ovce a zároveň dôjde k zníženiu VDJ a tým aj k zníženiu negatívnych ekologických vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, najmä k zníženiu vstupných kŕmnych surovín, tvorbe hnoja a nakladaniu s nimi.

Zrekonštruované objekty určené na prezimovanie oviec budú mať celkovú projektovanú kapacitu 1 990 ks, čo je 298,5 VDJ.



Obrázok č. 2 Objekty areálu hospodárskeho dvora

8. Zdroje znečisťujúcich látok

Tabuľka č. 1 Zdroje znečisťujúcich látok

Zdroj	Činnosť	Počet oviec	Znečisťujúca látka
Objekt K174, parc. č. 808/20	Chov oviec	450	NH_3
Objekt K320, parc. č. 808/43	Chov oviec	540	NH_3
Silážny žľab, parc. č. 808/68 a 808/69	Chov oviec	-	NH_3
Ovčín, parc. č. 808/67	Chov oviec	500	NH_3
Ovčín s dojárňou, parc. č. 808/65	Chov oviec	500	NH_3
Hnojisko	Chov oviec	-	NH_3

9. Emisie znečisťujúcich látok

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.

9.1 Emisné faktory

Tabuľka č. 2 Všeobecné emisné faktory pre amoniak NH_3 v kg na zviera a rok

Druh a kategória zvierat	Emisný faktor NH_3 v kg/(zviera x rok)				
	Ustajnenie	Sklad mimo ustajnenia	Povrchová aplikácia hnoja	Pasenie	Celkové emisie
Ovce	0,24	-	0,22	0,88	1,34

Správna stratégia kŕmenia s používaním biotechnologických prípravkov v krmive – zníženie do 50 % z celkových emisií NH_3. V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené korekcie emisných faktorov v súvislosti s používaním nízkoemisných techník (Vestníka MŽP 2008, čiastka 5 VŠEOBECNÉ EMISNÉ ZÁVISLOSTI A VŠEOBECNÉ EMISNÉ FAKTORY PRE VYBRANÉ TECHNOLÓGIE A ZARIADENIA, kapitola 11.2 Použitie nízkoemisných techník).

Tabuľka č. 3 Nízkoemisné techniky pri ustajnení

Technika znižovania	Zníženie do [%]
Čistenie mrvy niekoľkokrát denne	50
Roštová podlaha najviac do 50 %	20
Ošetrenie podstielky biotechnologickými prípravkami	60
Ventilácia s rekuperáciou	25
Hnojový pás s núteným sušením – hydinárne	80
Iná	rôzne

Tabuľka č. 4 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. 5 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

9.2 Emisie NH_3 z chovu oviec

Tabuľka č. 6 Všeobecné emisné faktory pre amoniak NH_3 v kg na zviera a rok – korekcie

Druh činnosti	Kategória zvierat	EF NH_3 [kg/ks/rok]	Zníženie emisií [%]	EF NH_3 [kg/ks/rok] po znížení
Ustajnenie	Ovce	0,24	0,0	**0,24**
Sklad mimo ustajnenia	Ovce	-	-	**-**
Povrchová aplikácia hnoja	Ovce	0,22	60 + 40	**0,0528**
Pasenie	Ovce	0,88	-	**0,88**
Spolu	Ovce	1,34	-	**1,1728**

Tabuľka č. 7 Emisie NH_3 – Chov oviec – súčasný stav

Zdroj	ZL	Počet zvierat	EF NH_3 [kg/ks/rok] po znížení	Emisie NH_3		
				[kg/rok]	[kg/h]	[g/s]
Ustajnenie	NH_3	1 876	**0,24**	450	0,051	0,014
Sklad mimo ustajnenia	NH_3	1 876	**-**	0	0,000	0,000
Povrchová aplikácia hnoja	NH_3	1 876	**0,0528**	99	0,011	0,003
Pasenie	NH_3	1 876	**0,88**	1 651	0,188	0,052
Spolu	**NH_3**	**1 876**	**1,1728**	**2 200**	**0,251**	**0,070**

