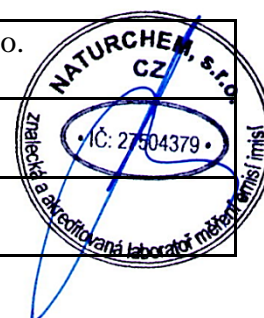


Rozptylová studie podle zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., v platném znění

Revitalizace živočišné výroby v Zemědělském obchodním družstvu v Herálci

Zodpovědný zpracovatel	Ing. František Hezina, NATURCHEM, s.r.o.
Datum zpracování	Prosinec 2019
Číslo zakázky	2018186



Obsah

1. Zadání rozptylové studie.....	3
2. Použitá metodika výpočtu.....	4
3. Vstupní údaje.....	5
3.1 Umístění záměru.....	5
3.2. Údaje o zdrojích.....	7
3.2.1 Popis technologického vybavení zdroje a souvisejících technologií	7
3.2.2 Podkladové údaje o emisích	8
3.2.3 Mobilní zdroje.....	10
3.3. Meteorologické podklady.....	19
3.4. Popis referenčních bodů.....	21
3.5. Znečišťující látky a příslušné limity.....	21
3.6 Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě.....	21
4. Výsledky rozptylové studie	23
Komentář k pachům:	28
5. Návrh kompenzačních opatření	36
6. Závěrečná hodnocení	36
7. Seznam použitých podkladů	38
8. Přílohy	39

1. Zadání rozptylové studie

Zadáním této studie je zhodnocení imisní situace nového záměru revitalizace živočišné výroby v Zemědělském obchodním družstvu v Herálci (revitalizace stávající živočišné výroby).

Zpracovaná studie bude sloužit k účelu:

- Posouzení stavu imisní situace při provozu zemědělských staveb pro chov skotu
- Podklad pro rozhodnutí příslušných orgánů v souvislosti s provozem zdroje

Cíle studie byly formulovány takto:

- Budou kvantifikovány emise z intenzivního chovu skotu
- Výpočty budou provedeny pro vybrané základní znečišťující látky, u kterých by mohlo přicházet do úvahy možné ovlivnění stávajícího imisního pozadí provozem záměru. Jedná se o výpočet imisních příspěvků amoniaku
- Studie by měla odpovědět na otázku, zda budou plněny imisní limity pro znečišťující látky a zda provoz záměru neovlivňuje situaci v lokalitě takovým způsobem, že jej není možné provozovat

Provozovatel:

Zemědělské obchodní družstvo v Herálci

Herálec 134

582 55 Herálec

2. Použitá metodika výpočtu

Rozptyl znečišťujících látek je zpracován programem SYMOS97, poslední platná verze 7.0.6814.14130 (2013), který je založen na Gaussovském rozptylovém modelu z bodových a liniových zdrojů emisí, což je případ emisí z města. Model popisuje rozptyl látek v závislosti na čase. Základním předpokladem tohoto modelu je šíření difúzí.

$$G_{(x,y,z,t-t')} = \frac{Q(t')}{(2\pi)^{3/2} s_x s_y s_z} \cdot \exp\left[-\frac{(x-u(t-t'))^2}{2 s_x^2}\right] \cdot \exp\left[-\frac{y^2}{2 s_y^2}\right] \cdot \left[\exp\left[-\frac{(z-H)^2}{2 s_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z+H)^2}{2 s_z^2}\right]\right]$$

$G_{(x,y,z,t-t')}$je koncentrace znečišťující látky v daném bodě (x,y,z,) a čase (t-t')

$Q(t)$je celkový hmotnostní tok znečišťující látky

u je rychlost větru ve výšce 10 m nad zemí

H je výšky zdroje

x,y,z jsou souřadnice zdroje

$s_x s_y s_z$ jsou difúzní parametry

Pro případ inverze je rovnice doplněna o další výpočtové parametry, které program v případě bez inverze neuvažuje.

Metodika výpočtu

Pro výpočet rozptylové studie byl použit programový systém SYMOS97, verze 2013 pro modelování znečištění ze stacionárních, plošných a liniových zdrojů. Metodika je určena pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladů pro hodnocení kvality ovzduší. Program je ve vlastnictví firmy Ing. Františka Heziny – Naturchem, s.r.o. K výpočtu bylo použito poslední verze od dodavatele čili verze 13. Z hlediska interpretace výsledků je rovněž použita grafická forma vyjádření, která doplňuje názornější vyjádření výsledků.

Metodika výpočtu obsažena v programu umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami z bodových, liniových a plošných zdrojů
- výpočet znečištění od velkého počtu zdrojů
- stanovit charakteristicky znečištění v husté síti referenčních bodů a připravit tímto způsobem podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků

- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského.

Pro každý referenční bod je umožněn výpočet těchto základních char. zneč. ovzduší:

- maximální možné krátkodobé hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytovat ve všech třídách stability ovzduší
- maximální možné krátkodobé hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu rychlosti větru a stability ovzduší
- roční průměrné koncentrace
- situaci za dané stability ovzduší a dané rychlosti a směru větru
- dobu trvání koncentrací převyšujících určité předem zadané hodnoty

Pro výpočet byl použit souřadnicový systém Gauss-Krügerův (S-42)

3. Vstupní údaje

3.1 Umístění záměru

Předmětem studie je posouzení rozptylu znečišťujících látek, zejména amoniaku z chovu skotu z nově postavených stájí.

Záměr je umístěn v Kraji Vysočina, okres Havlíčkův Brod na okraji obce Herálec. Umístění nových zemědělských staveb k chovu skotu je projektováno na okraji stávajícího zemědělského areálu. Chov skotu bude od trvale obydlených objektů posunut co nejdále.

Tab. č.1: Charakteristika umístění

Kraj		Vysočina
Okres		Havlíčkův Brod
Město, obec, část obce, osada		Herálec
Katastrální území		Herálec
Lokalita		Umístění na okraji areálu stávajícího zemědělského družstva
K.ČÍSLO	VÝMĚRA (m ²)	UMÍSTĚNÍ OBJEKTU
927/1	11784	vedení sítě
927/10	1412	SO 03
927/34	1726	vedení sítě
927/43	2090	SO 08
		SO 02
927/44	1954	SO 01
		SO 04

		SO 02
927/45	1954	SO 01
927/47	1954	SO 01
		SO 02
		SO 08
927/48	1954	SO 01
927/49	1624	SO 05
		SO 03
927/51	2248	SO 06
		SO 07
927/56	395	vedení sítě
927/57	157	vedení sítě
927/202	237	vedení sítě
927/203	20	vedení sítě
927/204	28	vedení sítě
927/209	185	vedení sítě
st.232/5	83	stáv. stavba
st.232/6	142	stáv. stavba
st.307/4	757	stáv. stavba
st.307/5	517	stáv. stavba
st.378	168	stáv. stavba
st.385	685	stáv. stavba
1378/1	1556	SO 09
1379	1520	SO 05
		SO 01
1380	2894	SO 03
1382/1	979	vedení sítě
1384/4	374	vedení sítě
1384/5	223	-
1389/1	3654	vedení sítě
1390/3	566	vedení sítě
1392/1	1331	vedení sítě
1392/2	217	vedení sítě
1392/3	619	vedení sítě

Poznámka: v třetí kolonce tabulky jsou uvedeny stavby, které se nachází na parcelách s uvedenou plochou a parcelním číslem (sloupec č. 1 a 2).

Obrázek č. 1: Umístění záměru



Z hlediska zákona č. 201/2012 Sb., v platném znění bude posuzován vyjmenovaný zdroj podle přílohy č. 2 uvedeného zákona, kód 8: Chovy hospodářských zvířat s celkovou roční emisí amoniaku nad 5 tun včetně.

3.2. Údaje o zdrojích

3.2.1 Popis technologického vybavení zdroje a souvisejících technologií

Technologie: výstavba nových zemědělských budov určených k intenzivnímu chovu skotu.

Vstupní údaje – nový stav po revitalizaci areálu

Tab. č. 2: Nová projektovaná kapacita

Číslo objektu na situaci	Kategorie jednotlivých zvířat	Kapacita Ks	Průměrná hmotnost kg/ks	Počet DJ
SO 01	Dojnice	250	650	325
SO 01	Suchostojné krávy	50	650	65
SO 01	Telata (pouze do 6ti měsíců od narození)	35	115	8
Celkem		335		398

3.2.2 Podkladové údaje o emisích

A) Stacionární plošný zdroj emisí – chov skotu

Tab. č. 3: Emise amoniaku NH_3 z chovu skotu – po realizaci revitalizace

Provoz	NH_3 v t/r	NH_3 v t/r	NH_3 v t/r	NH_3 v g/s	NH_3 v g/s	NH_3 v g/s
	Současný stav	Nulová varianta	Varianta kravína v Herálci	Současný stav	Nulová varianta	Varianta kravína v Herálci
Nový kravín, Herálec	2,712	3,367	7,669	0,050	0,062	0,141
Areál Koječín	5,023	6,546	2,247	0,146	0,121	0,040
Areál Boňkov	3,998	1,781	1,644	0,075	0,032	0,029
Areál Pavlov	2,329	2,329	2,329	0,042	0,042	0,042

Poznámka: emise amoniaku byly vypočteny pro uvedené průměrné projektované stavy skotu v Herálci, Boňkově, Pavlově, Skorkově a Koječíně.

Emise v tunách za rok jsou spočteny včetně emisí amoniaku souvisejících se zapravením exkrementů do půdy, emise v g/s jsou uvedeny bez zapracování exkrementů do půdy, výpočet je proveden bez zahrnutí snižujících technologií.

Z hlediska emisí amoniaku se jedná o menší zdroj emisí, který nezpůsobí významné zvýšení emisí v lokalitě. V současném stavu jsou emise amoniaku rozděleny mezi areály Herálec 19 %, Koječín 36 %, Boňkov 28 % a Pavlov 17 %, po realizaci záměru by bylo rozdělení Herálec 55 %, Koječín 16 %, Boňkov 12 % a Pavlov 17 %, tj. došlo by ke zvýšení emisí v Herálci a proti tomu snížení emisí v Boňkově a Koječíně. Pokud by byla realizována nulová varianta došlo by ke zvýšení emisí v Herálci a Koječíně a snížení v Boňkově. Celkové emise za ZOD by byly ve všech případech přibližně stejné, mírně nižší v případě realizovaného záměru nového kravína v Herálci.

Z hlediska emisí amoniaku nový záměr znamená zvýšení emisí v Herálci o cca 0,09 g/s, což je emisní tok, který zvýší emise v okolí záměru velmi málo, proti tomu v Koječíně a Boňkově by došlo ke snížení emisí amoniaku. Snížení v Koječíně by bylo vyšší než zvýšení v Herálci (z hlediska hmotnostního toku emisí amoniaku). Záměr je v rámci emisí amoniaku z pohledu celého družstva emisně mírně příznivý, protože podle bilance by bylo roční množství emisí amoniaku o 173 kg (asi 1,2 %) menší než je v současnosti.

Z hlediska zdrojů znečištění ovzduší je v současné zdroje podle projektovaných kapacit vyjmenovaným zdrojem znečištění ovzduší provoz Koječín (6,723 tuny amoniaku za rok) a provoz Boňkov (5,039 tuny amoniaku za rok), v případě nulové varianty by byl vyjmenovaným zdrojem znečištění pouze areál Koječín (7,423 tuny amoniaku za rok) a v případě výstavby podle záměru investora by byl vyjmenovaným zdrojem znečištění pouze areál v Herálci (7,669 tuny amoniaku a za rok).

Pokud provedeme výpočty amoniaku dle metodického pokynu MŽP pro účely zařazení do IRZ (integrováný registr znečištění), není žádný provoz nad 10 tun amoniaku a není dosaženo ani prahové hodnoty pro kapacitu dojníc. V současné době se ohlašovací povinností týká 93 látek v únicích do ovzduší, vody a půdy a v přenosech v odpadních vodách a odpadech. U amoniaku se provádí hlášení pro úniky do ovzduší 10 000 kg za rok a výše (ohlašovací práh) z jedné provozovny. ZOD Herálec má celkové mise amoniaku nad ohlašovací práh, ale žádná z provozoven nedosahuje prahové hodnoty 10 000 kg za rok.

