

IMISNO - PRENOSOVÉ POSÚDENIE

pre účely rozhodovania úradu verejného zdravotníctva

***VPLYV PREVÁDZKY
HOSPODÁRSKEHO DVORA ZAMAROVCE - PD ZÁMOSTIE
NA PLOCHY S IBV NAVRHOVANÉ V DOKUMENTE
ÚZEMNÝ PLÁN OBCE ZAMAROVCE***

Dátum vypracovania: 24. máj 2017

Imisno-prenosové posúdenie
Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce

1. Dôvod vypracovania	3
2. Identifikačné údaje	3
3. Predmet posudzovania	4
3.1 Identifikácia predmetu posudzovania	4
3.2 Zoznam použitých podkladov	4
3.3 Zoznam použitých právnych predpisov o ochrane ovzdušia	4
4. Charakteristika predmetu posudzovania	4
4.1 Klimatické pomery	4
4.2 Základné údaje	5
5. Čiastkové výsledky posúdenia	7
5.1 Emisné pomery	7
5.1.1 Vymedzenie znečisťujúcich látok	7
5.1.2 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania pri chove hospodárskych zvierat	7
5.1.3 Množstvá emisií	8
5.2 Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok	9
5.3 Modelovanie imisií	10
6. Výsledky posúdenia	12
6.1 Zhodnotenie posúdenia	12
7. Závery vyplývajúce z výsledkov posúdenia	14
7.1 Súhrnný výsledok posúdenia	14
PRÍLOHY	15

Použité skratky a vysvetlivky:

ZZO, zdroje ZO	zdroje znečistenia ovzdušia
EF	emisný faktor
NH ₃	amoniak
ppm	jednotka koncentrácie (parts per million)
PD	poľnohospodárske družstvo
HD	hospodársky dvor
IBV	individuálna bytová výstavba

Imisno-prenosové posúdenie
Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce

1. Dôvod vypracovania

Obec Zamarovce zabezpečuje vypracovanie novej územnoplánovacej dokumentácie - územného plánu obce Zamarovce na obdobie cca 15 rokov. Územný plán ako strategický dokument bude posudzovaný aj v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý upravuje posudzovanie vplyvov na životné prostredie, posudzovanie strategických dokumentov a posudzovanie vplyvov stavieb, zariadení a iných činností na životné prostredie komplexne

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trenčíne vydal 21.7.2016 záväzné stanovisko k oznámeniu OÚ Trenčín Odboru starostlivosti o životné prostredie o strategickom dokumente „Územný plán obce Zamarovce“. V tomto stanovisku žiadal okrem iného doplniť územnoplánovaciú dokumentáciu o návrh ochranného pásma areálu hospodárskeho dvora (ďalej len HD) Zamarovce - PD Zámotie na základe hodnotenia zdravotných rizík. Jedným z podkladov na hodnotenie zdravotných rizík má byť aj rozptylová štúdia zápachových látok od prevádzok chovu ošípaných v HD Zamarovce.

Obecný úrad obce Zamarovce podaním 10.3.2017 oznámil RÚVZ so sídlom v Trenčíne prerokovanie návrhu Územného plánu obce Zamarovce a Správy o hodnotení ÚPN obce a požiadal o vydanie stanoviska k návrhu ÚPN.

RÚVZ so sídlom v Trenčíne po preštudovaní predložených podkladov zistil, že podanie neobsahuje všetky požadované podklady a nie sú zapracované požiadavky určené v záväznom stanovisku, preto zaslal dňa 18.4.2017 obecnému úradu Zamarovce „Výzvu na odstránenie nedostatkov podania“, kde v bode 1) žiada navrhnuť ochranné pásmo družstva na základe výsledkov rozptylovej štúdie.

Rozptylová štúdia resp. imisno-prenosové posúdenie bolo vypracované na základe objednávky obce Zamarovce.

Cieľom posúdenia je zhodnotiť vplyv prevádzok chovu ošípaných v HD Zamarovce - PD Zámotie na kvalitu ovzdušia na plochách s plánovanou IBV v návrhu územného plánu obce Zamarovce.

Dielčie ciele:

- určiť približné množstvá emisií primárnej znečisťujúcej látky obťažujúcej zápachom (amoniaku), pri chove ošípaných
- určiť príspevok prevádzok chovu hospodárskych zvierat v HD Zamarovce k znečisteniu ovzdušia v blízkom okolí areálu
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí a možné obťažovanie zápachom na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce.

2. Identifikačné údaje

Objednávateľ: Obec Zamarovce
Zamarovská 97/1
911 05 Zamarovce
IČO: 00687251

Imisno-prenosové posúdenie
Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce

3. Predmet posudzovania

3.1 Identifikácia predmetu posudzovania

Názov stavby: *Hospodársky dvor Zamarovce - PD Zámotie Trenčín*

3.2 Zoznam použitých podkladov

- [1] Územný plán obce Zamarovce - návrh; ARCADIA corp. s.r.o.; 2016
- [2] Záväzné stanovisko č.:B/2016/03009-002/H6; RÚVZ Trenčín; 2016
- [3] Výzva na odstránenie nedostatkov podania; B/2017/01809-002/H6; RÚVZ Trenčín; 2017
- [4] SoH strategického dokumentu „Územný plán obce Zamarovce“; 2017
- [5] Dodatočné informácie; OÚ Zamarovce; RÚVZ Trenčín; OSŽP OÚ Trenčín a PD Zámotie
- [6] Stanovisko OSŽP OÚ Trenčín ku správe o hodnotení ÚPN obce Zamarovce; 2017
- [7] Atlas krajiny Slovenskej republiky; MŽP, SAŽP; Esprit; 2002

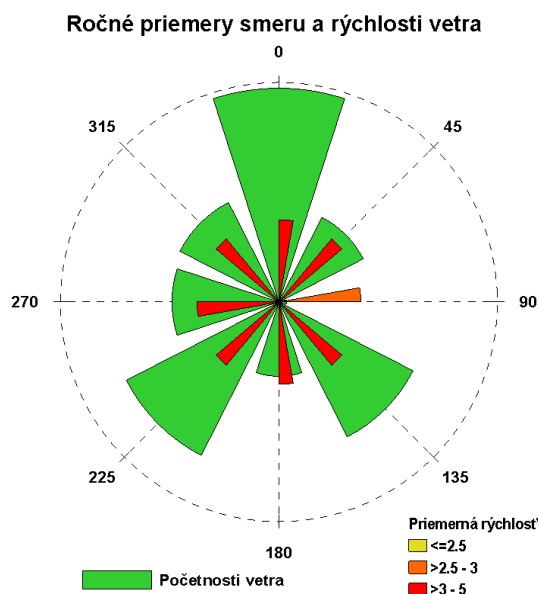
3.3 Zoznam použitých právnych predpisov o ochrane ovzdušia

Zákon	č. 137/2010 Z.z. o ovzduší, v znení zákona č.318/2012 Z.z.
Vyhláška	MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, v znení vyhlášky 270/2014 Z.z.
Vyhláška	MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia
Vyhláška	MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí
Vestník MŽP	Všeobecné emisné faktory a všeobecné emisné závislosti pre vybrané technológie a zariadenia, čiastka 5/2008 a 1/2009

4. Charakteristika predmetu posudzovania

4.1 Klimatické pomery

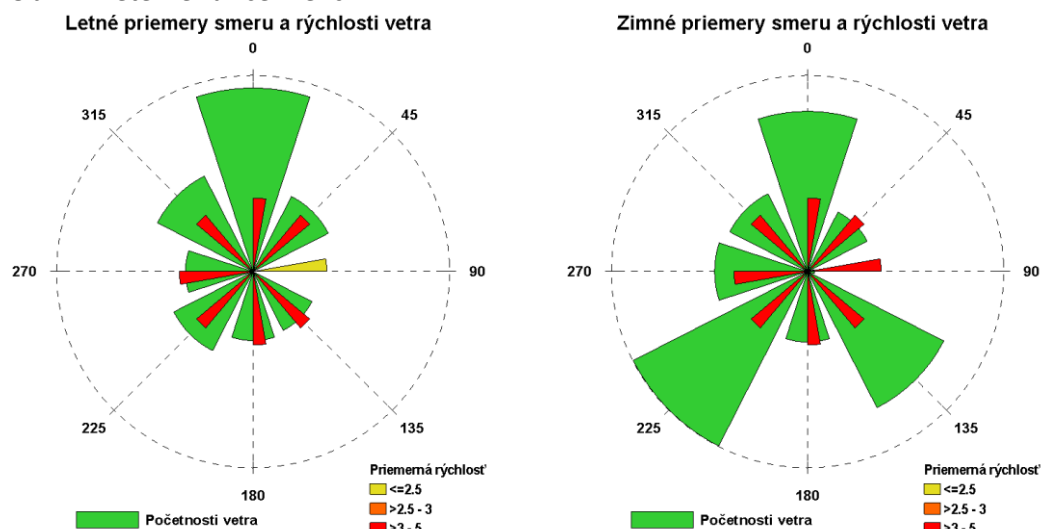
Z hľadiska všeobecnej klimatickej klasifikácie patrí územie do teplej a mierne vlhkej klimatickej oblasti s miernou zimou. Priemerná ročná teplota je okolo 8.5°C, priemerná januárová teplota okolo -2.5°C a priemerná júlová teplota 18.5°C. Veterné pomery sú reprezentované meracou stanicou v Trenčíne, oblasť má percento bezvetria cca 30% v roku. Prevládajúci smer vetra počas roka je severný, prevládajúca rýchlosť vetra je v intervale 3 až 5 m/s (viď. obr.1 - veterné ružice). Z hľadiska zaťaženia územia prízemnými inverziami patrí širšie dotknuté územie medzi priemerne inverzné polohy. Územie patrí medzi oblasti zvýšeného výskytu hmľ (údolia väčších riek) s ročným počtom dní s hmlou 60 až 85 [7].



Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce

Obr.1: Veterné ružice Trenčín



4.2 Základné údaje

Predmetom posudzovania na základe požiadavky RÚVZ so sídlom v Trenčíne sú objekty chovu ošípaných a súvisiacich činností v hospodárskom dvore Zamarovce – PD Zámotie. Posúdenie bolo spracované na základe podkladov poskytnutých objednávateľom, konzultácií so spracovateľom ÚPD k územnému plánu obce Zamarovce spoločnosťou ARCADIA corp. s.r.o., RÚVZ v Trenčíne a doplňujúcich údajov od OSŽP OÚ Trenčín a PD Zámotie (časť 3.2).

Areál HD Zamarovce - PD Zámotie s prevádzkami chov ošípaných sa nachádza na severnom okraji obce Zamarovce, približne 250 m od diaľnice D1 (Bratislava – Žilina). Samotný areál HD sa rozkladá na dvoch katastrálnych územiach. Východná časť areálu HD kde sa prevádzkuje výkrm ošípaných je umiestnená v katastrálnom území Zamaroviec a západná časť kde sa prevádzkuje chov prasníc je umiestnená v katastrálnom území Orechové.

Areál výkrmu ošípaných zo západnej, severnej a východnej strany hraničí s pozemkami označenými ako orná pôda resp. lúky.

Z južnej strany sa v bezprostrednej blízkosti hranice areálu nachádzajú parcely s jestvujúcou IBV. V súčasnosti nová IBV prebieha pri južnej časti komunikácie rozdeľujúcej hospodársky dvor na východnú a západnú časť a v časti Horná záhrada.

Plochy s plánovanou IBV v návrhu územného plánu obce Zamarovce sú v časti Pod Kopánky, Horná záhrada a Nad hornou záhradou, tzn. južne cca 70 a 160 m, východne cca 120 m a 300 m a severovýchodne cca 330 m od hranice areálu HD s výkrmom ošípaných. Plochy s navrhovanou IBV sú vyznačené na grafických výstupoch v prílohách.

Na výkrm ošípaných slúži maštal' o pôdoryse 85 x 14 m rozdelená na 4 sekcie, v ktorých sú umiestnené ošípané turnusovým spôsobom. Ustajnenie má roštovú podlahu bez podstielky. Maštal' je umiestnená vo východnej časti areálu HD.

Ku projektovanému počtu ošípaných na výkrm neboli doložené relevantné podklady. Podľa údajov v [6] má byť výhľadovo chovaných max. 500 ks, podľa [5] je max. počet 720 kusov.

Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce

Hnojovica z maštale odteká do zberovej žumpy. Pri žumpe je umiestnený separátor, ktorý sa používa pri naplnení žumpy. Odseparovaná pevná časť hnojovice sa odváža na hnojisko v Záblatí. Tekutá časť hnojovice je uskladňovaná v betónovej nádrži v severnej časti areálu. Nádrž je rozdelená na tri komory. Celkový úžitkový priestor nádrže je 605 m³. Veľkosť jednotlivých komôr je cca 8 x 8 x 4 m. Nádrž je v súčasnosti prekrytá plechmi na spôsob stanovvej konštrukcie, ktorá má čiastočne zabraňovať úniku fugitívnych emisií z tohto plošného zdroja. Plechy sú ale výrazne skorodované a deravé (viď. foto). V tesnej blízkosti oddelená komunikáciou je umiestnená druhá identická otvorená nádrž. Táto v súčasnosti nie je využívaná na uskladňovanie tekutej časti hnojovice a podľa vyjadrenia kompetentných osôb z PD Zámotie sa ani nebude využívať.

Treba podotknúť, že pri uvedených deklarovaných maximálnych počtoch ošípaných 500 resp. 720 ks na uskladnenie tekutej časti hnojovice postačuje v súčasnosti využívaná prekrytá nádrž.

Vetrание pri chove ošípaných na výkrm je prirodzené a v letných mesiacoch čiastočne zabezpečované vzduchotechnikou. V každej zo sekcií maštale sú umiestnené 2 ks stropných ventilátorov, výkon nie je známy. Intenzita vetrania závisí od ročného obdobia resp. meteorologických podmienok a množstva ustajnených zvierat. Maštal má vetracie otvory pre prívod vzduchu na západnej a východnej stene, na odvod vzduchu slúžia výduchy od ventilátorov s ústím umiestneným na hrebeni strechy.

Výkony vzduchotechniky slúžiacej na zabezpečenie požadovanej výmeny vzduchu v dodaných podkladoch ani v dodatočných informáciách neboli uvedené, preto budú pre potreby tohto posúdenia vypočítané podľa príslušnej normy.

Obr. 2: *Súčasný prekrytie nádrží na odseparovanú hnojovicu od výkrmu ošípaných*



V časti areálu HD Zamarovce na k.ú. Orechové sú v dvoch objektoch maštali chované prasnice. Súhrnná projektovaná kapacita je 130 ks prasníc.

Spôsob vypúšťania odpadovej vzdušniny z maštale chovu prasníc, v nebol v poskytnutých podkladoch uvedený. Pre potreby posúdenia sa bude uvažovať podobný spôsob ako v prípade maštale na výkrm ošípaných. Uskladnená hnojovica sa neseparuje a podľa potreby pri naplnení žumpy sa odváža na hnojisko mimo areál.

5. Čiastkové výsledky posúdenia

Pri posudzovaní a hodnotení vplyvu prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce na plánovanú IBV v navrhovanom dokumente Územný plán obce Zamarovce - návrh bude pozornosť venovaná všetkým požiadavkám, podmienkam a parametrom vzťahujúcim sa na predmet posudzovania, ktoré sú určené právnymi predpismi pre zabezpečenie podmienok ochrany ovzdušia.

5.1 Emisné pomery

5.1.1 Vymedzenie znečisťujúcich látok

Pri prevádzke chovu hospodárskych zvierat vznikajú rozkladom organickej hmoty (krmív, stielky, trusu) látky, ktoré spôsobujú znečistenie ovzdušia. Hlavnou znečisťujúcou látkou amoniak, ďalej sú to metán, sírovodík a oxid uhličitý. Sírovodík, metán a oxid uhličitý sa pri dodržiavaní správnych zásad prevádzky pohybujú vo veľmi nízkych koncentráciách, t.j. neprekročia prípustné hodnoty. Problémy spôsobuje hlavne produkcia amoniaku hlavne pri chove hydiny a ošípaných. V legislatíve týkajúcej sa znečistenia ovzdušia je najväčšia pozornosť venovaná práve amoniaku. Z tohto dôvodu budú emisie z chovu ošípaných uvažované len pre znečisťujúcu látku amoniak NH_3 .

Amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH_3 je zaradený v prílohe 2 k vyhláške č.410/2012 Z.z. do 3. podskupiny, 3. skupiny ZL – anorganické plyny a pary. Je to zároveň charakteristická látka obťažujúca zápachom pri chove hospodárskych zvierat.

5.1.2 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania pri chove hospodárskych zvierat

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania sú určené prílohou číslo 7 k vyhláške 410/2012 Z.z., kapitola F., časť 9. Chovy hospodárskych zvierat. Tieto požiadavky sa zhodujú s požiadavkami BAT.

Opatrenia na obmedzovanie emisií amoniaku z chovu hospodárskych zvierat (bod 9.2)

Požiadavka 9.2.1 Správna stratégia kŕmenia

Prísun proteínov v krmive musí zodpovedať produkčnej úrovni zvierat, čím sa dosiahne zníženie obsahu nadbytočného dusíka v exkrementoch. Stratégia kŕmenia poskytuje nákladovo najúčinnšie možnosti znižovania emisií, nakoľko prináša efekt v každom stupni, kde sa amoniak môže uvoľňovať.

Na zníženie nadbytočných dávok proteínov sa odporúča využiť najmä tieto opatrenia:

- a) zloženie krmiva prispôbiť požiadavkám stavu zvierat, napr: podľa veku, váhy a štádia chovu
- e) primiešavanie biotechnologických prípravkov do krmiva

Požiadavka 9.2.2.1 Ustajnenie zvierat

Opatrenia pre ošipárne s produkciou hnojovice sú najmä:

Pri výstavbe stacionárnych zdrojov

- a) riešenie podláh ako čiastočne roštové, najviac do 50 % plochy,
- c) prekrytie alebo zmenšenie voľného povrchu hnojovice v zberných kanáloch,
- d) zlepšenie návykov zvierat a riešenia výbehov.

Imisno-prenosové posúdenie
Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce

Požiadavka 9.2.3.1 Skladovanie hnojovice a iných tekutých organických hnojív

Pri skladovaní hnojovice je potrebné zabezpečiť najmä:

- a) dostatočnú kapacitu nádrže (4 až 5 mesiacov) vzhľadom na vhodný čas aplikácie,
- b) prekrytie povrchu nádrží tuhým vekom, stanovou konštrukciou alebo plávajúcim krytom

Opatrenia na obmedzenie emisií amoniaku v hospodárskom dvore Zamarovce

Ustajnenie zvierat:

Požiadavky na obmedzovanie emisií amoniaku použitím nízkoemisných techník pri ustajnení sú uspokojivo plnené.