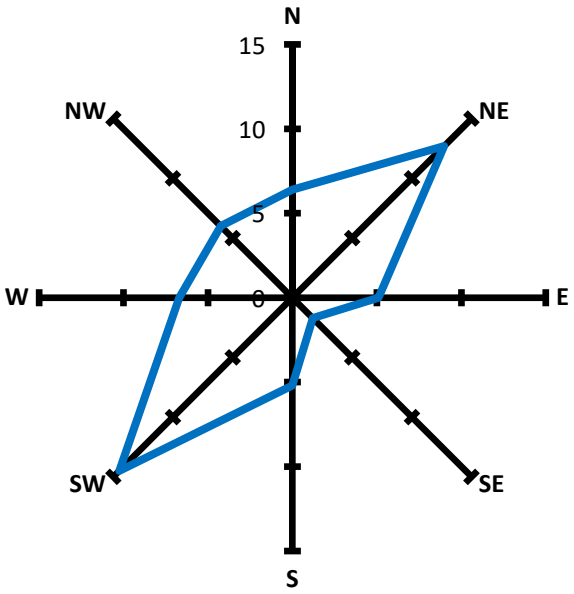
Tabuľka č. 8 Emisie NH_3 – Chov oviec – navrhovaný stav

Zdroj	ZL	Počet zvierat	EF NH_3 [kg/ks/rok] po znížení	Emisie NH_3		
				[kg/rok]	[kg/h]	[g/s]
Ustajnenie	NH_3	1 990	**0,24**	478	0,055	0,015
Sklad mimo ustajnenia	NH_3	1 990	**-**	0	0,000	0,000
Povrchová aplikácia hnoja	NH_3	1 990	**0,0528**	105	0,012	0,003
Pasenie	NH_3	1 990	**0,88**	1 751	0,200	0,056
Spolu	**NH_3**	**1 990**	**1,1728**	**2 334**	**0,266**	**0,074**

10. Meteorologické informácie

Tabuľka č. 9 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

Všeobecné vstupné údaje

Vstupné údaje pre výpočet:

- *Trieda stability atmosféry:* *neutrálna*
- *Režim zástavby:* *mestská*
- *Priemerná rýchlosť vetra:* *2,1 m/s (2. trieda)*
- *Veľkosť sledovanej oblasti* *2 200 x 1 200 m*
- *Vstupné parametre modelu:* *tabuľka č. 10, 11*

Tabuľka č. 10 Vstupné údaje modelu - Súčasný stav

Zdroj	Parametre zdroja	ZL	Emisie ZL [g/s]
Ustajnenie	Objekt K174, parc. č. 808/20 Silážny žľab, parc. č. 808/68 a 808/69 Ovčín, parc. č. 808/67 Ovčín s dojárňou, parc. č. 808/65 Hnojisko	NH_3	0,014
Povrchová aplikácia hnoja	Plošný zdroj	NH_3	0,003
Pasenie	Plošný zdroj	NH_3	0,052

Tabuľka č. 11 Vstupné údaje modelu - Navrhovaný stav

Zdroj	Parametre zdroja	ZL	Emisie ZL [g/s]
Ustajnenie	Objekt K174, parc. č. 808/20 Objekt K320, parc. č. 808/43 Silážny žľab, parc. č. 808/68 a 808/69 Ovčín, parc. č. 808/67 Ovčín s dojárňou, parc. č. 808/65 Hnojisko	NH_3	0,015
Povrchová aplikácia hnoja	Plošný zdroj	NH_3	0,003
Pasenie	Plošný zdroj	NH_3	0,056

Zoznam referenčných bodov

R1 [1067; 1094], R2 [1116; 1003], R3 [1063; 977], R4 [963; 969], R5 [885; 926], R6 [798; 1022]

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

13.1 Koncentrácie NH_3 – Súčasný stav

V tabuľke č. 12 je uvedený odborný odhad súčasnej úrovne kvality ovzdušia, kde hodnotenou znečisťujúcou látkou je amoniak. Uvedený odborný odhad bol určený na základe výsledkov kontinuálneho monitoringu SHMÚ pre predmetnú znečisťujúcu látku a príspevku existujúcich zdrojov znečisťovania ovzdušia predmetnej prevádzky.