Z hlediska hlášení IRZ se ve všech případech bude jednat o podlimitní provozovny a úniky amoniaku do ovzduší budou v každé provozovně pod 10 000 kg za rok. Hlášení tedy provozovatel nepodává a nebude podávat ani v případě realizace nového kravína.

B) Pachové emise z chovu skotu

Složení pachových látek, které tvoří celkový nepříjemný čichový vjem doprovázející každou živočišnou výrobu, je velmi rozmanité. Hlavními pachovými látkami jsou amoniak, sirovodík, indoly, skatol, merkaptany a jiné dusíkaté a sírné organické látky, které vykazují záporný hedonický efekt.

Pro přehlednost uvádíme nejvýznamnější plánovaná opatření za účelem minimalizace vlivu prachu:

1. V rámci areálu se budou budovat nové skladovací jímky na kejdu a odpadní vody z dojírny. Tato jímka bude v pravidelných intervalech vyčerpávána, bude uzavřena.
2. Veškeré zpevněné plochy budou řádně vyspádované, voda, která bude pocházet z těchto ploch, bude odvedena do jímky.
3. Součástí modernizace je výstavba nové dojírny a čekárny, zajištění úklidu těchto prostor bude snadnější, efektivnější, oplachové vody budou svedeny do nové jímky.

Jako hlavní příjezdová komunikace, určená k příjezdu k novým stavbám, bude výhradně používána účelová komunikace vedoucí přes stávající areál, který je ve vlastnictví investora a provozovatele nového záměru.

3.2.3 Mobilní zdroje

Podrobný popis dopravní situace:

Doprava vstupních i výstupních surovin bude uskutečňována po stávajících komunikacích, nové komunikace není potřeba v rámci revitalizace budovat, dojde pouze k opravě některých stávajících komunikacích.

Množství vyvážených sekundárních výstupů z chovu skotu ke hnojení na pozemky je v současné době dáno kapacitou bioplynové stanice. Tekuté a pevné odpady z chovu skotu (hnůj, siláží šťávy, oplachy) jsou dávkovány do bioplynové stanice, zbylé potřebné množství je do stanice každodenně dováženo. Na pozemky je hnojivo vyváženo v podobě digestátu v ročním množství cca 14 000 tun/rok. Množství digestátu nebude zvýšeno oproti stávajícímu stavu, takže stále bude hlavním odběratelem Zemědělské obchodní družstvo v Herálci, které hospodář na výměře cca 1100 ha (z toho orné půdy cca 400 ha) a bude aplikovat digestát v souladu s nařízením vlády č. 103/2003 Sb. ve znění dalších platných předpisů. Zbylý digestát je již v současnosti prodáván okolním zemědělcům pro aplikaci na jejich půdu, opět je dodržováno již zmíněné nařízení vlády.

Po realizaci záměru dojde ke snížení dopravy a to z důvodu centralizace areálu, kde bude uskladněno krmivo, do BPS dále budou dodávány organické výstupy z chovu skotu včetně ředění (odpadní vody), již nebude třeba některé vstupy do BPS dovážet z jiných areálů.

Popis dopravní situace:

Území je dopravně obsluhováno především komunikací II třídy číslo 348 , která se v obci Humpolec - Rozkoš napojuje na silnici první třídy číslo 34 směr Pelhřimov – Havlíčkův Brod, intenzita provozu na silnici první třídy je cca 10 x vyšší než na posuzované silnici II. Třídy. Největší intenzita dopravy je však na dálnici D1 (E50) , která vede kolem Kamenice , Herálce a Skorkova ve vzdálenosti přes 1 km od okraje obce Herálec, ke Kamenici a Skorkovu se přibližuje ještě více. Intenzita dopravy na této komunikaci je cca 5-6 x vyšší než na komunikaci I. třídy číslo 34 , u obce Herálec není sjezd z dálnice , ani nájezd , nejbližší jsou u Humpolce a Větrného Jeníkova z druhé strany. Kromě komunikace II. Třídy č. 348 je území propojeno další sítí silnic třetí a nižších tříd čísla 3482 (k Boňkovu) ,3483 (ke Koječínu) ,3484 (ke Skorkovu) , 03418 (ke Kamenici) .

Dopravní výhodou navrženého řešení je, že počet cest přes střed obce Herálec na směry Koječín, Mikulášov a Skorkov budou sníženy. Dále je počítáno s tím, že s novým záměrem bude více využívána dolní cesta než-li horní vjezd do areálu. Dolní cesta je více vzdálena trvalé zástavbě a vede pod administrativní budovou a arteálem správy a údržby silnic , vjezd

na komunikaci 348 je v tomto úseku široký a přehledný a je zde dobrá viditelnost na obě strany silnice 348. Tímto řešením dojde k oddálení dopravy od obydlené části obce Herálec. Areál správy a údržby silnic slouží převážně pro skladování surovin a parkování vozidel, není zde žádná ubytovna ani celoročně provozované kanceláře. Dále uvádíme průměrné vzdálenosti dopravních tras, kde se převážně pohybují vozidla, spojená s činností ZOD Herálec (kromě zemědělských pozemků).

Tab. č.4: Komunikace v lokalitě a okolí

Úsek	Délka úseku v km	Kudy vozidlo jede v Herálci	Číslo silnic na trase
Herálec - Boňkov	2,3	Okraj Herálce	348-3482
Herálec- Kojedín	4,3	Přes střed Herálce	348-3483
Herálec - Mikulášov	6,1	Přes střed Herálce	348 -3483-13116
Herálec - Kamenice	2,3	Podél zámecké zdi	348-03418
Herálec - Věž	7,1	Okraj Herálce , přes Boňkov	348-3482-34
Herálec - Stříbrné Hory	28,3	Okraj Herálce , přes HB	348-3482-34
Herálec - Kachlička	3,1	Ke kempu	348-3482
Herálec - Skorkov	4,2	Přes střed Herálce	348-3483-3484

Popis zjištění intenzity dopravy na komunikacích:

Z hlediska intenzit stávající dopravy na komunikacích v okolí záměru jsme vycházeli z posledních dat ze sčítání dopravy na komunikacích v roce 2016 (ŘSD), kde jsou data dostupná na stránkách ŘSD. Vzhledem k tomu, že pro celostátní sčítání jsou vybrány úseky významnějších komunikací s vyšší intenzitou dopravy, tak v naší posuzovaném území je velmi málo využitelných sčítacích bodů a to:

Na dálnici D1 body 5-5620 a 5-8019, na silnici I 34 body 2-1056, 2-1050 a 5-1789 a na silnici 348 body 5-5080, 5-5096 a 2-3900, z toho nejbliže areálu ZOD je bod 5-5080. Body jsou však ve větší vzdálenosti od záměru a tedy jejich využití je potřeba doplnit o několik bodů na místních komunikacích. Z tohoto důvodu bylo provedeno doplňující přehledové sčítání dopravy za účelem doplnit systém sčítacích bodů kolem záměru. Byla volena místa v okolí záměru na komunikacích a doplněno celostátní sčítání, kdy zjištěné intenzity dopravy byly přepočteny koeficienty zohledňujícími časové a prostorové informaci o obdobných intenzitách provozu. Sčítání bylo provedeno jako dvouhodinové a s využitím přepočtových koeficientů přepočteno na 24 hodinovou intenzitu provozu. Z důvodu, aby nedošlo k podhodnocení vlivu dopravy byly zjištěné údaje zaokrouhlovány nahoru tak, aby nedošlo k podhodnocení. V tabulce níže jsou uvedeny výsledné intenzity dopravy zjištěné doplňujícím sčítáním.

Tab. č.5: *Intenzita dopravy pro stávající stav a další výhled*

(stávající stav ve kterém je zahrnut provoz ZOD Herálec je v tabulce černě a nový stav červeně, pro úplnost je znázorněn i krátkodobý maximální stagv při kampani – sklizni, vývozu zelenou barvou)

Číslo silnice	Bod výpočtu	Umístění	Odvozená průměrná Intenzita dopravy za 24 hodin (černá a červená) a maximální krátkodobá intenzita (zelená)			
			O	TV	M	SV
348	Dopl-001	u odbočky k rybníku Tvrzný (na Humpolec)	552 / 554	60 / 62 / 188	6	618 / 622 / 746
3482	Dopl-002	u „Dvora“ před Boňkovem	132 / 134	36 / 38 / 164	0	168 / 172 / 300
3483	Dopl-003	za Herálcem u odbočky na hřbitov směr Kojedčín	192 / 194	48 / 50 / 176	0	240 / 244 / 368
3484	Dopl-004	u cesty ke Skorokovskému rybníku, směr Skorkov	84 / 86	36 / 38 / 164	0	120 / 124 / 248
3483	Dopl-005	u podjezdu D1 (odbočka u Nohavického potoka), směr Pavlov	108 / 110	12 / 14 / 140	0	120 / 124 / 248
348	Dopl-006	za Herálcem, směr Úsobí mezi žel. přejezdem a Nohavickým mlýnem	552 / 554	72 / 74 / 200	12	636 / 640 / 764
Výsledky sčítání intenzit dopravy ze stránek ŘSD, rok 2016						
D1	5-8019	Humpolec, Větrný Jeníkov	29179	11853	56	41088
I 34	2-1056	Rozkoš před odbočkou na Herálec	5998	1280 / 1281	120	7398 / 7399
348	5-5080	Za Herálcem směr Úsobí	559 / 561	59 / 61 / 187	10	628 / 632 / 760
348	5-5096	za Úsobím	265 / 267	50 / 52 / 180	4	319 / 323
348	2-3900	směr Herálec v Rozkoši	559 / 561	59 / 61	10	628 / 632
I34	2-1050	rozkoš na HB	4440	1026 / 1027	38	5504 / 5505

S jízdami zemědělců po I34 pouze krmivo a s jinými se nepočítá, na dálnici žádné jízdy.

a) *Stručný popis vozového parku, který je k dispozici*

Při hodnocení dopravy spojené se záměrem vůči stávající dopravě jsme hodnotili změny dopravy související s areálem v Herálci, kde se počítá s výstavbou nového kravína. Zemědělské obchodní družstvo používá na hnůj traktor s valníkem s kapacitou 5 tun nákladu a traktor s velkým návěsem s kapacitou 15 tun hnoje. Na převoz skotu je využíván traktor s vozem pro převoz skotu s kapacitou 15 kusů velkého skotu nebo 30 kusů telat. Na sklizeň senáže a siláže se využívají tři traktory s návěsy s objemem nákladu 35 m³ resp 15 tun a do budoucna se počítá s návěsy o objemu 50 m³, čímž by se snížil počet jízd. Na převoz mezi areály se používá traktor s krmným vozem HUSKY 8 tun resp. 9 m³ a dále je k dispozici traktor s návěsem na lisované balíky s kapacitou 16 kusů balíků na korbu.

b) Těžká vozidla, převážně traktory s návěsem či vozem

U dopravy byla hodnocena změna dopravy související se záměrem a není do ní tedy zahrnuta doprava související s jinými činnostmi družstva. Do dopravy je zahrnut odvoz hnoje na polní hnojiště odvoz telat do Boňkova, dovoz vysokobřezích jalovic z Koječína, odvoz starších krav na porážku, odvoz uhynulých kusů do kafilerie u Věže, dovoz všech krmiv, odvoz mléka, doprava spojená se sklizní a dovozem do silážních žlabů a seníku, dovoz krmné směsi ze Stříbrných Hor, vývoz digestátu na katastry Dubí, Skorkov, Kamenice, Herálec, Koječín, Mikulášov a Boňkov, prodej digestátu a jeho odvoz (směr Úsobí a směr Rozkoš) a další doprava spojená se záměrem.