Skladovanie hnojovice:

V roku 2012 bolo pre obec Zamarovce vypracované imisno-prenosové posúdenie *Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie na jestvujúcu a plánovanú zástavbu rodinných domov k.ú. Zamarovce, časť "Horná Záhrada"* na základe zastavovacej štúdie ako doplnku územného plánu obce. Zo záverov posúdenia vyplynula potreba prekrytia nádrží na hnojovicu, ktorá mala zabezpečiť zníženie koncentrácií látok obťažujúcich zápachom za hranicou areálu hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie. Prekrytie nádrží PD Zámotie zrealizovalo už spôsobom popísaným v časti 4.2, ale z dôvodu použitia nevhodného materiálu na prekrytie (plechu) došlo postupom času k prehrdzaveniu resp. prederaveniu na značnej ploche, čím je toto prekrytie prakticky nefunkčné.

Požiadavka na obmedzovanie fugitívnych emisií amoniaku pri uskladňovaní hnojovice v súčasnosti nie je splnená dostatočne.

Odporúčanie: Prekrytie nádrží na odseparovanú tekutú časť hnojovice od výkrmu ošípaných je potrebné obnoviť a zabezpečiť údržbu krycieho materiálu, čím sa znížia emisie z tohto plošného zdroja znečisťovania ovzdušia až o teoreticky odhadovaných 80 %.

5.1.3 Množstvá emisií

Množstvo emisií amoniaku bolo stanovené podľa § 3, odstavec 4, písmeno h) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z., z prepočtu všeobecných emisných faktorov pre ustajnenie zvierat a skladovanie hnojovice uverejneného vo vestníku MŽP, počtu chovaných zvierat a opatrení na znižovanie emisií, ktoré sú z hľadiska vypustených množstiev emisií reprezentatívne.

Emisie z chovu hospodárskych zvierat

V tabuľke č.1 sú uvedené emisné faktory amoniaku pri chove hospodárskych zvierat pre jednotlivé druhy činností podľa aktualizovanej informácie MŽP SR Všeobecné emisné závislosti a všeobecné emisné faktory pre vybrané technológie a zariadenia.

Imisno-prenosové posúdenie
Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce

Tab.1: Emisné faktory pre jednotlivé činnosti do výpočtu emisií NH₃

Druh činnosti	Kategória	Podiel v roku	EF
			[kg/ks.rok]
Ustajnenie ošípané	prasnice	1	4.2
	výkrm		2.89
Skladovanie hnojovice (voľný povrch)	prasnice	1	2.18
	výkrm		0.85

V nasledujúcich tabuľkách 2 a 3 sú výpočtom odhadnuté emisie amoniaku pri chove ošípaných pre max. počet **500** resp. **720 ks** vo výkrme (uvažované dva údaje z dôvodu nejednoznačnosti o max. počte kusov v podkladoch) a max. **130 ks** pri chove prasníc.

Pri odhade emisií boli použité percentá zníženia emisií podľa techník znižovania emisií uvedených v predchádzajúcej časti. Údaje o podiele v roku boli upravené podľa informácií z PD Zámotie Trenčín [5].

Emisie z nádrží na hnojovicu ošípaných vo výkrme sú uvedené pri súčasnom nedostatočnom prekrytí nádrží - zníženie pre skladovanie 20% a po oprave a údržbe prekrytia (krytina bez poškodenia) - zníženie pre skladovanie 80% (kvalifikovaný odhad):

Tab. 2: Emisie NH₃ od max. 500 resp. 720 kusov ošípaných vo výkrme (k.ú. Zamarovce)

Druh činnosti	Zníženie	Podiel v roku	Emisný faktor	Emisie [kg/rok]	
	[%]			500 ks	720 ks
Ustajnenie	50	1	2.89	722	1040
Skladovanie súčasnosť poškodená krytina	20	1	0.85	340	490
Skladovanie vyhovujúci stav krytina bez poškodenia	80	1	0.85	85	123

Tab. 3: Emisie NH₃ od max. 130 kusov prasníc (k.ú.Orechové)

Druh činnosti	Zníženie	Podiel v roku	Emisný faktor	Emisie [kg/rok]
	[%]			130 ks
Ustajnenie	50	1	4.2	483
Skladovanie	80 *	1	2.18	57

* - údaj z hlásení NEIS [5]

5.2 Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.9 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby

Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámestie na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce

bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať

4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku MŽP SR, pričom

a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4m nad terénom,

5. Poloha ústia komína alebo výduchu a ich prevýšenie nad strechou

5.2 Technologické zariadenia

Ak ide o technologické zariadenie, je potrebné voliť umiestnenie a prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom strechy v závislosti od množstva a škodlivosti vypúšťaných znečisťujúcich látok.

Výška ústia výduchov maštale v HD Zamarovce cca 5 metrov vyhovuje požiadavkám bodu 4.

Výkony vzduchotechniky slúžiacej na zabezpečenie požadovanej výmeny vzduchu v dodaných podkladoch neboli uvedené, preto boli pre účely tohto posúdenia vypočítané podľa príslušnej normy.

Požiadavka bodu 1 zabezpečiť dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia a tým zabezpečiť ochranu zdravia ľudí a ochranu životného prostredia bude posúdená v závere na základe výsledkov z imisného modelovania.

Požiadavka bodu 2 obmedzovať fugitívne emisie bola posúdená v časti 5.1.2

5.3 Modelovanie imisií

Pri posudzovaní zdroja znečistenia ovzdušia bola použitá celoštátna schválená metodika pre výpočet rozptylu emisií. Metodika je určená pre výpočet charakteristík poľa koncentrácie škodliviny.

Vplyv posudzovaného zdroja na znečistenie okolia

Cieľom modelovania je zhodnotiť príspevok prevádzok hospodárskeho dvora Zamarovce k znečisteniu okolitého ovzdušia a zistiť či nebudú prekročené prípustné koncentrácie amoniaku v ovzduší vztiahnuté k predmetnému zdroju pre ochranu zdravia ľudí a koncentrácie obťažujúce zápachom. Určiť vplyv chovu ošípaných na navrhované plochy s IBV v návrhu územného plánu obce Zamarovce.

Prevádzka výkrmu ošípaných bola hodnotená pre maximálne deklarované počty 500 resp. 720 kusov v katastri obce Zamarovce a prevádzka chovu prasníc max, 130 ks v k.ú. Orechové a to pre súčasný stav, kedy je krytina prekrytia nádrží na tekutú časť separovanej hnojovice z výkrmu poškodená a pre stav pri celistvej (nepoškodenej) krytine prekrytia nádrže.

Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámestie na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce

Na posudzovanie bola zvolená vzhľadom na umiestnenie prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce od okolitých lokalít s jestvujúcou a navrhovanou IBV, typu zdrojov ZO a spôsob vypúšťania emisií výpočtová oblasť 700 x 700 metrov.

Hodnotená znečisťujúca látka

Amoniak je hlavná ZL emitovaná do ovzdušia pri chove hospodárskych zvierat, ktorá je zároveň aj látkou obťažujúcou zápachom. Vo voľnom ovzduší je nestály, rýchlo reaguje s vodnými parami. Špecifická hmotnosť je nižšia ako u vzduchu, t.j. je ľahší ako vzduch.

Limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí vo voľnom ovzduší pre amoniak nie je vyhláškou MŽP SR č.244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia stanovená. Na interpretáciu výsledkov sa použije koeficient uverejnený v informácii vo Vestníku MŽP SR č. 5/1996, podľa návrhu MZ SR a dlhodobá hraničná hodnota podľa nemeckej normy, ktoré v tomto prípade nahradzajú imisné limity.

Limitná hodnota pre priemerované obdobie 1 hodina (podľa vestníka) = 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Limitná hodnota pre priemerované obdobie 1 rok (podľa nemeckej normy) = 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Hodnotená znečisťujúca anorganická látka amoniak zapácha už pri nízkych koncentráciách. Problematika pachových látok nie je predbežne v slovenskej legislatíve riešená. Pre detekčný prah amoniaku a rozpoznateľné koncentrácie je v odbornej literatúre uvádzaných viacero značne rozdielných hodnôt od rôznych autorov. Publikované hodnoty detekčného prahu pre amoniak sú v rozpätí od 0.037 ppm až 1.5 ppm, čo je približne 28 až 1080 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (prepočet z ppm na $\mu\text{g}/\text{m}^3$ závisí aj na teplote). Práh zápachu resp. detekčný prah je koncentrácia u ktorej 50% osôb pocíti zápach.

Pre účely tohto posúdenia bude ako referenčná hodnota použitá dolná hranica uvedeného intervalu, tzn. 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisné modelovanie

Modelové výpočty znečistenia ovzdušia bolo vykonané pre pole maximálnych krátkodobých koncentrácií a pre pole priemerných ročných. Imisné modelovanie bolo počítané pre súčasný stav pri prekrytých nádržiach na hnojovicu s poškodenou krytinou a stav po obnove krytiny pri maximálnom počte ošípaných vo výkrme 500 resp. 720 ks a pri 130 ks prasníc. Maštale boli počítané ako rad bodových zdrojov, nádrž na hnojovicu ako plošný zdroj.

Maximálna krátkodobá koncentrácia ZL sa počíta pre najnepriaznivejšie rozptylové podmienky a nízku rýchlosť vetra, kedy je dopad daného zdroja na znečistenie ovzdušia najvyšší.

Vo výpočtoch boli použité ako vstupné parametre hodnoty uvedené v kapitolách 4. a 5. tohto posúdenia.

Výpočty imisného zaťaženia sú zdokumentované graficky v prílohách a stručne zhrnuté v nasledujúcej kapitole 6.

Ako podklad pre vykreslenie imisného zaťaženia bol použitý výrez zo satelitnej snímky 700 x 700 metrov pre oblasť areálu hospodárskeho dvora Zamarovce a navrhovaných lokalít s IBV.