Tabuľka č. 12 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Súčasná úroveň kvality ovzdušia

Referenčné body	**NH_3** [$\mu g/m^3$]	
	1hod	rok
	LHk nie je určená	LHr nie je určená
R1 [1067; 1094]]	0,975	0,5653
R2 [1116; 1003]	1,195	0,6076
R3 [1063; 977]	1,265	0,6140
R4 [963; 969]	1,198	0,5922
R5 [885; 926]	1,201	0,5886
R6 [798; 1022]	0,947	0,5483

**Limitná hodnota krátkodobá nie je určená, podľa koeficientu S = 0,2 ≙ 200 $\mu g/m^3$*

V tabuľke č. 13 je uvedený iba príspevok existujúcich zdrojov znečisťovania ovzdušia predmetnej prevádzky.

Tabuľka č. 13 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Príspevok existujúcich zdrojov znečisťovania predmetnej prevádzky

Referenčné body	**NH_3** [$\mu g/m^3$]	
	1hod	rok
	LHk nie je určená	LHr nie je určená
R1 [1067; 1094]]	0,475	0,0653
R2 [1116; 1003]	0,695	0,1076
R3 [1063; 977]	0,765	0,1140
R4 [963; 969]	0,698	0,0922
R5 [885; 926]	0,701	0,0886
R6 [798; 1022]	0,447	0,0483

**Limitná hodnota krátkodobá nie je určená, podľa koeficientu S = 0,2 ≙ 200 $\mu g/m^3$*

13.2 Koncentrácie NH_3 – Nový stav

V tabuľke č. 14 je uvedený odborný odhad očakávanej úrovne kvality ovzdušia, kde hodnotenou znečisťujúcou látkou je amoniak. Uvedený odborný odhad bol určený na základe výsledkov kontinuálneho monitoringu SHMÚ pre predmetnú znečisťujúcu látku a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia predmetnej prevádzky v súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti.

Tabuľka č. 14 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Očakávaná úroveň kvality ovzdušia

Referenčné body	**NH_3** [μg/m^3]	
	1hod	rok
	LHk nie je určená	LHr nie je určená
R1 [1067; 1094]]	0,996	0,569
R2 [1116; 1003]	1,202	0,613
R3 [1063; 977]	1,252	0,620
R4 [963; 969]	1,173	0,599
R5 [885; 926]	1,199	0,596
R6 [798; 1022]	0,964	0,552

**Limitná hodnota krátkodobá nie je určená, podľa koeficientu S = 0,2 ≙ 200 μg/m^3*

V tabuľke č. 15 je uvedený iba príspevok zdrojov znečisťovania ovzdušia predmetnej prevádzky v súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti.

Tabuľka č. 15 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Príspevok existujúcich zdrojov znečisťovania predmetnej prevádzky

Referenčné body	**NH_3** [μg/m^3]	
	1hod	rok
	LHk nie je určená	LHr nie je určená
R1 [1067; 1094]]	0,496	0,0692
R2 [1116; 1003]	0,702	0,1127
R3 [1063; 977]	0,752	0,1202
R4 [963; 969]	0,673	0,0989
R5 [885; 926]	0,699	0,0959
R6 [798; 1022]	0,464	0,0516

**Limitná hodnota krátkodobá nie je určená, podľa koeficientu S = 0,2 ≙ 200 μg/m^3*

Tabuľka č. 16 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Porovnanie súčasného a nového predpokladaného stavu kvality ovzdušia