Maximální doprava těžkými vozidly bude při turnusových pracích, jako navážení silážních žlabů, vývoz digestátu kdy bude maximální intenzita až do cca 98 TV za den. Tento stav bude pouze v době sklizně, kdy se musí rychle navést a zhutnit z technologického hlediska. Toto maximální zatížení je i dnes, ale v současné době trvá maximálně do 8 dnů za rok a po realizaci záměru by se jednalo o 16 dnů za rok. Maximální zatížení je potom až 9 TV za hodinu a 144 TV za den, tato hodnota překračuje průměrnou dopravní zátěž silnice II/348 těžkými vozidly cca o 200 %. Při rozpočtení do období celého roku potom vychází průměrná dopravní zátěž těžkými vozidly spojenými s provozem záměru na:

Ze stávajících 1432 jízd TV za rok (100 %) na 1914 TV za rok (134 %) tj. průměrné navýšení o 34 %. Denní intenzita dopravy spojená s provozem kravína je potom zvýšena při zaokrouhlení na celé jízdy ze současných 4 jízd TV za den na očekávaných 6 jízd TV za den.

Intenzita dopravy TV na silnici 348 u vjezdu do areálu ZOD je potom dnes 59 TV za den, v této dopravě jsou čtyři jízdy spojené s provozem kravína, po realizaci záměru by mělo být jízd 61 TV za den, tj. zvýšení o 2 jízdy TV za den.

c) Osobní automobily (OA)

Osobní doprava představuje osobní dopravu zaměstnanců, jízdy administrativních a technických pracovníků, jízdy servisu a údržby, jízdy spojené se stravováním, jízdy spojené s veterinární péčí, jízdy dalších externích dodavatelů: Jízdy spojené s provozem dílen jako výměny olejů, filtrů, opravy, prohlídky, údržba, čerpání nafty se záměrem nezmění. Bilancí jízd osobních vozidel vychází že v současné době areál ZOD Herálec je spojen s 11671 jízdami osobních vozidel což je průměrně 32 vozidel za den a po realizaci záměru bude 12401 jízd za rok tj. průměrně 34 jízd za den. U osobních vozidel se nebudou vyskytovat extrémní zvýšení počtu jízd jako u těžkých vozidel, protože doprava je více pravidelná a ne kampaňovitá

Dále v tabulce uvádíme emise z dopravy spojené se záměrem. Pro emise bylo použito jízdy vozidla po dálnici 120 km/h, rovina, hladký asfalt, pro I34 90 km/h, 2 % stoupání, hladký asfalt a pro ostatní komunikace 60 km/h, stoupání 56 %, drsnější asfalt mírně vlnitý. Je počítáno že TV mají vznětové naftové motory třídy EURO IV, osobní vozidla mají z 50 % vznětové motory třídy EURO IV 50 %

zážehových motorů opět třídy EURO IV. Emise jsou počítány pro základní zneč. látky CO, NO_x, CO₂, TZL a amoniak.

Tab. č. 6: Emise z dopravy ve stávajícím a novém stavu

Číslo silnice	Bod výpočtu	Umístění	Emise z 1 km úseku komunikace pro stávající a novou (červená) intenzitu dopravy v tunách za rok									
			CO		NO _x		NO ₂		PM		PM ₁₀	
348	Dopl-001	u odbočky k rybníku Tvrzný	0,185	0,188	0,155	0,158	0,015	0,015	0,007	0,007	0,004	0,004
3482	Dopl-002	u „Dvora“ před Boňkovem	0,080	0,084	0,068	0,071	0,006	0,006	0,003	0,003	0,001	0,001
3483	Dopl-003	Herálec směr Koječín	0,109	0,113	0,092	0,096	0,008	0,009	0,004	0,004	0,002	0,002
3484	Dopl-004	u cesty, směr Skorkov	0,073	0,076	0,062	0,065	0,006	0,006	0,002	0,003	0,001	0,001
3483	Dopl-005	u podjezdu D1, směr Pavlov	0,037	0,040	0,031	0,034	0,003	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001
348	Dopl-006	za Herálcem, směr Úsobí	0,205	0,208	0,172	0,175	0,016	0,016	0,008	0,008	0,004	0,004
D1	5-8019	Humpolec, Větrný Jeníkov	17,95 2	17,95 2	17,20 7	17,20 7	0,718	0,718	0,593	0,593	0,281	0,281
I 34	2-1056	Rozkoš před odbočkou na Herálec	2,419	2,420	2,295	2,296	0,095	0,095	0,086	0,086	0,052	0,052
348	5-5080	Za Herálcem směr Úsobí	0,159	0,162	0,149	0,152	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005
348	5-5096	za Úsobím	0,100	0,102	0,094	0,097	0,004	0,004	0,004	0,004	0,002	0,002
348	2-3900	směr Herálec v Rozkoši	0,159	0,162	0,149	0,152	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005
I34	2-1050	rozkoš na HB	1,877	1,878	1,783	1,784	0,074	0,074	0,066	0,066	0,039	0,039

V tabulce výše jsou uvedeny roční emise v tunách z kilometrového úseku komunikace podle průměrných intenzit dopravy před a po realizaci záměru, na kilometrovém úseku komunikace bude roční přírůstek emisí u oxidu uhelnatého 0,030 tuny, u oxidů dusíku dle bilance rovněž 0,030 tuny u oxidu dusičitého 0,001 tuny. Pevné částice PM, všechny velikostní frakce celkem 0,001 tuny a pevné částice PM₁₀ pod 0,001 tuny. Z uvedeného přehledu je vidět, že emise z dopravy spojené se záměrem nebudou představovat hlavní zdroj emisí, ale zdroj minoritní, který prakticky neovlivní imisní situaci v lokalitě.

Z rozboru je zároveň vidět, že emise na hlavních komunikacích kolem záměru jsou z hlediska množství emisí výrazně vyšší, než emise přímo v místě činnosti ZOD, v místě činnosti ZOD je generováno cca 2,9 % emisí oxidu uhelnatého a ve vzdálenosti od 2 do 5 km od záměru jsou emise na komunikacích více jak 30 x vyšší, tj. 97,1 %. Obdobné platí pro oxidu dusíku a oxid dusičitý. Emisní faktory pro celkové tuhé částice a frakci PM 10 jsou tak malé, že změna těchto emisí proti stávajícímu stavu je pod 1 kg za rok.

Tab. č. 7: Použité emisní faktory vozidel 00

	Sklon 4 % , rychlost 40 km/h				Sklon 2 % , rychlost 120 km/h			
	O, EURO IV,diesel	O, EURO IV,benzin	TNV, EURO IV, diesel	M, Euro IV, benzin	O, EURO IV,diesel	O, EURO IV,benzin	TNV, EURO IV, diesel	M, Euro IV, benzin
CO g/km	0,2342	0,6146	4,5354	-	0,1349	0,7902	3,0107	-
NOx g/km	0,4817	0,2119	3,8887	-	0,4068	0,4344	2,9418	-
NO2 g/km	0,0644	0,0045	0,3452	-	0,0239	0,0087	0,1259	-
PM g/km	0,0378	0,0006	0,1390	-	0,0399	0,0029	0,0845	-
PM 10 g/km	0,0363	0,0006	0,1307	-	0,0383	0,0029	0,0794	-
Benzen g/km	0,0009	0,0030	0,0095	-	0,0005	0,0062	0,0090	-
B(a)P g/km	0,000010	0,000010	0,000029	-	0,000007	0,000007	0,000023	-

Emise z dopravy vypočtené pro ZOD ze spotřeby nafty:

Podle spotřeby nafty vozidla ZD projedou 169 000 litrů paliva tj. při průměrné spotřebě 30 lt/100 km se jedná o 564 000 km, pokud vezmeme emisní faktory pro TNV a EURO IV, jsou emise:

$$564\,000\text{ km} \times 4,5354\text{ g/km CO} = 2,558\text{ t/r CO}$$

$$564\,000\text{ km} \times 3,8887\text{ g/km NO}_x = 2,192\text{ t/r NO}_x \text{ z toho } 0,194\text{ tuny NO}_2$$

$$564\,000\text{ km} \times 0,1390\text{ g/km PM} = 0,078\text{ t/r PM z toho } 0,074\text{ t/r PM}_{10}$$

Emise vybraných znečišťujících látek z provozu ZOD Herálec za rok u těžké techniky a osobních vozidel na naftu jsou:

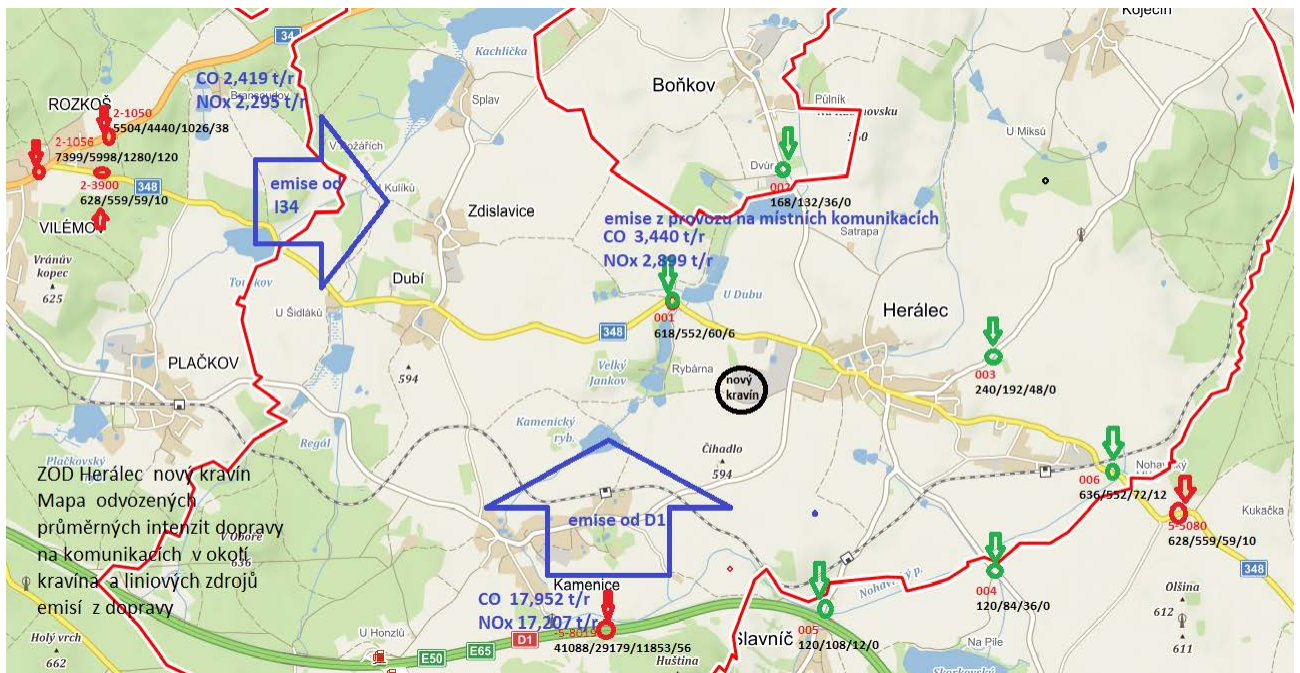
2,558 tuny oxidu uhelnatého, 2,192 tuny oxidů dusíku (z toho 8,8 % oxidu dusičitého) a 0,078 tuny tuhých částic celkem, z toho velikostní frakce PM 10 je 0,074 tuny tj. 94,9 %. Větší část těchto emisí vyprodukuje stroje při zemědělských činnostech na polích (orba, sklizeň, postřiky, dovoz surovin, odvoz exkrementů), menší část potom tvoří jízda po komunikacích.