6. Výsledky posúdenia

6.1 Zhodnotenie posúdenia

Na základe grafickej interpretácie výsledkov uvedenej v prílohách možno konštatovať nasledovné:

Imisná situácia v súčasnosti - poškodená a nesúvislá krytina prekrytia nádrží na hnojovicu

Max. krátkodobé koncentrácie (za nepriaznivých rozptyl. podmienok) - letné obdobie

Maximálne krátkodobé koncentrácie NH_3 prekračujúce limitnú hodnotu sa za nepriaznivých rozptylových podmienok vyskytnú len v areáli HD okolo nádrží na hnojovicu.

Hraničné koncentrácie, ktoré ešte môžu spôsobovať obťažovanie zápachom:

- pri počte **500 ks** ošípaných vo výkrme siahajú od nádrží na hnojovicu do vzdialenosti cca 100 m južným smerom a 130 m východným a západným smerom, pričom čiastočne zasahujú na parcely RD na príjazdovej komunikácii k HD.
- pri počte **720 ks** ošípaných vo výkrme siahajú od nádrží na hnojovicu do vzdialenosti cca 130 až 230 m južným smerom a 170 m východným a západným smerom. V tejto vzdialenosti sa západne a južne už nachádzajú najbližšie rodinné domy a jedna parcela navrhovaná na IBV.

Max. krátkodobé koncentrácie (za nepriaznivých rozptyl. podmienok) - zimné obdobie

Maximálne krátkodobé koncentrácie NH_3 prekračujúce limitnú hodnotu sa za nepriaznivých rozptylových podmienok môžu vyskytnúť opäť len v areáli HD okolo nádrží na hnojovicu.

Hraničné koncentrácie, ktoré ešte môžu spôsobovať obťažovanie zápachom:

- pri počte **500 ks** ošípaných vo výkrme siahajú od nádrží na hnojovicu do vzdialenosti cca 95 m južným smerom a 125 m východným a západným smerom, pričom čiastočne zasahujú na parcely RD na príjazdovej komunikácii k HD
- pri počte **720 ks** ošípaných vo výkrme siahajú od nádrží na hnojovicu do vzdialenosti cca 130 m južným a 160 m východným a západným smerom. V tejto vzdialenosti sa západne už nachádzajú najbližšie rodinné domy.

Priemerné ročné koncentrácie – maximá koncentrácií NH_3 pri počte 500 aj 720 kusov ošípaných sa nachádzajú v areáli HD okolo nádrží na hnojovicu a nepresahujú limitnú hodnotu ani hraničnú koncentráciu, ktorá by mohla spôsobovať obťažovanie zápachom.

Imisno-prenosové posúdenie
Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce

Imisná situácia pre vyhovujúci stav - celistvá a nepoškodená krytina nádrží na hnojovicu

Max. krátkodobé koncentrácie (za nepriaznivých rozptyl. podmienok) - letné obdobie

Maximálne krátkodobé koncentrácie NH_3 prekračujúce limitnú hodnotu sa nevyskytujú ani areáli HD Zamarovce.

Hraničné koncentrácie, ktoré ešte môžu spôsobovať obťažovanie zápachom:

- pri počte **500 ks** ošípaných vo výkrme siahajú od nádrží na hnojovicu do vzdialenosti cca 50 m. V tejto vzdialenosti sa nenachádza žiadna jestvujúca ani navrhovaná IBV.
- pri počte **720 ks** ošípaných vo výkrme siahajú od nádrží na hnojovicu do vzdialenosti cca 80 m. V tejto vzdialenosti sa nenachádza žiadna jestvujúca ani navrhovaná IBV.

Max. krátkodobé koncentrácie (za nepriaznivých rozptyl. podmienok) - zimné obdobie

Maximá krátkodobých koncentrácií NH_3 prekračujúce limitnú hodnotu sa aj v tomto období nevyskytujú ani areáli HD Zamarovce.

Hraničné koncentrácie, ktoré ešte môžu spôsobovať obťažovanie zápachom:

- pri počte **500 ks** ošípaných vo výkrme siahajú od nádrží na hnojovicu do vzdialenosti menej ako 50 m. V tejto vzdialenosti sa nenachádza žiadna jestvujúca ani navrhovaná IBV
- pri počte **720 ks** ošípaných vo výkrme siahajú od nádrží na hnojovicu do vzdialenosti menej ako 80 m. V tejto vzdialenosti sa nenachádza žiadna jestvujúca ani navrhovaná IBV

Priemerné ročné koncentrácie – maximá koncentrácií NH_3 sa nachádzajú v areáli HD okolo nádrží na hnojovicu a nepresahujú limitnú hodnotu ani hraničnú koncentráciu, ktorá by mohla spôsobovať obťažovanie zápachom.

Uvedené konštatovania platia pre podmienky a parametre chovu ošípaných a opatrenia na zníženie emisií amoniaku opísané v častiach 4. a 5. tohto posúdenia pri uvedených počtoch ošípaných vo výkrme.

7. Závery vyplývajúce z výsledkov posúdenia

7.1 Súhrnný výsledok posúdenia

Výsledky modelových výpočtov ukázali, že k obťažovaniu zápachom od prevádzok chovu ošípaných pri uvažovanom počte kusov vo výkrme 500 resp. 720 v HD Zamarovce - PD Zámotie Trenčín na plochách s IBV navrhovaných v dokumente Územný plán obce Zamarovce nedôjde len v prípade dôsledného dodržiavania opatrení na obmedzovanie emisií amoniaku, tzn. pri prekrytej nádrži na hnojovicu celistvou a neporušenou krytinou a jej priebežnou údržbou pri dodržaní ďalších podmienok na obmedzovanie emisií amoniaku uvedených v časti 5.1.2 tohto posúdenia.

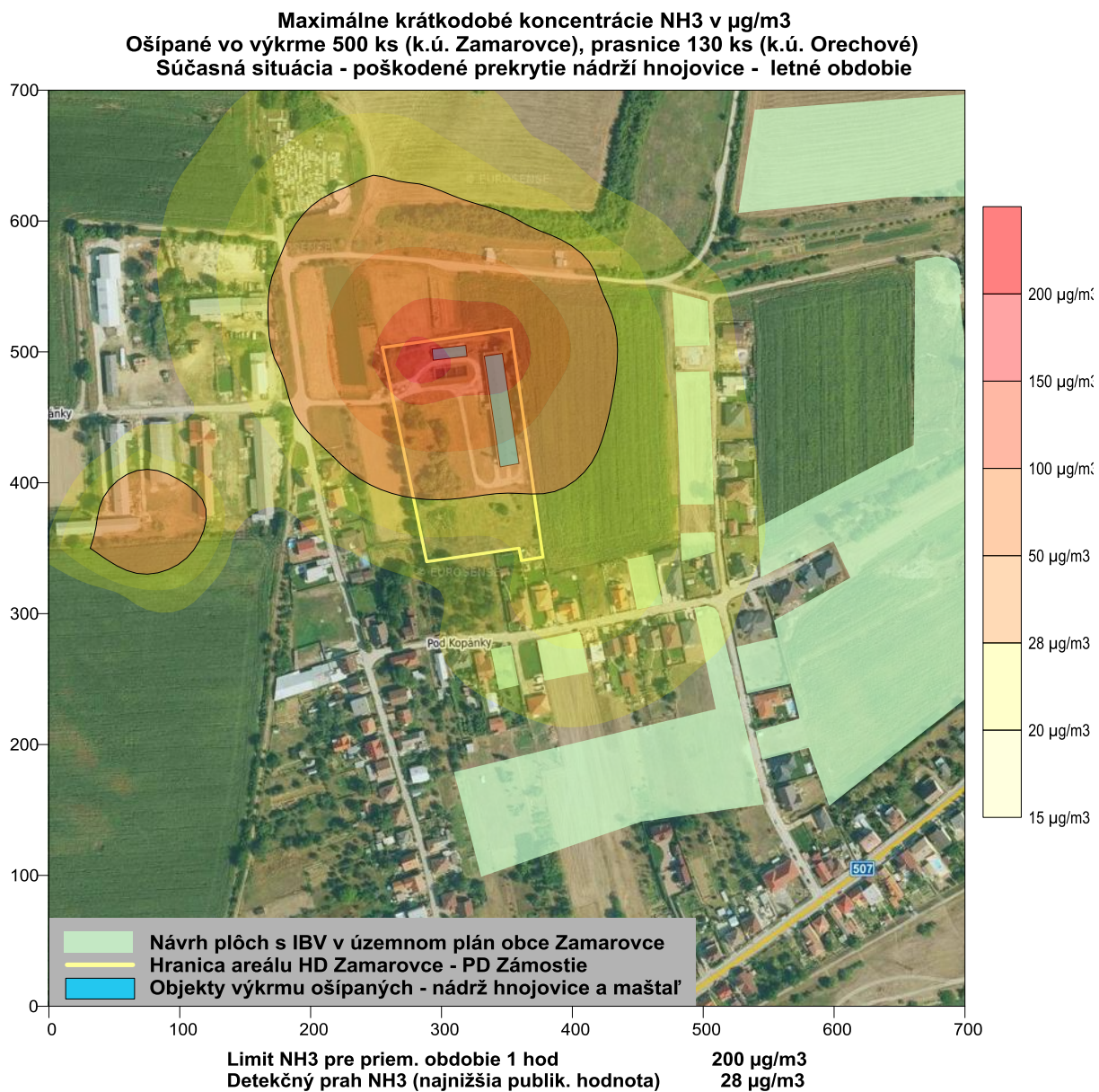
V Martine, 24. mája 2017

Imisno-prenosové posúdenie
Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce

PRÍLOHY

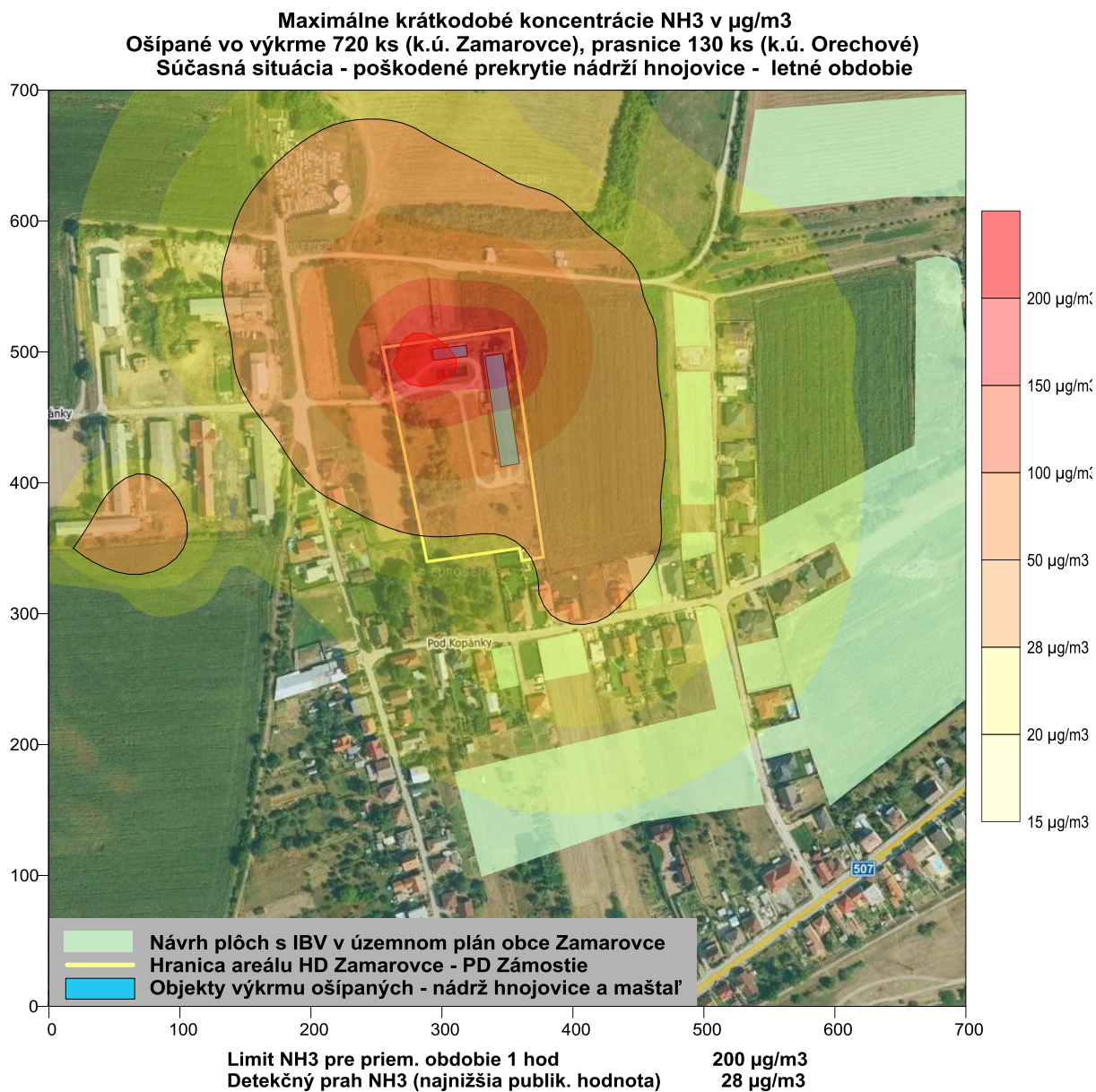
Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce



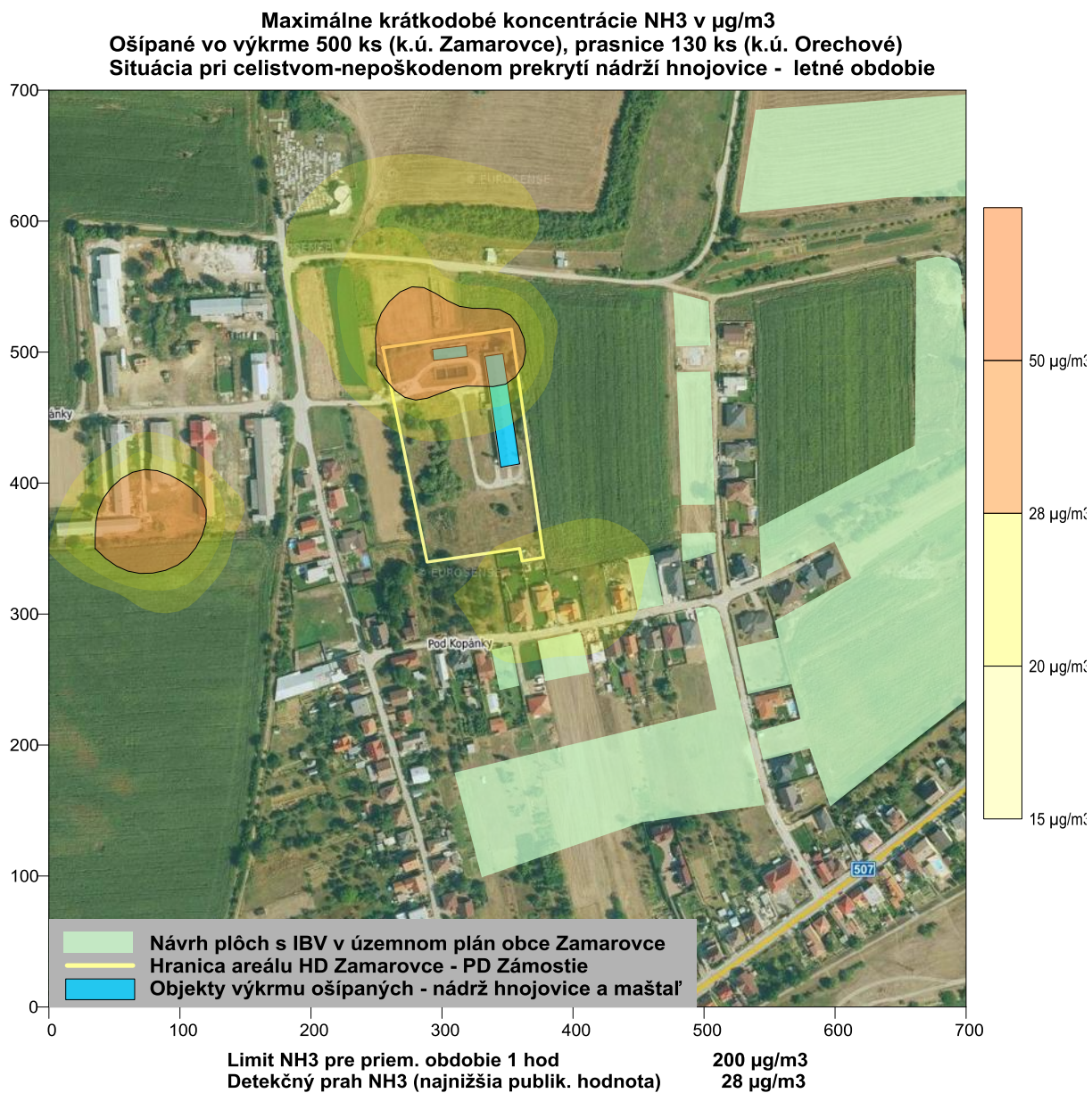
Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce



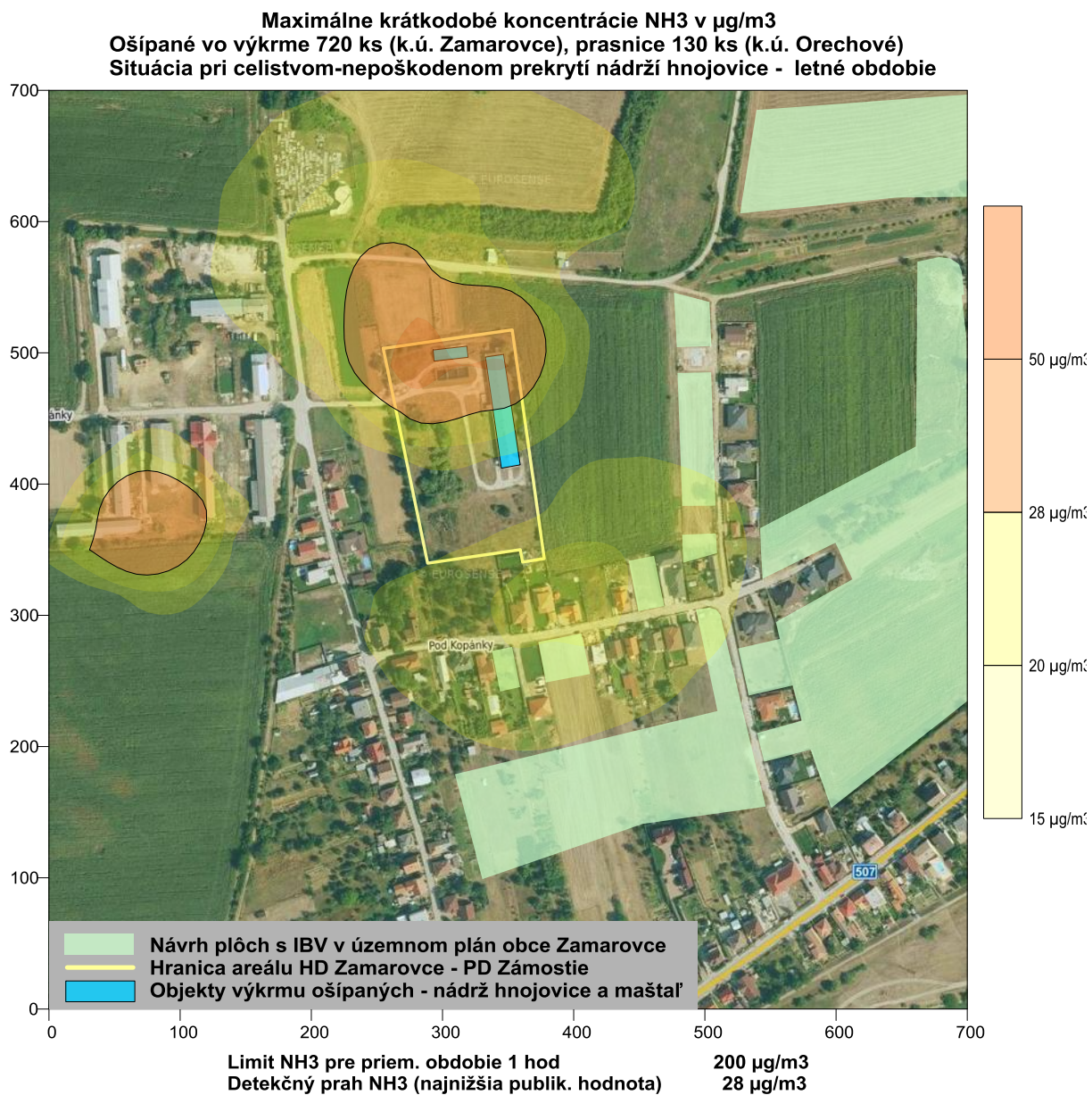
Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce



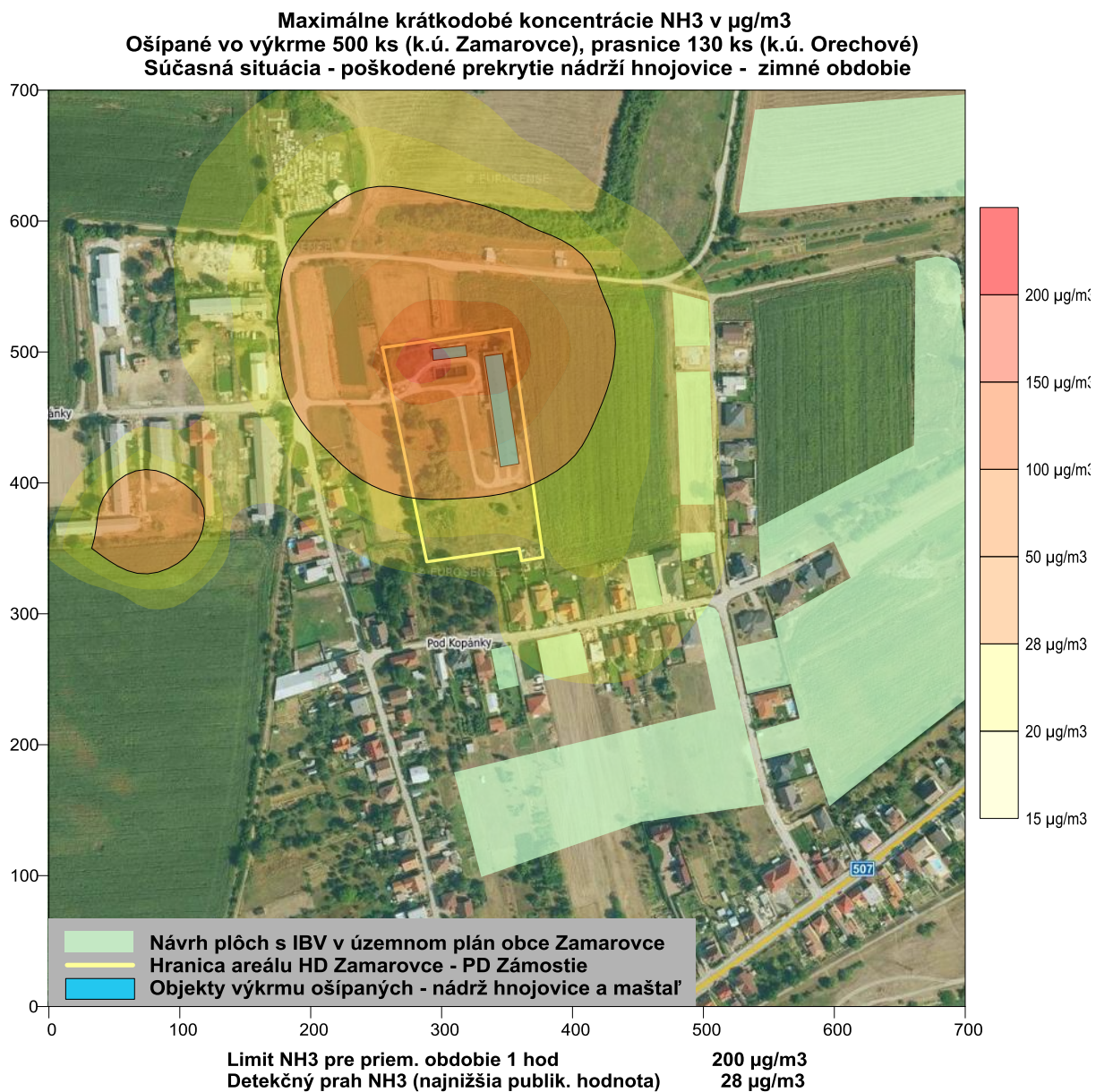
Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce



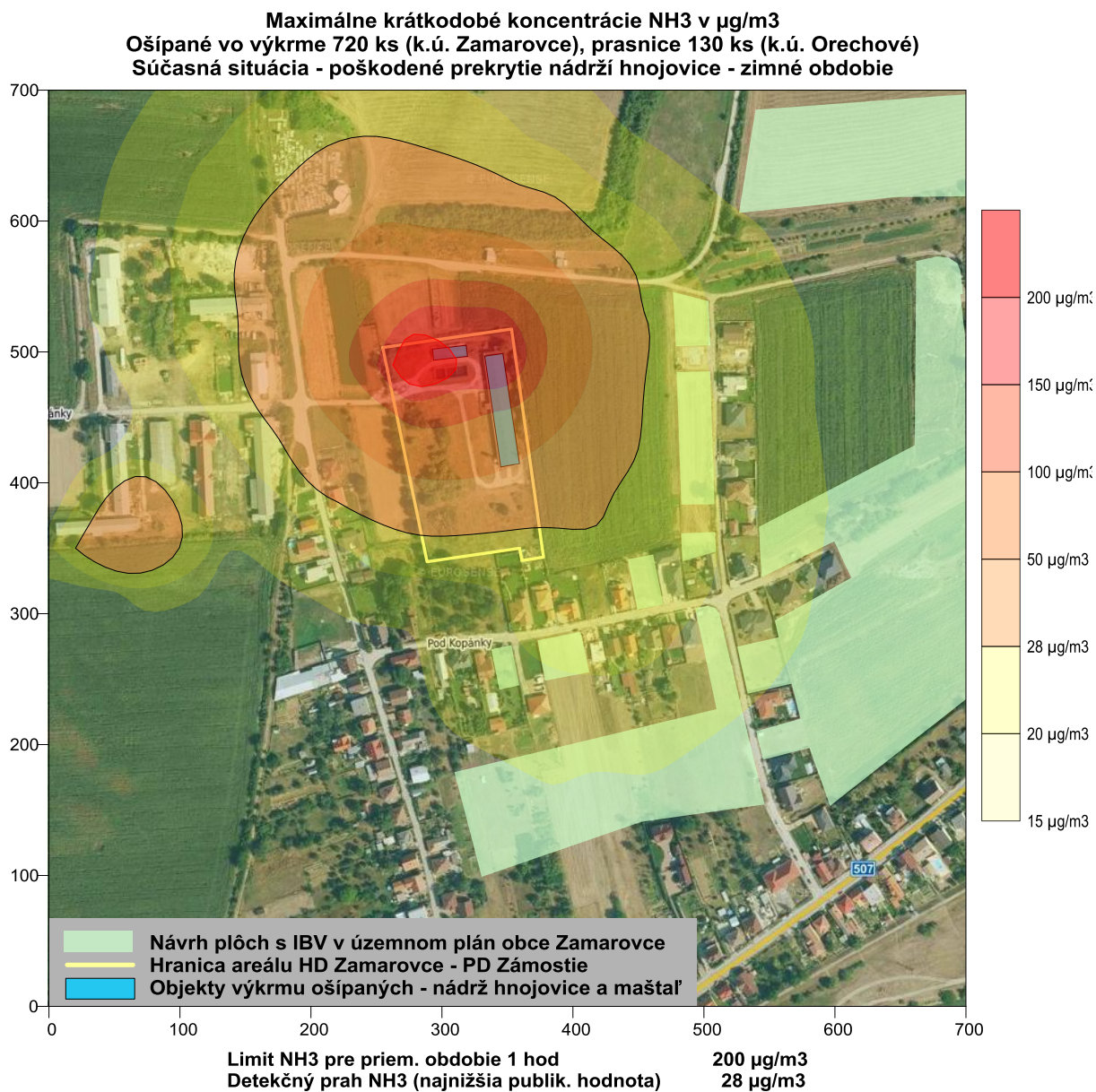
Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce



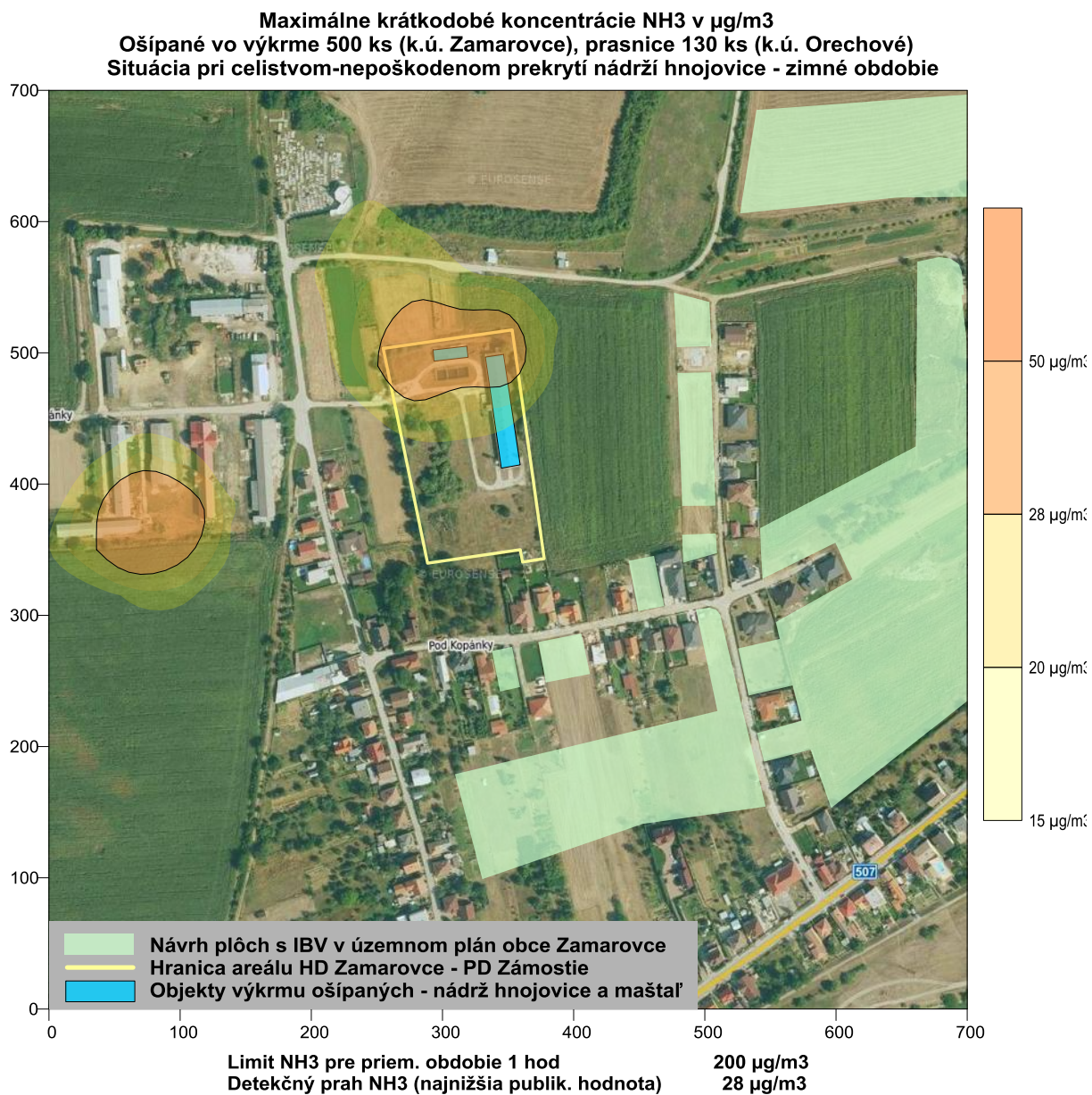
Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce



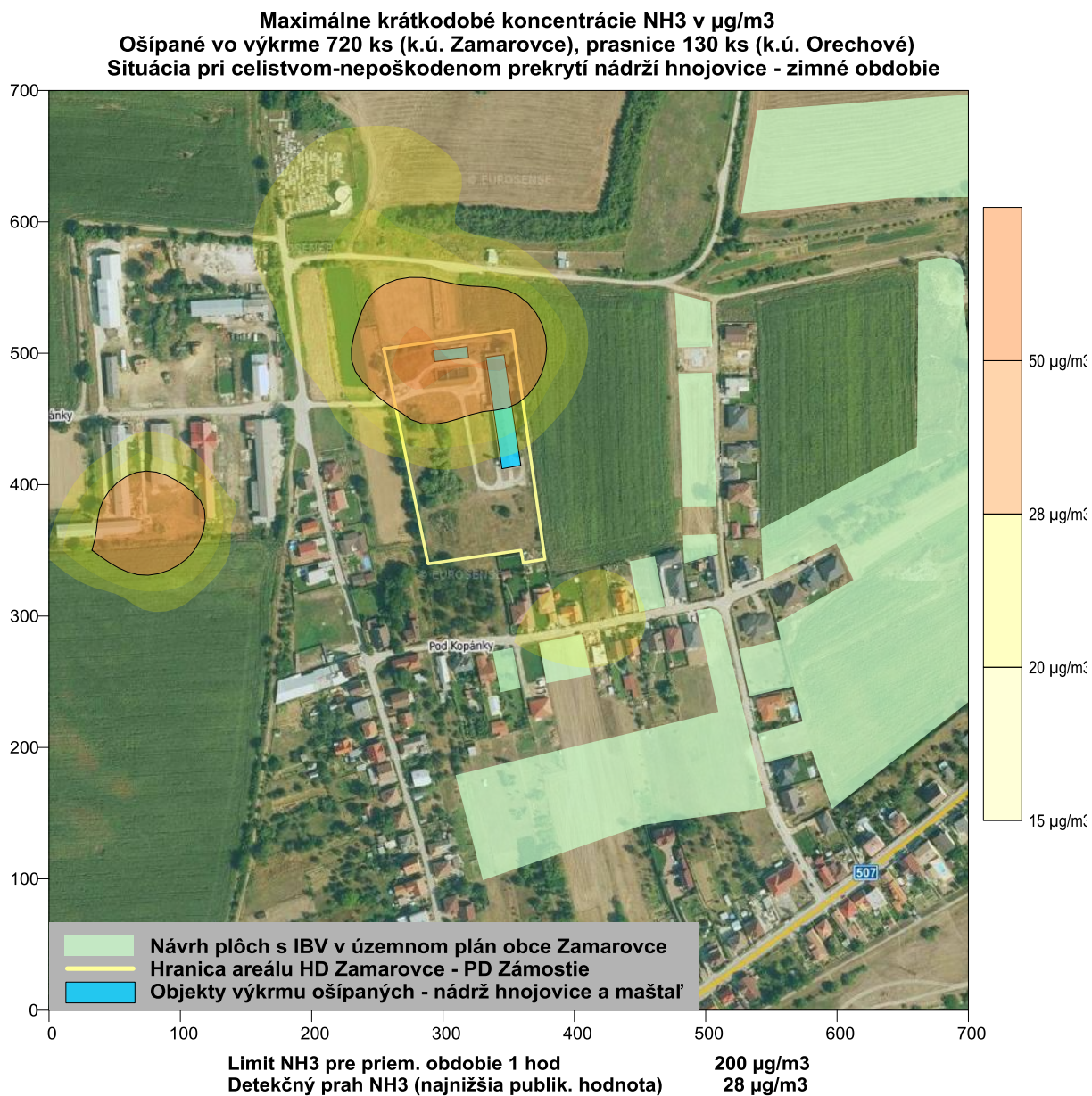
Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce



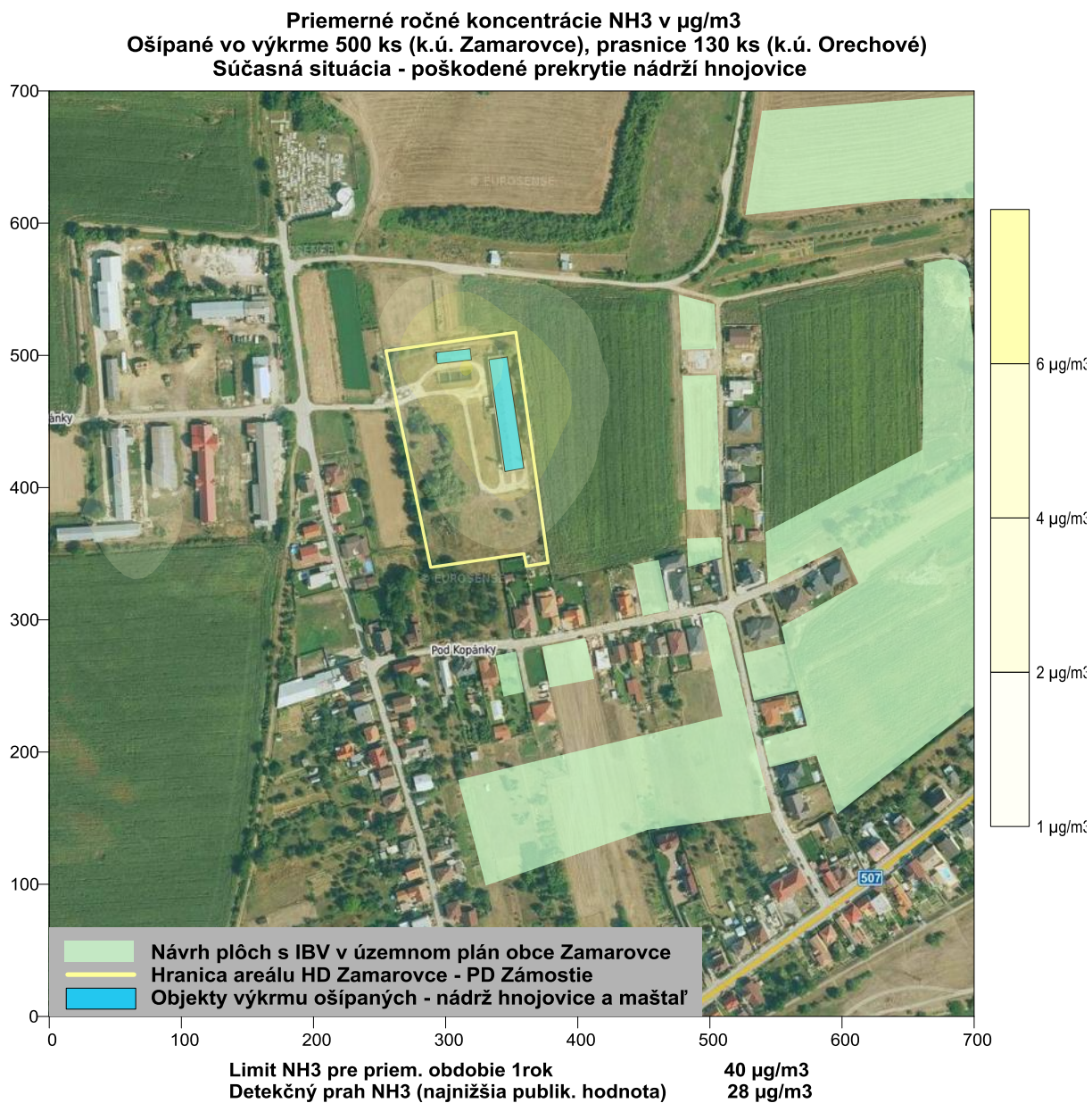
Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce



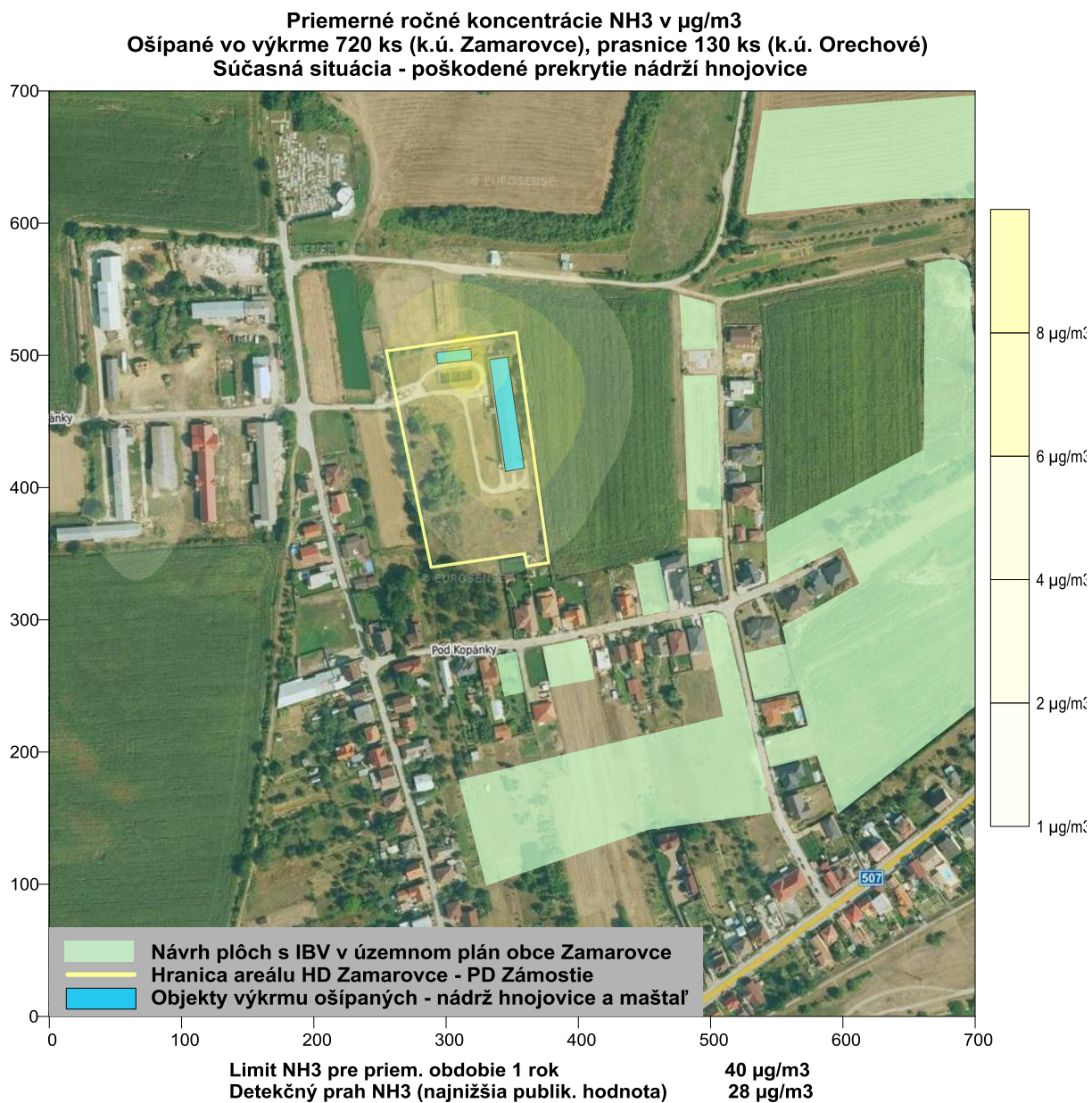
Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce



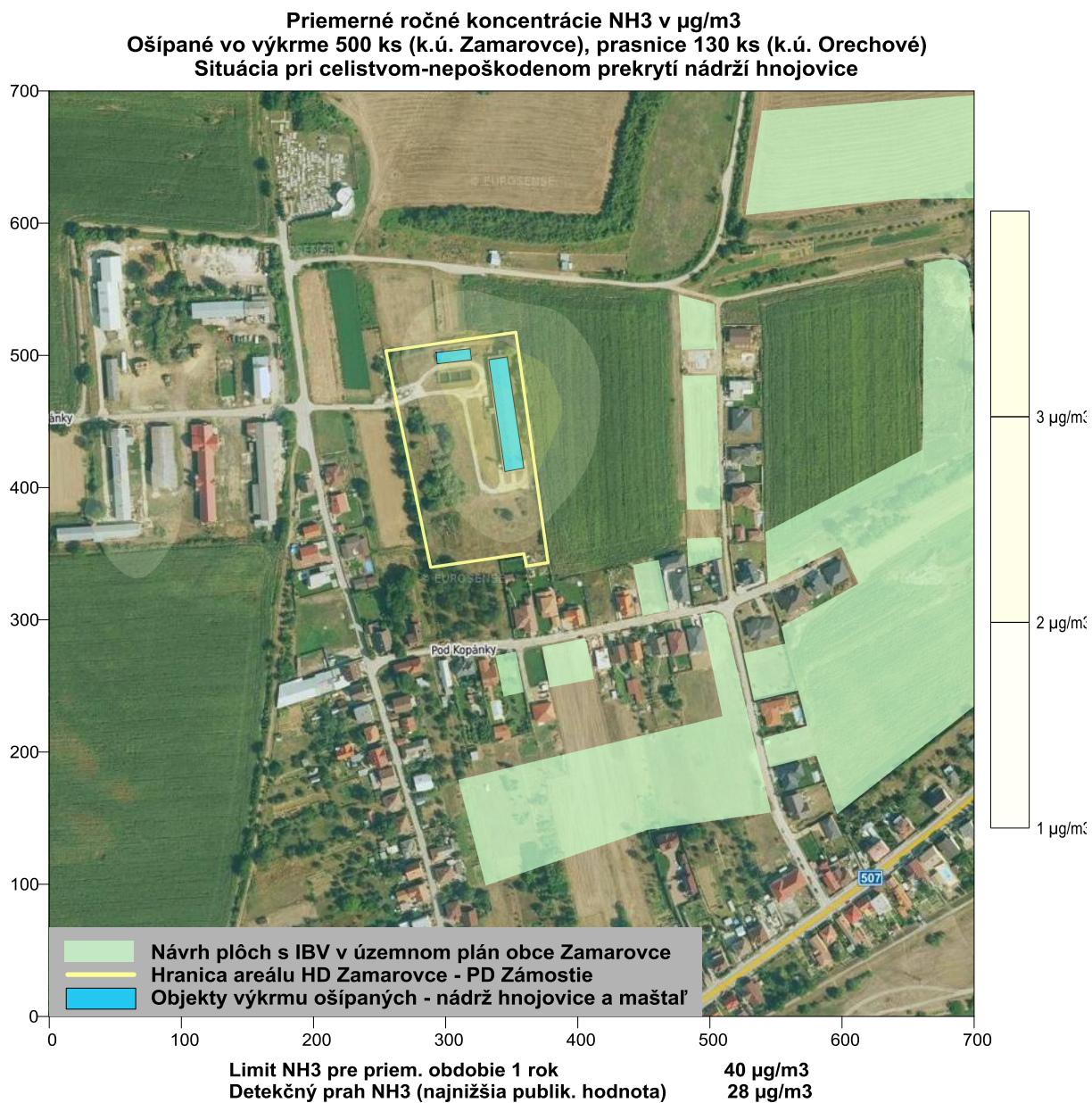
Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce



Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce



Imisno-prenosové posúdenie

Vplyv prevádzky hospodárskeho dvora Zamarovce - PD Zámotie
na plochy s IBV navrhované v dokumente Územný plán obce Zamarovce