ZL	**Maximálna krátkodobá koncentrácia** [μg/m^3]					**Priemerná ročná koncentrácia** [μg/m^3]				
	Súčasný stav	**Nový stav**	**LH_k**	**Medza hod.**		**Súčasný stav**	**Nový stav**	**LH_r**	**Medza hod.**	
				Horná	**Dolná**				**Horná**	**Dolná**
NH_3	1,130	1,131	200 (1h)	-	-	0,5860	0,5914	-	-	-

Pozn: Priemerné hodnoty z referenčných bodov

13.3 Pachové látky

Čuchový prah pre amoniak nie je všeobecne stanovený. V odbornej literatúre sú uvedené hodnoty detekčného prahu na úrovniach od 30 až 1 100 μg/m^3. Maximálne hodnoty krátkodobých koncentrácií amoniaku v referenčných bodoch sú v súčasnosti cca 1,265 μg/m^3 v prípade referenčného bodu R3. Po realizácii navrhovanej činnosti cca 1,252 μg/m^3 v prípade referenčného bodu R3. Uvedené zníženie je spôsobené rozložením chovných zvierat v rámci jednotlivých objektov, čo aj napriek zvýšeniu

celkového počtu zvierat má za následok, že v niektorých referenčných bodoch dochádza k zvýšeniu, resp. zníženiu koncentrácií amoniaku pred a po realizácii navrhovanej činnosti. Porovnaním týchto hodnôt s horeuvedenými čuchovými prahmi je možné konštatovať, že maximálne koncentrácie amoniaku sú nižšie ako je dolná úroveň čuchového prahu 30 až 1 100 µg/m^3. Vnímanie zápachu je však vysoko subjektívne a nie je to možné jednoznačne objektívne vyhodnotiť mieru exponovania zápachom v okolí umiestnenia predmetných zdrojov zápachu.

13.4 Odstupové vzdialenosti

Podľa Prílohy č. 10 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. Umiestňovanie zdrojov znečisťovania ovzdušia, II. Odporúčané odstupové vzdialenosti pre nové zdroje sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 17 Odporúčané odstupové vzdialenosti

Číslo	Názov kategórie – činnosti	Prahová kapacita	Odporúčaná odstupová vzdialenosť [m]
6.12	Chov hospodárskych zvierat s projektovaným počtom chovných miest: f) ovce	≥ 2 000 ks	500

Predmetný zdroj je existujúci s prahovou kapacitou nižšou ako uvádza predmetná vyhláška. Uvedené platí aj v prípade stavu po realizácii zmeny navrhovanej činnosti.. Na základe výsledkov matematického modelu, či už pre súčasný stav a stav po realizácii zmeny navrhovanej činnosti je možné konštatovať, že aj napriek kratšej ako odporúčanej odstupovej vzdialenosti sú maximálne koncentrácie v najbližších referenčných bodoch na úrovniach nižších ako limitná hodnota kvality ovzdušia, resp. dolná úroveň čuchového prahu.

14. Grafické zaznamenanie výsledkov modelových výpočtov

V prílohách rozptylovej štúdie je spracované grafické rozloženie maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií amoniaku a to formou izočiar príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti.

15. Záver

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti „MODERNIZÁCIA ŽIVOČÍŠNEJ VÝROBY AGROSPOL Kalinovo s.r.o.“ na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti v okolí jej umiestnenia.

Navrhovaná zmena činnosti má poľnohospodársky charakter. Dôvodom pre jej realizáciu je zabezpečenie ekologického chovu oviec, zvýšenie produktivity práce, modernizácia ustajňovacích priestorov s vysokými priestorovými parametrami pre zvieratá a tým aj zlepšenie chovateľských, hygienických a veterinárnych podmienok chovu oviec na poľnohospodárskom stredisku.

Predmetom rozptylovej štúdie je určenie miery vplyvu predmetnej činnosti, resp. zmeny navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu pre:

- *súčasný stav (nulový variant), resp. stav keď sa nebude zmena navrhovanej činnosti realizovať,*
- *nový stav (realizačný variant), resp. stav keď sa bude zmena navrhovanej činnosti realizovať,*

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok prevádzkovateľa, vrátane látok spôsobujúcich zápach a to na úrovni najbližšie trvalej obytnej zástavby (hygienicky chránených objektoch).