Tab. č. 8: Intenzity dopravy pro stávající stav , stav po realizaci (červeně) a přírůstek záměru (zeleně) na komunikacích kolem záměru

Číslo silnice	Bod výpočtu	Umístění	Odvozená průměrná Intenzita dopravy za 24 hodin											
			O			TV			M			SV		
348	Dopl-001	u odbočky k rybníku Tvrzný (na Humpolec)	552	554	2	60	62	2	6	6	0	618	622	4
348	Dopl-002	u „Dvora“ před Boňkovem	132	134	2	36	38	2	0	0	0	168	172	4
348	Dopl-003	za Herálcem u odbočky na hřbitov směr Koječín	192	194	2	48	50	2	0	0	0	240	244	4
348	Dopl-004	u cesty ke Skorkovskému rybníku, směr Skorkov	84	86	2	36	38	2	0	0	0	120	124	4
348	Dopl-005	u podjezdu D1 (odbočka u Nohavického potoka), směr Pavlov	108	110	2	12	14	2	0	0	0	120	124	4
348	Dopl-006	za Herálcem, směr Úsobí mezi žel. přejezdem a Nohavickým mlýnem	552	554	2	72	74	2	12	12	0	636	640	4
Výsledky sčítání intenzit dopravy ze stránek ŘSD, rok 2016														
D1	5-8019	Humpolec, Větrný Jeníkov	291	291	0	118	118	0	56	56	0	410	410	0
			79	79		53	53					88	88	
I 34	2-1056	Rozkoš před odbočkou na Herálec	599	599	0	128	128	1	12	12	0	739	739	0
			8	8		0	1	1	0	0		9	9	
348	5-5080	Za Herálcem směr Úsobí	559	561	2	59	61	2	10	10	0	628	632	4
348	5-5096	za Úsobím	265	267	2	50	52	2	4	4	0	319	323	4
348	2-3900	směr Herálec v Rozkoši	559	561	2	59	61	2	10	10	0	628	632	4
I34	2-1050	rozkoš na HB	444	444	0	102	102	1	38	38	0	550	550	1
			0	0		6	7					4	5	

S jízdami zemědělců po I34 pouze krmivo a s jinými se nepočítá , na dálnici žádné jízdy.

Obr. č.2: Odvozené intenzity dopravy a emise



Obr. č. 3: Doprava po realizaci revitalizace areálu – obsluha nového kravína a stávajících silážních žlabů v areálu



Resuspenze ze silniční dopravy: U plynných polutantů dochází k zásadnímu snižování měrných emisí z automobilů v důsledku obměny vozového parku, tj. nahrazování starších vozidel novými automobily, v případě emisí částic se tento pozitivní jev uplatňuje jen ve velmi omezené míře. Podstatná část je totiž tvořena tzv. resuspenzí, tj. částicemi zvrženými z povrchu vozovky. Při průjezdu vozidla po komunikaci jsou prachové částice, usazené na povrchu vozovky, vynášeny do ovzduší, a to zejména působením stříhu větru a mechanických turbulencí vznikajících za vozidlem. Zásadním aspektem těchto emisí je skutečnost, že částice může být po zvržení deponována zpět na povrch komunikace a opětovně vynášena do ovzduší, právě proto se pro tento efekt používá výraz „resuspenze“. Řada studií poukazuje na to, že význam nevýfukových emisí je srovnatelný nebo i větší než emise vzniklé spalováním pohonných hmot. V některých státech Evropy (zejména ve Skandinávii) pak bylo zjištěno, že emise výfukových plynů přispívají pouze 10 % k emisím PM₁₀ z dopravy, ze zbývajících emisí je největší podíl přičítán resuspenzi deponovaných částic.

Množství prachových částic, které jsou takto zvrženy (resuspendovány) závisí na mnoha faktorech. Za hlavní činitele jsou považovány:

Dopravní parametry: intenzita dopravy (počet vozidel za časovou jednotku), zastoupení nákladních vozidel resp., hmotnost vozidel, rozměry vozidel, rychlost jízdy a plynulost jízdy

Charakter povrchu vozovky: zpevněná / nezpevněná komunikace, množství prachových částic na vozovce, použitý povrchový materiál vozovky, stav opotřebení vozovky, čištění komunikace, zimní posyp

Meteorologické poměry: frekvence a intenzita srážek, rychlost větru, vlhkost vzduchu, délka suchých období a délka zimního období.

V Metodickém pokynu pro výpočet emisí částic pocházejících z resuspenze ze silniční dopravy, Mathissen uvádí pro zemědělské zpevněné komunikace emisní hodnoty v průměru 6,15 x vyšší než pro běžné zpevněné komunikace. V případě úseků mimo vlastní pozemky polí, které k plochám orné půdy přiléhají a na něž jen vyjíždí zemědělská technika, lze odhadovat navýšení cca 3x menší. Lze tedy předpokládat, že výsledná emise je (ovšem jen pro určenou část roku) cca dvojnásobná oproti běžným komunikacím. Je však nutno uvést, že se jedná pouze o odborný odhad, který sice odráží určitý evidentní rozdíl mezi danými typy komunikací, avšak pro jehož přesnou kvantifikaci zatím není dostatek dat.

3.3. Meteorologické podklady

Meteorologické podmínky

Meteorologické podmínky jsou významným faktorem pro rozptyl znečišťujících látek v atmosféře, kde model uvažuje průměrnou dobu setrvání látky v atmosféře. Proto látky dělí do tří kategorií a výsledná koncentrace se vypočítá zahrnutím korekce na dispozici a transformaci podle daných vztahů pro danou kategorii znečišťujících látek.

Tab. č. 9: Kategorizace znečišťujících látek

Kategorie	Průměrná doba setrvání v atmosféře	
I	20 hodin	
II	6 dní	oxid siřičitý, oxidy dusíku
III	2 roky	oxid uhelnatý

Jako nejdůležitější klimatický údaj se zadává větrná růžice rozlišena podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry. Rychlost větru je udávána ve výšce 10 metrů nad zemí a je rozdělena do tří rychlostních tříd.

Tab. č. 10: Rozdělení rychlostních tříd

slabý vítr	1,7 m/s
střední vítr	5,0 m/s
silný vítr	11,0 m/s

Rozdělení rychlostních tříd

Klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší. Mírou termické stability je vertikální teplotní gradient, který udává změnu teploty vzduchu na jednotkovou vzdálenost ve vertikálním směru. Označuje se τ a udává se ve stupních Celsia na 100 m. Klesá-li teplota vzduchu s nadmořskou výškou, má gradient kladou hodnotu a naopak. Je-li teplotní gradient záporný, znamená to, že přízemní vrstva chladného vzduchu je překryta teplým vzduchem, je znemožněno vertikální proudění a nastává inverzní situace.

Tab. č. 11: Třídy stability

Třída stability	Vertikální teplotní gradient (°C)
I. superstabilní	menší než - 1,6
II. stabilní	- 1,6 až - 0,7
III. izotermní	- 0,6 až + 0,5
IV. normální	+ 0,6 až + 0,8
V. labilní	více než + 0,8

I. stabilní třída - vertikální výměna vrstev ovzduší je prakticky potlačena, tvorba silných inverzních stavů, výskyt v nočních a ranních hodinách především v chladném období, maximální rychlost větru 2 m/s (silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu)

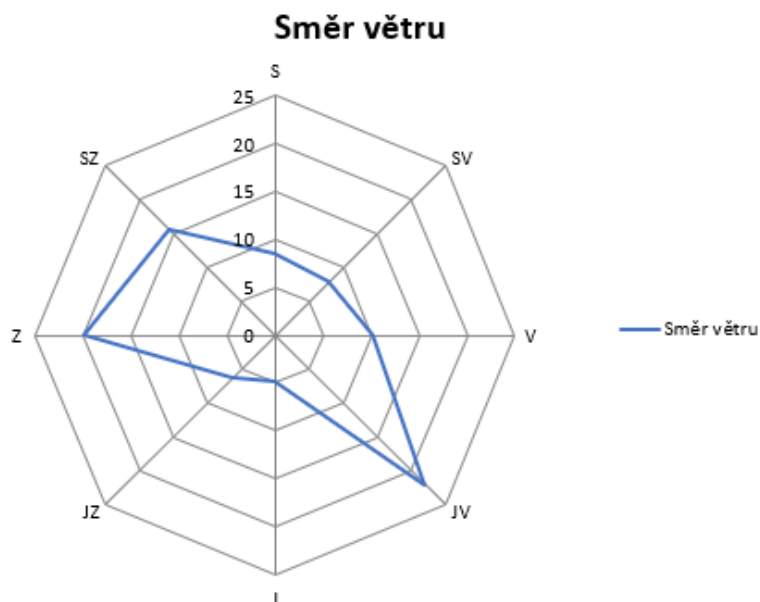
II. stabilní třída - vertikální výměna je stále nevýznamná a je doprovázena inverzními situacemi, výskyt v nočních a ranních hodinách v průběhu celého roku, maximální rychlost větru 3 m/s (běžné inverze, špatné podmínky rozptylu)

III. stabilní třída - projevuje se již vertikální výměna ovzduší, výskyt větru v neomezené síle, v chladném období lze očekávat v dopoledních a odpoledních hodinách, v létě v časných ranních a večerních hodinách (slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient)

IV. stabilní třída - dobré podmínky pro rozptyl znečišťujících látek, bez tvorby inverzních stavů, neomezená síla větru, vyskytuje se přes den v době, kdy není výrazný sluneční svit (indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek)

V. stabilní třída - projevuje se vysoká turbulence ve vertikálním směru, která může způsobit nárazový výskyt vysokých koncentrací znečišťujících látek. Výskyt v letních měsících v době, kdy je vysoká intenzita slunečního svitu, maximální rychlost větru je 5 m/s (labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek)

Obr. č. 4: Větrná růžice – zdroj ČHMÚ Praha



Tab. č. 12: Celková větrná růžice

Směr větru	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM	Suma
četnost v %	8,45	7,88	10,24	22,09	4,85	6,28	19,96	15,59	4,66	100

Z výše uvedených dat je zřetelné, že v posuzované lokalitě převládají větry v ose jihozápad – jihovýchod a dále západní větry.

3.4. Popis referenčních bodů

Referenční body 1 – 3 byly zvoleny na území nejbližší situovaném ke zdroji, a to ve výšce 3 m (ve výšce oken 1 NP).

Tab. č. 13: Charakteristika referenčních bodů

Referenční bod č.	Popis objektu č.p.	Výpočet proveden ve výšce (m)	Vzdálenost od zdroje (m)
1	Rodinný dům č.p. 31	3	138
2	Rodinný dům č.p. 75	3	379
3	Stavba občanského vybavení č.p. 1 (luxusní hotelový resort)	3	360

3.5. Znečišťující látky a příslušné limity

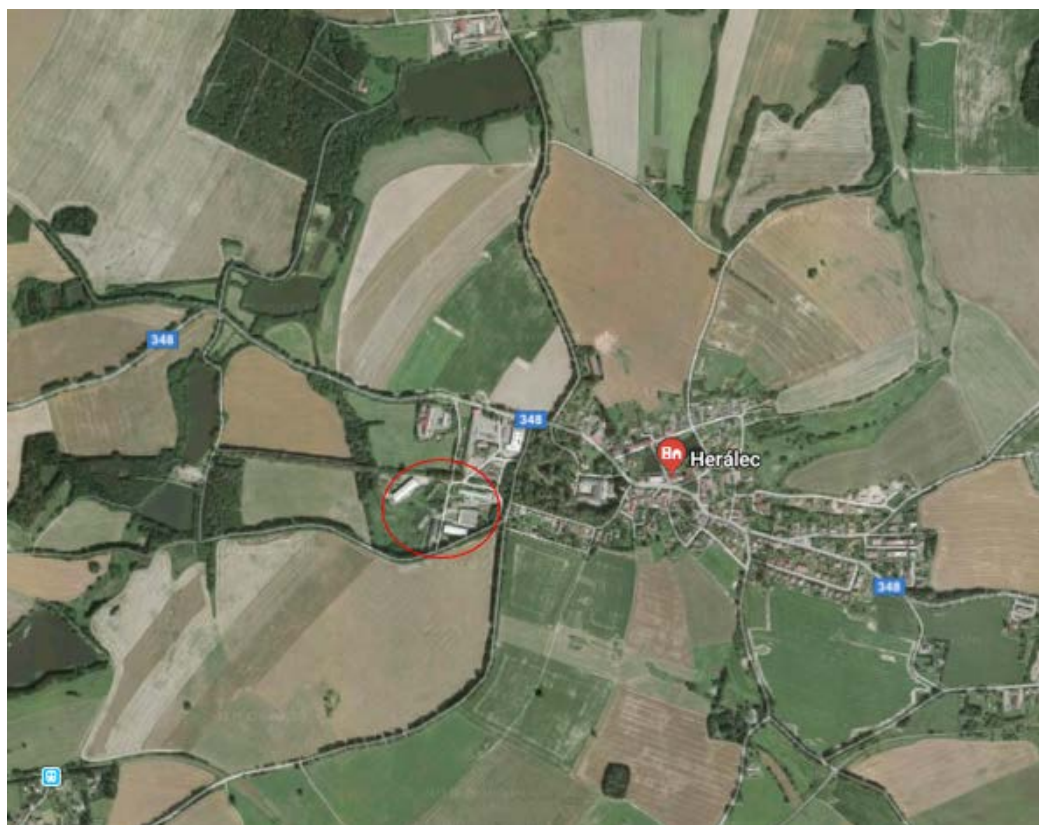
V případě posuzovaného záměru přicházejí v úvahu znečišťující látky z chovu skotu.

3.6. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

Kvalita ovzduší v posuzované oblasti:

K vyhodnocení stávajícího imisního pozadí byly použity pětileté průměry 2010 – 2014, 2011 – 2015, 2012 – 2016 a 2013 - 2017 ve čtvercové síti 1x1 km, které jsou k dispozici na veřejně dostupných stránkách MŽP, kde jsou údaje pro 10 druhů znečišťujících látek, pro čtyři kovy (As, Cd, Ni, Pb), dvě organické látky aromatického charakteru (benzen a benzo(a)pyren), tuhé látky ve dvou formách a to o středním dynamickém průměru částic 10 mikrometrů a 2,5 mikrometru a dvě základní znečišťující látky – anorganické plyny (oxid dusičitý a oxid siřičitý). Data poskytnutá ve formátech .shp a .dbf byla zpracována v souřadném systému JTSK spolu s podkladní mapou z veřejně dostupných zdrojů Katastrálního úřadu.

Obr. č. 5: Zobrazení lokality záměru



Tab. č. 14: Porovnání pětiletých průměrných imisních koncentrací znečišťujících látek v předemné lokalitě s imisními koncentracemi dle zákona č. 201/2012 Sb., (příloha č. 1):

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	2010-2014	2011-2015	2012-2016	2013-2017	2014-2018
PM ₁₀ (μg.m ⁻³)	1 kalendářní rok	40	17,8	17,8	17,4	17,1	17,3
PM ₁₀ (μg.m ⁻³)	24 hodin	50	30,6	30,4	29,4	29	30
PM _{2,5} (μg.m ⁻³)	1 kalendářní rok	25	14	13,9	13,47	13,1	12,8
NO ₂ (μg.m ⁻³)	1 kalendářní rok	40	10,6	9,8	9,2	9,1	8,5
SO ₂ (μg.m ⁻³)	24 hodin	125	15	13,2	12	9,7	8,1
Benzen (μg.m ⁻³)	1 kalendářní rok	5	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8
Benzo(a)Pyren (ng.m ⁻³)	1 kalendářní rok	1	0,51	0,42	0,45	0,4	0,4

Pozn.: dat jsou převzata ze stránek ČHMU, který vydává modelové výpočty pětiletých průměrů, poslední data za období 2014 až 2018 byla získána z ČHMU a mohou být ještě upravována v rámci verifikace DAT

4. Výsledky rozptylové studie

4.1. Vyhodnocení amoniaku – NH₃

Pro výpočet byl použit souřadnicový systém Gauss-Krügerův (S-42).

Emise amoniaku byly vypočteny pro uvedené průměrné projektované stavy skotu v Herálci, Boňkově, Pavlově, Skorkově a Koječíně.

Tab. č. 15: Emise amoniaku NH₃ z chovu skotu

<i>Provoz</i>	<i>NH₃ v t/r</i> <i>Současný stav</i>	<i>NH₃ v t/r</i> <i>Nulová varianta</i>	<i>NH₃ v t/r</i> <i>Varianta kravína v Herálci</i>	<i>NH₃ v g/s</i> <i>Současný stav</i>	<i>NH₃ v g/s</i> <i>Nulová varianta</i>	<i>NH₃ v g/s</i> <i>varianta kravína v Herálci</i>
<i>Nový kravín, Herálec</i>	2,712	3,376	7,669	0,050	0,062	0,141
<i>Areál Koječín</i>	5,023	6,546	2,247	0,146	0,121	0,040
<i>Areál Boňkov</i>	3,998	1,781	1,644	0,075	0,032	0,029
<i>Areál Pavlov</i>	2,329	2,329	2,329	0,042	0,042	0,042

Z hlediska emisí amoniaku se bude jednat o menší zdroj emisí, který nezpůsobí významné zvýšení stávající imisní situace v posuzované lokalitě. V současném stavu jsou emise amoniaku rozděleny mezi jednotlivé areály: v Herálci 19 %, Koječíně 36 %, Boňkov: 28 % a Pavlov 17 %. Po realizaci záměru bude rozdělení vypadat takto: Herálec: 55 %, Koječín: 36 %, Boňkov: 28 % a Pavlov 17% tedy došlo by ke zvýšení množství emisí v Herálci oproti tomu ke snížení emisí v Boňkově a Koječíně. Pokud by byla realizována nulová varianta došlo by ke zvýšení emisí v obcích Herálec a Koječín a snížení v Boňkově. Celkové emise za ZOD by byly ve všech případech přibližně stejné, mírně nižší než v případě realizovaného záměru nového kravína v Herálci.

Z hlediska amoniaku nový záměr znamená zvýšení emisí v Herálci o 0,09 g/s, což je emisní tok, který zvýší imise v okolí záměru velmi málo, proti tomu v Koječíně, Boňkově by došlo ke

snížení emisí amoniaku. Snížení v Koječíně by bylo vyšší než zvýšení v Herálci (z hlediska hmotnostního toku emisí amoniaku). Záměr je v rámci emisí amoniaku z pohledu celého družstva emisně mírně příznivý, protože podle bilance by bylo roční množství amoniaku o 173 kg (asi 1,2 %) menší než je v současnosti.

Z hlediska zdrojů znečištění ovzduší jsou stávající zdroje dle platné legislativy zdroje vyjmenované. – provoz Koječín (6,723 tuny amoniaku za rok) a provoz Boňkov (5,039 tuny amoniaku za rok), v případě nulové varianty by byl vyjmenovaným zdrojem znečištění pouze areál Koječín (7,423 tuny amoniaku za rok) a v případě výstavby podle záměru investora by byl vyjmenovaným zdrojem znečištění pouze Herálec (7,669 tun amoniaku za rok).

Pokud provedeme výpočet amoniaku dle metodického pokynu MŽ pro účely zařazení do IRZ (integrováný systém znečištění), není zde žádný provoz nad 10 tun amoniaku a není dosaženo ani prahové hodnoty pro kapacitu dojníc. V současné době se ohlašovací povinnost týká 93 látek v únicích do ovzduší, vody a půdy a v přenosech odpadních vodách a odpadech. U amoniaku se provádí hlášení pro úniky do ovzduší 10 000 kg za rok a výše (ohlašovací práh) z jedné provozovny. ZOD Herálec má celkové emise amoniaku nad ohlašovací práh, ale žádná z provozoven nedosahuje prahové hodnoty 10 000 kg za rok.

Z hlediska hlášení IRZ se ve všech případech bude jednat o podlimitní provozovnu a úniky amoniaku do ovzduší budou v každé provozovně pod 10 000 kg za rok. Hlášení tedy provozovatel není povinen podávat a to ani v případě realizace nového kravína.

Vyhodnocení –Schematické v NH₃

Vyhodnocení NH₃ v posuzované lokalitě:

Čichový práh NH₃: 1,14 mg/m³

Přepočet = 1,5 ppm x 17 (M) / 22,41 (l/mol) = 1,14 mg/m³ = 1 140 µg/m³

(čichový práh převzat z publikace Pachové látky, Odour s.r.o. , www.odour.cz)

STÁVAJÍCÍ STAV:

Roční průměrná imisní koncentrace: nejvyšší imisní koncentrace NH₃ je dle vyhodnocených dat v referenčním bodě č. 1 je: 3,071 µg/m³

Hodinová maximální průměrná imisní koncentrace: v referenčním bodě č. 1 je 118,47 µg/m³

NOVÝ STAV:

Roční průměrná imisní koncentrace: nejvyšší imisní koncentrace NH₃ je dle vyhodnocených dat v referenčním bodě č. 1 je: 1,058 µg/m³

Hodinová maximální průměrná imisní koncentrace: v referenčním bodě č. 1 je 57,01 µg/m³

Z výsledků je tedy zřejmé, že po realizaci záměru dojde ke snížení NH_3 u stávajících referenčních bodů.

Emise z ostatních zařízení nacházejících se v areálu:

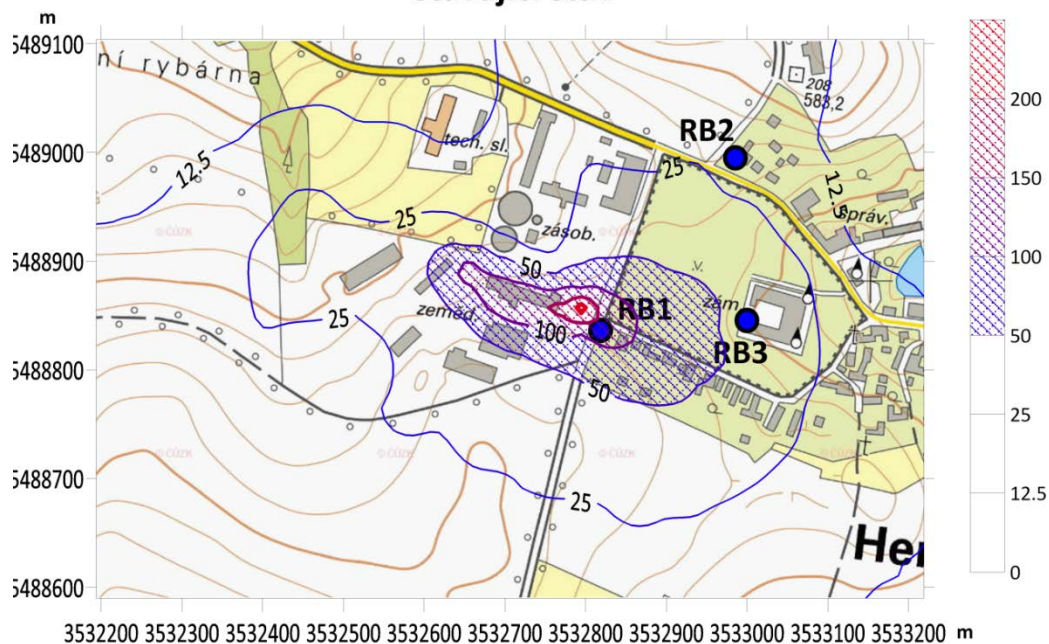
V areálu se dále nachází bioplynová stanice s kogenerační jednotkou. Kogenerační jednotka je založena na pístovém spalovacím motoru, který spaluje bioplyn. Kogenerační jednotka slouží pro výrobu tepelné a elektrické energie. Na zdroji je pravidelně prováděno autorizované měření emisí, které potvrzuje, že zdroj nepřesahuje emisní limity stanovené vyhláškou č. 415/2012 Sb., v platném znění.