Na základe predloženej dokumentácie boli identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia pre súčasný stav (existujúce zdroje) a tzv. nový stav, t.j. stav po realizácii zmeny navrhovanej činnosti (existujúce a nové zdroje).

Na základe deklarovaných chovných kapacít a postupov pri chove boli pomocou všeobecných emisných faktorov a príslušných korekcií vypočítaného emisie, resp. hmotnostné toky emisií amoniaku rozdelené podľa jednotlivých procesoch, resp. objektoch.

Z hľadiska matematického modelu bol použitý odporúčaný model MŽP SR MODIM a matematické výpočty koncentrácií boli realizované pre neutrálnu triedu stability atmosféry, priemernú rýchlosť a smer vetra a tzv. mestskú zástavbu. Uvedený stav atmosféry môžeme považovať za najčastejšie sa vyskytujúcu, resp. najčastejší stav počas roka.

Pre vyhodnotenie súčasnej úrovne kvality ovzdušia, očakávanej úrovne kvality ovzdušia po realizácii zmeny navrhovanej činnosti vrátane miery vplyvu zdrojov znečisťovania ovzdušia predmetnej prevádzky boli zvolené referenčné body a to na úrovni najbližšej obytnej zástavby (viď Príloha č. 1).

Na základe výsledkov matematického modelu je možné konštatovať, že súčasný stav kvality ovzdušia v parametri amoniak je na úrovni výrazne nižšej ako príslušná limitná hodnota kvality ovzdušia. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k zvýšeniu počtu chovných zvierat, čo má za následok aj celkové zvýšenie emisií amoniaku v porovnaní so súčasným stavom ale z dôvodu vytvorenia nového objektu na ustajnenie sa týmto zabezpečí rozloženie počtu zvierat do väčšieho počtu objektov s rôznymi odstupovými vzdialenosťami od referenčných bodov, uvedené má za následok, že v niektorých referenčných bodoch po realizácii zmeny navrhovanej činnosti dôjde k miernemu zníženiu, resp. miernemu zvýšeniu maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií amoniaku v porovnaní so súčasným stavom.

Na základe uvedeného je možné konštatovať, že realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladá výrazná zmena kvality ovzdušia oproti súčasnému stavu.

Z hľadiska hodnotenia miery zápachu, na základe matematických výpočtov je možné konštatovať, že maximálne koncentrácie amoniaku na úrovni referenčných bodov sú nižšie ako dolná prahová hodnota zápachu. Uvedené platí v prípade štandardného stavu atmosféry. V prípade výskytu neštandardného stavu atmosféry, napr. v stave inverzie, kedy dochádza k zhoršeniu horizontálneho a vertikálneho rozptylu znečisťujúcich látok je možné uvažovať s maximálnymi koncentráciami na úrovni cca 4-násobku ako pri neutrálnej atmosfére. Ani pri týchto úrovniach maximálne koncentrácie by nemali dosahovať dolnú prahovú hodnotu zápachu. Hodnotenie zápachu je však vysoko subjektívne.

Rozptylová štúdia „MODERNIZÁCIA ŽIVOČÍŠNEJ VÝROBY AGROSPOL Kalinovo s.r.o.“ obsahuje celkom 17 strán vrátane príloh.

Ing. Viliam Carach, PhD.