Tab. č. 16: Modelový výpočet imisních koncentrací amoniaku NH_3

Koncentrace znečišťujících látek v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (STÁVAJÍCÍ STAV)						
Č. ref. bodu	X-ová souřadnice ref. bodu	Y-ová souřadnice ref bodu	Nadmořská výška referenčních bodů	Výška nad terénem ref. bodu	Průměrná roční koncentrace	Maximální hodinová koncentrace
1	3532817	5488832	578.6257	3	3,071	118,471
2	3532987	5488998	575.8448	3	0,340	21,292
3	3533000	5488846	578.5716	3	0,592	40,2668
Koncentrace znečišťujících látek v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (NOVÝ STAV)						
Č. ref. bodu	X-ová souřadnice ref. bodu	Y-ová souřadnice ref bodu	Nadmořská výška referenčních bodů	Výška nad terénem ref. bodu	Průměrná roční koncentrace	Maximální hodinová koncentrace
1	353217	5488832	578.6257	3	1,058	57,010
2	3532987	5488998	575.8448	3	0,368	28,051
3	3533000	5488846	578.5716	3	0,541	38,859

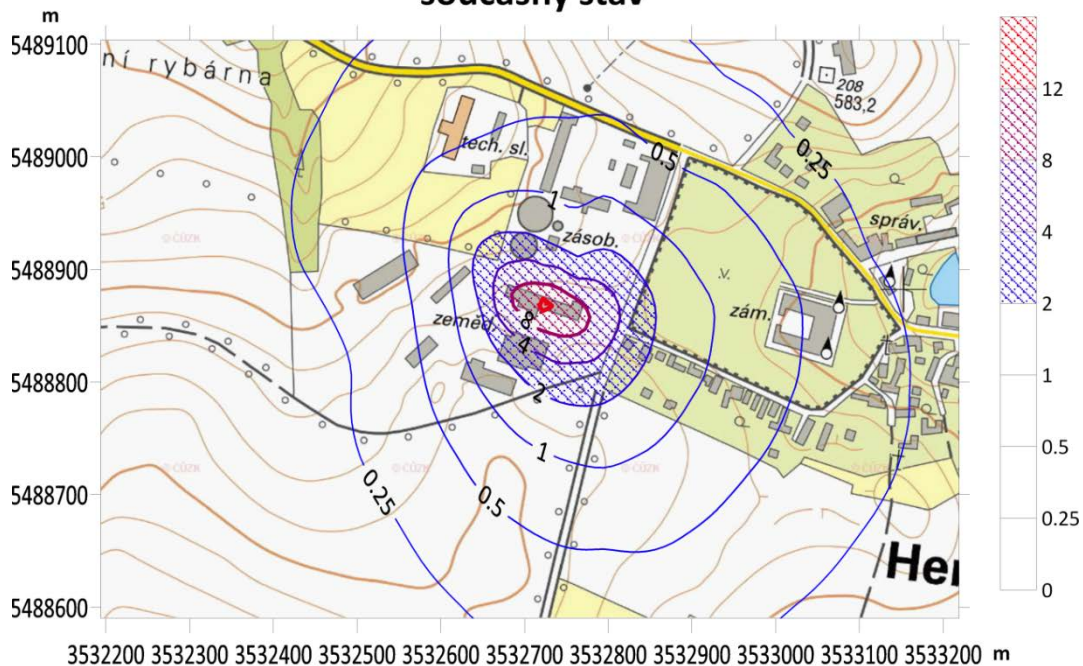
Obr. č.6: Hodinové maximum – imise – STÁVAJÍCÍ STAV , výsledky v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Hodinové maximum: imise NH₃ v posuzované lokalitě stávající stav

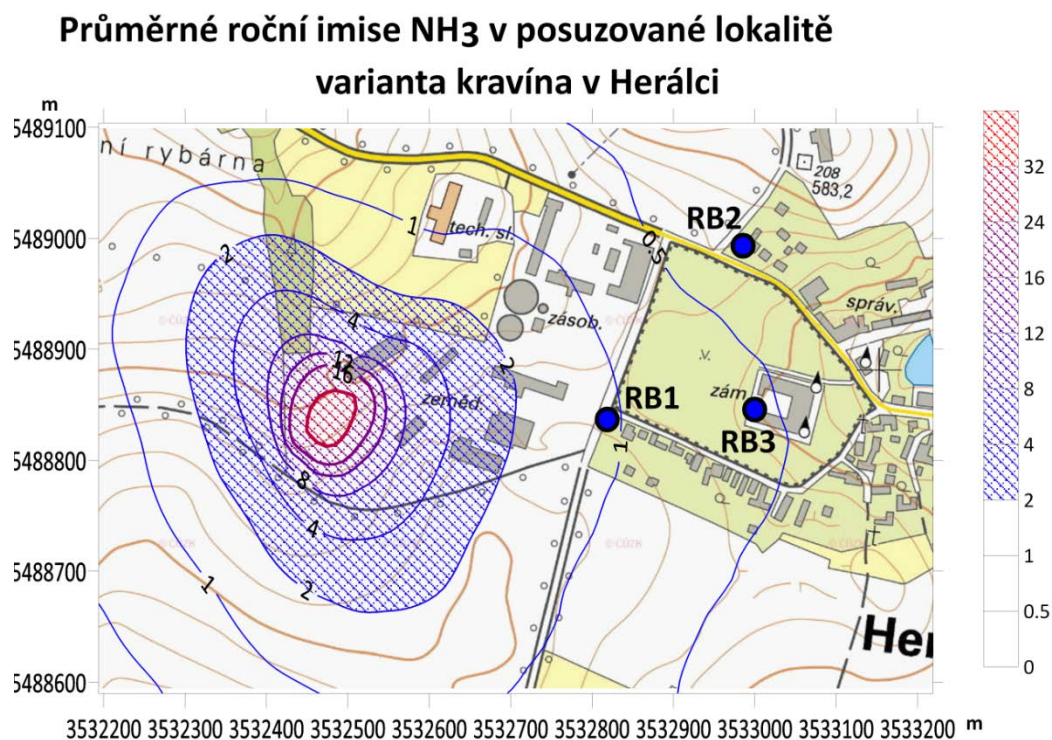


Obr. č.7: Průměrné roční imise – STÁVAJÍCÍ STAV , výsledky v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

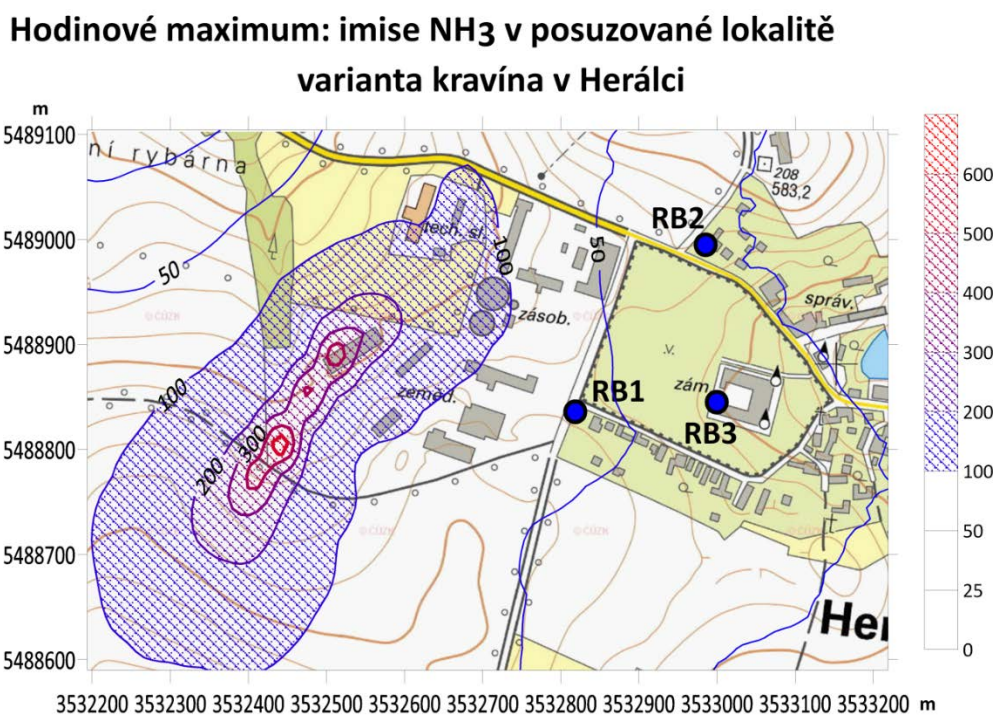
Průměrné roční imise NH₃ v posuzované lokalitě současný stav



Obr. č.8: Průměrné roční imise – NOVÝ STAV, výsledky v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$



Obr. č.9: Hodinové maximum imise – NOVÝ STAV, výsledky v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$



4.2. Komentář k pachům

Vlastní provoz technologie bioplynové stanice je plynotěsně uzavřen. Emise pachů mohou tedy za běžného provozu nastat pouze při dávkování staré a zapáchající suroviny do procesu (což není předpokládáno a uvažováno). Jednalo by se o mimořádnou situaci krátkodobého charakteru. Dále může dojít k úniku přes pojistný ventil zařízení, toto množství by bylo tak malé, že by došlo k rozptýlení do okolí, přičemž by se vše velmi rychle zředilo na imisní koncentrace pod čichovým prahem a není zde tedy předpokládáno, že by došlo k překročení limitu na hranici navrhovaného ochranné pásma.

Z hlediska vlivu pachových látek lze konstatovat, že při rozvozu a aplikaci digestátu dochází k výrazné redukci pachových látek, neboť správně fermentovaný digestát nezapáchá. Amoniak je kvantitativně nejvýznamnější pachovou látkou při nakládání s organickým materiálem. Pokud tedy dochází k volnému rozkladu organické hmoty, je to spojeno s významným a nepříjemným pachovým vjemem. Další dokument, v němž je nepřímě zapracován vliv pachových látek ze zemědělských bioplynových stanic je „Metodický pokyn k podmínkám schvalování bioplynových stanic před uvedením do provozu,“ vydaný ve Věstníku MŽP, částka 8-9, z roku 2008. Rovněž v textu tohoto pokynu je uvedeno: „...na rozdíl od ostatních BPS mají zemědělské bioplynové stanice výrazně nižší emise pachových látek při zpracování surovin i ve výsledném fermentačním zbytku, nádrže na fermentační zbytek není nutné zakrývat....“ Tato formulace odpovídá skutečnosti, neboť zápach digestátu nebo fugátu lze přirovnat k sensorickému vjemu z materiálům prodávaných v obchodech jako zemina.

Celkově lze konstatovat, že z hlediska vlivu pachových látek na posuzovanou lokalitu ve spojení s technologickou přepravou dojde k významné redukci pachových látek při aplikaci digestátu na pozemky v blízkosti obydlené zástavby.

Další možný únik amoniaku bude vznikat ustájením a chovem hospodářských zvířat – skotu. Provozovatel však používá snižující technologie (pravidelný odklíz hnoje, aplikace hnoje na pole a v BPS...). Dále zde musíme uvést, že v areálu se nachází převážně zakryté jímky na močůvku či kejdu.

4.3. Znečišťující látky z dopravy

Znečištění týkající se dopravy bylo vyhodnoceno pro stávající stav, pro stav nový a dále byly vyhodnoceny maximální varianty podle směrů jednotlivých světových stran: max. stav dopravy spojené se záměrem – jízdy na východ (vč. Benzenu a B(A)P, jízdy na sever, jízdy na západ.

Tab. č.17: **NOVÝ STAV – imisní situace**

Č. bodu	Nadmořská výška v (m)	Výpočtová výška (m)	PM ₁₀ roční průměrná imisní koncentrace (μg/m ³)	PM ₁₀ 24 hodinová maximální imisní koncentrace (μg/m ³)	PM _{2,5} roční průměrná koncentrace (μg/m ³)	NO ₂ roční průměrná koncentrace (μg/m ³)	NO ₂ hodinová max. imisní koncentrace (μg/m ³)	CO max. denní 8hod. klouzavý průměr (μ/m ³)	Benzen roční průměrná imisní koncentrace (μg/m ³)	B(a)P roční průměrná imisní koncentrace (μg/m ³)
1	572	3	0,070	0,368	0,050	0,687	4,725	4,821	0,432	0,000001
2	579	3	0,287	1,598	0,207	2,750	33,01	26,106	1,234	0,000009
3	582	3	0,076	0,540	0,055	0,786	7,503	6,521	0,529	0,000002

Tab. č.18: **STÁVAJÍCÍ STAV – imisní situace**

Č. bodu	Nadmořská výška v (m)	Výpočtová výška (m)	PM ₁₀ roční průměrná koncentrace (μg/m ³)	PM ₁₀ 24 hodinová maximální koncentrace (μg/m ³)	PM _{2,5} roční průměrná koncentrace (μg/m ³)	NO ₂ roční průměrná koncentrace (μg/m ³)	NO ₂ hodinová max. koncentrace (μg/m ³)	CO max. denní 8hod. klouzavý průměr (μ/m ³)	Benzen roční průměrná imisní koncentrace (μg/m ³)	B(a)P roční průměrná imisní koncentrace (μg/m ³)
1	572	3	0,064	0,319	0,046	0,710	4,780	6,414	0,427	0,000001
2	579	3	0,251	1,396	0,181	2,798	33,329	31,659	1,139	0,000009
3	582	3	0,064	0,466	0,047	0,798	7,587	8,657	0,513	0,000002

Tab. č.19: Imisní situace – maximum dopravy spojené se záměrem – **JÍZDY NA VÝCHOD**

Č. bodu	Nadmořská výška v (m)	Výpočtová výška (m)	PM ₁₀ roční průměrná imisní koncentrace (μg/m ³)	PM ₁₀ 24 hodinová maximální imisní koncentrace (μg/m ³)	PM _{2,5} roční průměrná koncentrace (μg/m ³)	NO ₂ roční průměrná koncentrace (μg/m ³)	NO ₂ hodinová max. imisní koncentrace (μg/m ³)	CO max. denní 8hod. klouzavý průměr (μ/m ³)	Benzen roční průměrná imisní koncentrace (μg/m ³)	B(a)P roční průměrná imisní koncentrace (μg/m ³)
1	572	3	0,087	0,480	0,063	0,938	7,250	8,891	0,733	0,000002
2	579	3	0,376	2,035	0,272	3,588	46,565	51,242	1,871	0,000011
3	582	3	0,101	0,702	0,073	1,062	10,141	12,435	0,851	0,000003

Tab. č.20: Imisní situace – maximum dopravy spojené se záměrem – **JÍZDY NA ZÁPAD**

Č. bodu	Nadmořská výška v (m)	Výpočtová výška (m)	PM ₁₀ roční průměrná imisní koncentrace (μg/m ³)	PM ₁₀ 24 hodinová maximální imisní koncentrace (μg/m ³)	PM _{2,5} roční průměrná koncentrace (μg/m ³)	NO ₂ roční průměrná koncentrace (μg/m ³)	NO ₂ hodinová max. imisní koncentrace (μg/m ³)	CO max. denní 8hod. klouzavý průměr (μ/m ³)	Benzen roční průměrná imisní koncentrace (μg/m ³)	B(a)P roční průměrná imisní koncentrace (μg/m ³)
1	572	3	0,087	0,586	0,063	0,941	8,816	9,164	-	-
2	579	3	0,265	1,395	0,191	2,919	33,313	18,357	-	-
3	582	3	0,076	0,464	0,055	0,901	7,566	6,289	-	-

Tab. č. 21: Imisní situace – maximum dopravy spojené se záměrem – **JÍZDY NA SEVER**

Č. bodu	Nadmořská výška v (m)	Výpočtová výška (m)	PM ₁₀ roční průměrná imisní koncentrace (μg/m ³)	PM ₁₀ 24 hodinová maximální imisní koncentrace (μg/m ³)	PM _{2,5} roční průměrná koncentrace (μg/m ³)	NO ₂ roční průměrná koncentrace (μg/m ³)	NO ₂ hodinová max. imisní koncentrace (μg/m ³)	CO max. denní 8hod. klouzavý průměr (μ/m ³)	Benzen roční průměrná imisní koncentrace (μg/m ³)	B(a)P roční průměrná imisní koncentrace (μg/m ³)
1	572	3	0,078	0,439	0,056	0,888	7,239	5,494	-	-
2	579	3	0,360	1,395	0,259	3,751	33,313	18,402	-	-
3	582	3	0,076	0,595	0,055	0,921	8,690	9,519	-	-

Vyhodnocení výpočtu modelových stavů imisní koncentrace znečišťujících látek z dopravy

1) PM₁₀

Imisní limit: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (denní maximum), přípustná roční četnost překročení 35

Imisní limit: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (roční průměr)

Tab. č. 22: Vyhodnocení imisních příspěvků PM_{10} u jednotlivých referenčních bodů

Číslo ref. bodu		1	2	3
Popis ref. bodu		Rodinný dům č.p. 31	Rodinný dům č.p. 75	Stavba občanského vybavení č.p. 1 (hotelový resort)
Roční průměrná imisní koncentrace PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Před realizací záměru	0,06	0,25	0,06
	Po realizaci záměru	0,07	0,29	0,08
	Rozdíl (změna imisní koncentrace)	0,01	0,04	0,02
	Imisní pozadí (všechny stávající zdroje)	17,1		
Max. 24 hodinová imisní koncentrace PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Před realizací záměru	0,32	1,40	0,47
	Po realizaci záměru	0,37	1,60	0,54
	Rozdíl (změna imisní koncentrace)	0,05	0,20	0,07
	Imisní pozadí (všechny stávající zdroje)	29,0		

Roční průměrná imisní koncentrace PM_{10} : se nejvíce změnila ve výpočetním bodě číslo 2 tj. u rodinného domku č.p. 75. Příspěvek záměru zjištěný modelováním zde bude v setinách $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$ (hodnota 0,04). Při srovnání s celkovým pozadím roční imisní koncentrace v posuzované lokalitě 17,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ lze konstatovat, že provozem zdroje dojde k tak malé změně imisní koncentrace, že bude na úrovni zaokrouhlení na jedno desetinné místo.

Předpokládaná imisní koncentrace bude 17,1 až 17,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. bude téměř stejná jako při stávajícím stavu a zároveň tato hodnota je s dostatečnou rezervou nižší než imisní limit 40 $\text{mg}.\text{m}^{-3}$. Záměr z hlediska roční průměrné koncentrace částic PM_{10} bude znamenat velmi malou, téměř analyticky nezjistitelnou změnu imisní koncentrace a tedy ovlivnění obyvatel. Při hodnocení stavu změny imisní koncentrace při maximální dopravě tedy při navážení siláže a senáže do žlabů byla vypočtena změna imisní koncentrace maximálně 0,13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. pouze mírně vyšší, kde předpokládaná imisní koncentrace bude 17,2 až 17,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, o desetinu vyšší než je průměrná hodnota během roku.

Denní maximální imisní koncentrace PM_{10} : se nejvíce změnila opět ve výpočetním bodě číslo 2 a to o dvě desetiny $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$ (hodnota 0,20). Při srovnání s celkovým pozadím denní max. imisní koncentrace v posuzované lokalitě 29,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ lze konstatovat, že provozem zdroje dojde k malé změně imisní koncentrace. ***Předpokládaná imisní koncentrace bude 29,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. zvýší se o 0,7 % . Tato hodnota je s dostatečnou rezervou nižší než imisní limit 50 $\text{mg}.\text{m}^{-3}$***

3. Záměr z hlediska denní max. koncentrace částic PM₁₀ bude znamenat velmi malou změnu imisní koncentrace a tedy ovlivnění obyvatel.

Při hodnocení stavu změny imisní koncentrace při maximální dopravě tedy při navážení siláže a senáže do žlabů byla vypočtena změna imisní koncentrace maximálně 0,63 µg/m³ tj. opět mírně vyšší, kde předpokládaná imisní koncentrace bude 29,6 až 29,7 µg/m³, o šest až sedm desetin vyšší než je dnešní průměrná hodnota během roku.

2) PM_{2,5}

Imisní limit: 25 µg/m³ (roční průměr)

Tab. č. 23: Vyhodnocení imisních příspěvků PM_{2,5} u jednotlivých referenčních bodů

Číslo ref. bodu		1	2	3
Popis ref. bodu		Rodinný dům č.p. 31	Rodinný dům č.p. 75	Stavba občanského vybavení č.p. 1 (hotelový resort)
Roční průměrná imisní koncentrace PM _{2,5} (µg/m ³)	Před realizací záměru	0,05	0,18	0,05
	Po realizaci záměru	0,05	0,21	0,06
	Rozdíl (změna imisní koncentrace)	<0,01	0,03	0,01
	Imisní pozadí (všechny stávající zdroje)	13,1		

Roční průměrná imisní koncentrace PM_{2,5}: se nejvíce změnila opět ve výpočetním bodě číslo 2 tj. u rodinného domku č.p. 75. Příspěvek záměru zjištěný modelováním zde bude v setinách µg.m⁻³ (hodnota 0,03). Při srovnání s celkovým pozadím roční imisní koncentrace v posuzované lokalitě 13,1 µg/m³ lze konstatovat, že provozem zdroje dojde k tak malé změně imisní koncentrace, že bude opět na úrovni zaokrouhlení na jedno desetinné místo.

Předpokládaná imisní koncentrace bude 13,1 až 13,2 µg/m³ tj. bude téměř stejná jako při stávajícím stavu a zároveň tato hodnota je s dostatečnou rezervou nižší než imisní limit 25 mg.m⁻³. Záměr z hlediska roční průměrné koncentrace částic PM_{2,5} bude znamenat velmi malou, téměř analyticky nezjistitelnou změnu imisní koncentrace a tedy ovlivnění obyvatel. Při hodnocení stavu změny imisní koncentrace při maximální dopravě tedy při navážení siláže a senáže do žlabů byla vypočtena změna imisní koncentrace maximálně 0,09 µg/m³ tj. opět mírně vyšší, kde předpokládaná imisní koncentrace bude 13,2 µg/m³, tj. o desetinu vyšší než je dnešní průměrná hodnota během roku.

3) Oxidy dusíku

Imisní limit: 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hodinové maximum), přípustná roční četnost překročení je 18

Imisní limit: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (roční průměr)

Tab. č. 24: Vyhodnocení imisních příspěvků oxidů dusíku u jednotlivých referenčních bodů

Číslo ref. bodu		1	2	3
Popis ref. bodu		Rodinný dům č.p. 31	Rodinný dům č.p. 75	Stavba občanského vybavení č.p. 1 (hotelový resort)
Roční průměrná imisní koncentrace NO _x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Před realizací záměru	0,69	2,75	0,79
	Po realizaci záměru	0,71	2,80	0,80
	Rozdíl (změna imisní koncentrace)	0,02	0,05	0,01
	Imisní pozadí (všechny stávající zdroje)	9,1		
Max. hodinová imisní koncentrace NO _x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Před realizací záměru	4,73	33,01	7,50
	Po realizaci záměru	4,78	33,33	7,59
	Rozdíl (změna imisní koncentrace)	0,05	0,32	0,09
	Imisní pozadí (všechny stávající zdroje)	30,8		

Roční průměrná imisní koncentrace NO_x: se nejvíce změnila ve výpočetním bodě číslo 2 tj. u rodinného domku č.p. 75. Příspěvek záměru zjištěný modelováním zde bude v setinách $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$ (hodnota 0,05). Při srovnání s celkovým pozadím roční imisní koncentrace v posuzované lokalitě 9,1 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$ lze konstatovat, že provozem zdroje dojde k tak malé změně imisní koncentrace, že bude na úrovni zaokrouhlení na jedno desetinné místo.

Předpokládaná imisní koncentrace bude 9,1 až 9,2 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$ tj. bude téměř stejná jako při stávajícím stavu a zároveň tato hodnota je s velkou rezervou nižší než imisní limit 40 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$. Záměr z hlediska roční průměrné koncentrace částic PM₁₀ bude znamenat velmi malou, změnu imisní koncentrace a tedy ovlivnění obyvatel.