Prílohy

Príloha č. 1 Referenčné body

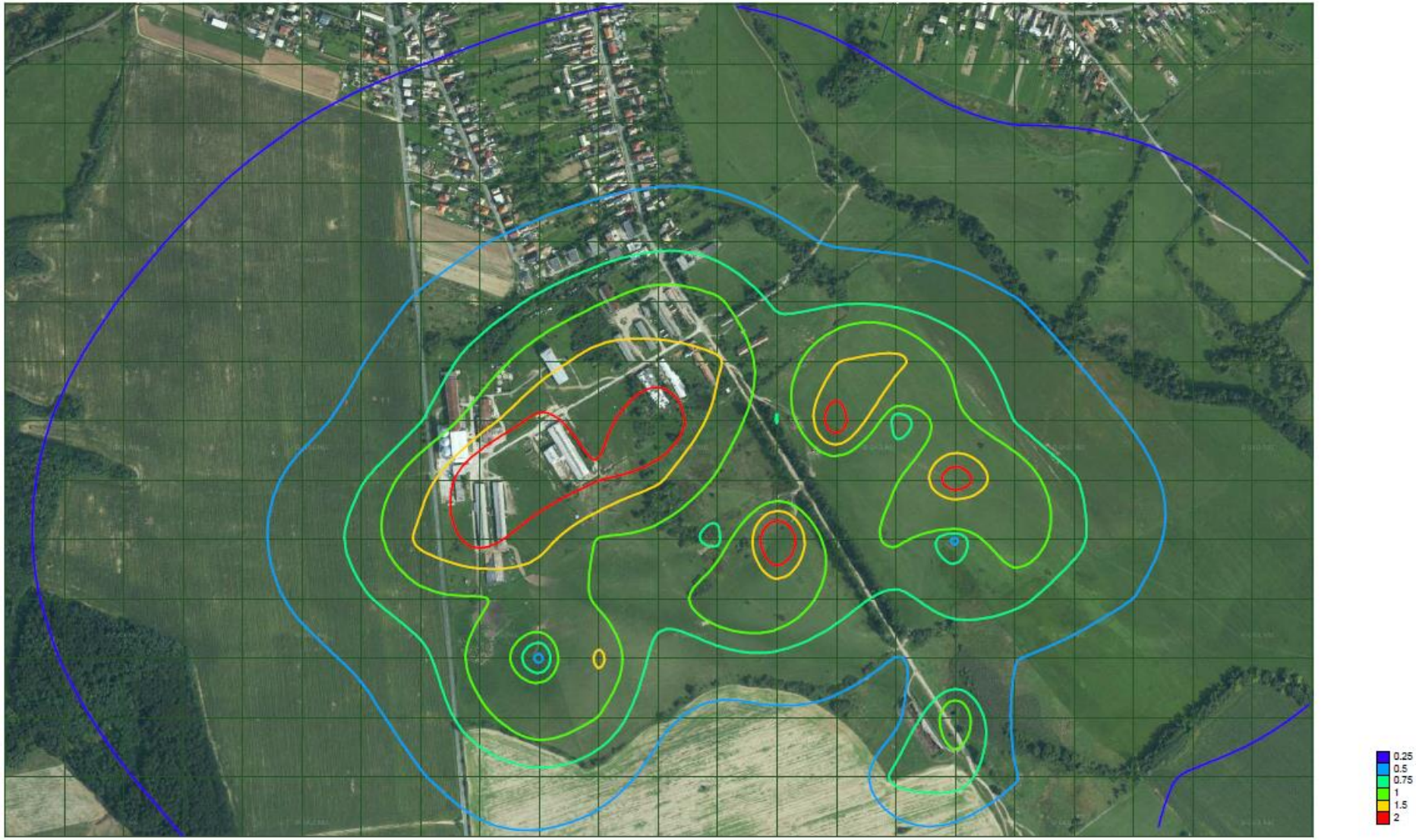
Príloha č. 2 Maximálne krátkodobé koncentrácie NH_3 – izočiary príspevku zdrojov

Príloha č. 3 Priemerné ročné koncentrácie NH_3 – izočiary príspevku zdrojov

Príloha č. 1 Referenčné body



Príloha č. 2 Maximálne krátkodobé koncentrácie NH_3 – izočiary príspevku zdrojov



Príloha č. 3 Priemerné ročné koncentrácie NH_3 – izočiary príspevku zdrojov