Hodinová maximální imisní koncentrace NO_x: se nejvíce změnila opět ve výpočetním bodě číslo 2 a to o tři desetiny $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$ (hodnota 0,32). Při srovnání s celkovým pozadím Hodinové max. imisní koncentrace v posuzované lokalitě 30,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (k vyhodnocení látky byly použity údaje z nejbližší automatické meteorologické stanice Košetice – Pelhřimov – kraj Vysočina, kód JKOTA ČHMÚ 1138) lze konstatovat, že provozem zdroje dojde k malé změně imisní koncentrace. ***Předpokládaná imisní koncentrace bude 31,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. zvýší se o 1 % . Tato hodnota je s dostatečnou rezervou nižší než imisní limit 200 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$. Záměr z hlediska hodinové max. im. koncentrace částic NO_x bude znamenat velmi malou změnu imisní koncentrace a tedy ovlivnění obyvatel.***

Při hodnocení stavu změny imisní koncentrace při maximální dopravě tedy při navážení siláže a senáže do žlabů byla vypočtena změna imisní koncentrace NO_x o 1 resp. 13,7

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ pro roční resp. hodinovou maximální imisní koncentraci NO_x tj. opět mírně vyšší, kde předpokládaná imisní koncentrace bude 10,1 (roční) a 44,5 (hodinová) $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Toto zvýšení je malé a obě hodnoty mají 75 % ní rezervu v plnění imisního limitu. Nehrozí tedy v žádném případě překročení imisního limitu.

4) CO – oxid uhelnatý

Imisní limit: 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (maximální osmihodinový klouzavý průměr)

Tab. č. 25: Vyhodnocení imisních příspěvků CO v referenčních bodech

Číslo ref. bodu	1	2	3
Popis ref. bodu	Rodinný dům č.p. 31	Rodinný dům č.p. 75	Stavba občanského vybavení č.p. 1 (hotelový resort)
8-mi hodinové klouzavé průměrná imisní koncentrace CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Před realizací záměru	4,8	26,1
	Po realizaci záměru	6,4	31,7
	Rozdíl (změna imisní koncentrace)	1,6	5,6
	Imisní pozadí (všechny stávající zdroje)	591,4	

Maximální 8-hodinová imisní koncentrace CO: byla vyhodnocena v referenčním bodě č. 2. Příspěvek záměru zde byl vypočten 5,6 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. K vyhodnocení imisního pozadí byly použity údaje z nejbližší automatické meteorologické stanice Košetice – Pelhřimov – kraj Vysočina, kód JKOSA ČHMÚ 1138.

Maximální 8-hodinová imisní koncentrace CO dosahuje hodnoty 591,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Stanice je umístěna poměrně daleko od zdroje. Charakteristiky území tedy neodpovídají posuzované lokalitě, kde je umístěn zdroj. Reálná hodnota imisního pozadí hodinové imisní koncentrace pozadí pro CO může být odlišná až o 100 % v závislosti na osídlení oblasti zdroji znečištění ovzduší a rozptylovými podmínkami v dané lokalitě.

Očekávaná imisní koncentrace CO po uvedení zdroje do provozu: **597 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$**

Imisní limit: 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tedy určitě nebude překročen. Změna imisní koncentrace je maximálně 0,06 % imisního limitu a očekávaná imisní koncentrace je na úrovni 6 % imisního limitu.

Pro stav navážení do žlabů siláže a senáže bude při intenzivní dopravě imisní koncentrace oxidu uhelnatého max. **643 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$** imisní koncentrace bude na úrovni 6,4 % imisního limitu.

5) Benzen

Imisní limit pro benzen je 5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ vypočtené změny imisní koncentrace jsou maximálně na úrovni 0,1 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ tj. při očekávané imisní koncentraci pozadí 0,8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nebude výsledná imisní koncentrace po realizaci záměru překračovat 0,9 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tj. **18 % imisního limitu**. Při

navážení žlabů potom bude imisní koncentrace dosahovat maximálně $1,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ tj. **26 % imisního limitu**. Rezerva je dostatečná a vyšší než 70 %.

6) B(a)P

Imisní limit pro benzo(a)pyren je $1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$, vypočtené změny imisní koncentrace jsou maximálně na úrovni $0,011 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$, změna průměrné roční imisní koncentrace B(a)P je menší než $0,001 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$. Změna maximální roční imisní koncentrace při navážení je max. $0,002 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$, tj. 0,2 % imisního limitu. Pozadí je podle dat ČHMÚ $0,4 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ a má klesající tendenci, která bude s rozvojem alternativních pohonů v dopravě pokračovat. Očekávaná imisní koncentrace bude při zaokrouhlení na jedno desetinné místo stejná.

5. Návrh kompenzačních opatření

Dle výsledků rozptylové studie je zřejmé, že limit pro jednotlivé znečišťující látky bude plněn s velkou rezervou, že imisní pozadí lokality je malé a znečištění ovzduší dnes je podlimitní s velkou rezervou. Modelováním bylo zjištěno velmi malé zvýšení imisní koncentrace. Z tohoto důvodu zde nenavrhujeme žádná kompenzační opatření.

6. Závěrečná hodnocení

Posouzení imisní situace po realizaci změny:

Stávající stav – hodnoty imisních pozadových koncentrací byly vyhodnoceny na základě dat z imisních map ČR, pětiletých průměrů 2013-2017 ve čtvercové síti $1 \times 1 \text{ km}$, které jsou k dispozici na veřejně dostupných internetových stránkách MŽP. Dále jsme uvedli snižující se tendence koncentrací znečišťujících látek (2009 – 2013, 2010 – 2014, 2011 – 2015 a 2012 – 2016 a 2013 - 2017). Vzhledem k předpokládaným emisím byly vyhodnoceny znečišťující látky NH_3 čili amoniaku. Revitalizace areálu má hlavní význam ve změně intenzity dopravy spojené s obsluhností areálu Herálec. Doprava byla vyhodnocena pro stávající stav a dále pak pro stav po realizaci, navíc byla vyhodnocena pro jednotlivé směry dopravy pro maximální ovlivnění při navážení žlabů siláží a senáží. Dle uvedených výsledků je jednoznačné, že po realizaci záměru dojde k velmi malému ovlivnění imisní koncentrace. I přes nejistotu modelových výpočtů je zřejmé, že k překročení imisního limitu, vzhledem k velké rezervě, v žádném případě nedojde pro všechny sledované znečišťující látky.

Z hlediska negativních vlivů týkající se ochrany ovzduší můžeme tedy konstatovat, že se bude jednat o akceptovatelný záměr.

Celkový závěr:

Výpočtem nebylo zjištěno překročení imisních limitů stanovených v zákonu o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., ani jeho prováděcí vyhlášky č. 330/2012 Sb., v platném znění. Umístění záměru není v rozporu s legislativními požadavky.

Prohlášení zpracovatele studie

Firma NATURCHEM, s.r.o. prohlašuje v zájmu objektivnosti, že k zadavateli studie není vázána obchodními nebo jinými právními vztahy a že studii zpracovala jako nezávislou expertízu.

V Českých Budějovicích, prosinec 2019

Ing. František Hezina



Na Folimance 2154/17, Praha 2 - Vinohrady

Kancelář: Rudolfovská 57, 370 01 České Budějovice, tel.: 387 411 044, 910 440 137

Mob.: 603 216 983, 774 100 570

7. Seznam použitých podkladů

Odborné podklady:

Příručka programu SURFER v. 6.0, Golden software, USA.
Příručka PL-TR-91-2119, Aftox 4.0, USA, MA-01731-5000, 1991.
ČSN 124070 Zařízení odlučovací, metody měření veličin.
ČSN 85 50 01, ISO 4225 Kvalita ovzduší - slovník.
ČSN 83 45 01 Měření emisí ze zdrojů znečišťování ovzduší.

Mapové podklady:

Základní mapa v měřítku 1: 10 000, 1: 5 000

Použité programové vybavení:

Pro zpracování této studie bylo využito softwarových produktů ve vlastnictví firmy Naturechem a to: Microsoft Windows for Workgroups CZ, verze 3.11, číslo LA 1189, MS DOS 6.22, lic. číslo DDS4846EN, Microsoft Excel pro Windows, ver. 5.0, lic. číslo D15662, Microsoft Word 6.0 pro Windows, ver. 6.0, lic. číslo D 13712, Microsoft PowerPoint, verze 4.0, lic. číslo 079-051-646, programové vybavení US EPA, Center for Exposure Assessment Modeling, 960 College Station Road Athens, GA 30605-2720: CEAMINFO, ver. 3.10, SWMM ver. 4.3, AFTOX ver. 4.2., WASP ver. 5.10., CLC Data Base ver. 2.01, Harvard Chart XL 2.0 for Windows lic. číslo 252020004245, SURFER for Windows 6.2, 1995, Golden Software, Inc. lic. číslo 15597, AIR CHIEF EFIG/EMAD/OAQPS/EPA, version 4.0, 1995 a další.
Databáze vlastností látek, IRIS, US EPA, WHO
Sbírka zákonů

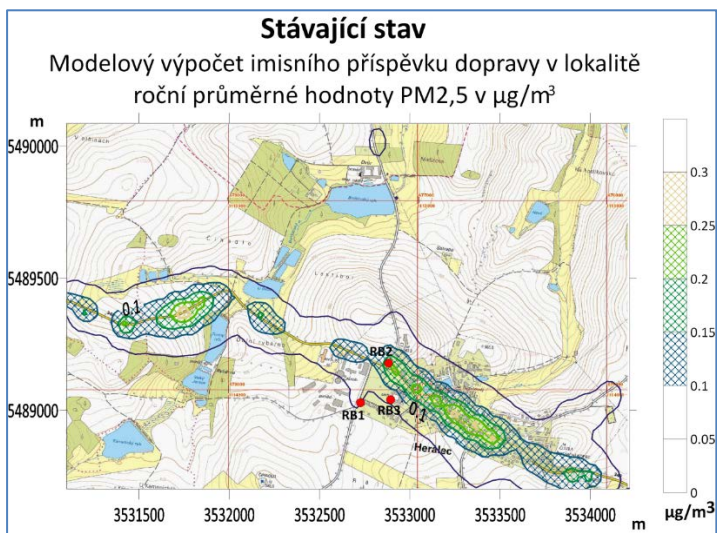
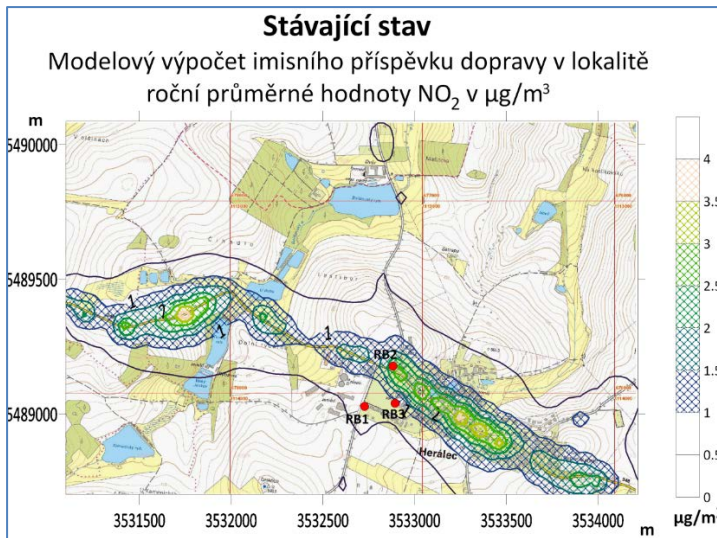
8. Přílohy

Přílohy jsou uvedeny přímo v textu tohoto dokumentu.

Přílohou jsou mapová zobrazení pro dopravu (stávající a nový stav)

Příloha č. 1: Modelový výpočet imisního příspěvku pro jednotlivé znečišťující látky **STÁVAJÍCÍ STAV**







NOVÝ STAV

